



Cahier des charges pour l'élaboration des dessins assistés par ordinateur

4^{ème} Edition – **version février 2015**

(Pour les versions AutoCAD 2010 et supérieures)

Hospices Civils de Lyon
Direction des Affaires Techniques
49 rue Villon 69008 LYON

SOMMAIRE

OBJET DE LA CHARTE GRAPHIQUE	3
PRESENTATION – CONTEXTE D'UTILISATION	3
LES PERSONNES A CONTACTER	5
FONCTIONNALITES GENERALES	5
➤ Style de texte	6
➤ Style de cote	6
➤ Type de ligne	6
➤ Coordonnées de récolement	7
➤ Format de fichiers d'échanges	7
UTILISATION DES BLOCS	7
➤ Bibliothèque de blocs	7
➤ Création de blocs	7
LES REFERENCES EXTERNES	8
➤ Généralités	8
LES GABARITS	8
➤ Généralités	8
➤ Mise en place	8
LES CORPS D'ETAT	9
➤ Généralités	9

OBJET DE LA CHARTE GRAPHIQUE

Les Hospices Civils de Lyon appliquent une démarche d'harmonisation du rendu des informations de dessins assistés par ordinateur.

Ce cahier des charges a pour but de définir les grands principes d'élaboration des dessins assistés par ordinateur à suivre par les utilisateurs (entreprises, maîtres d'œuvre...) pour la constitution et la gestion d'un projet. **Il constitue un standard à respecter.**

Les objectifs sont :

- ✓ Avoir une base de données des plans du patrimoine et des installations techniques des Hospices Civils de Lyon harmonieuse.
- ✓ Fournir aux prestataires des fonds de plans homogènes et utilisables.
- ✓ Réceptionner les études et les ouvrages exécutés conformes.
- ✓ Faciliter l'échange de plans numériques tant en interne qu'avec les prestataires.

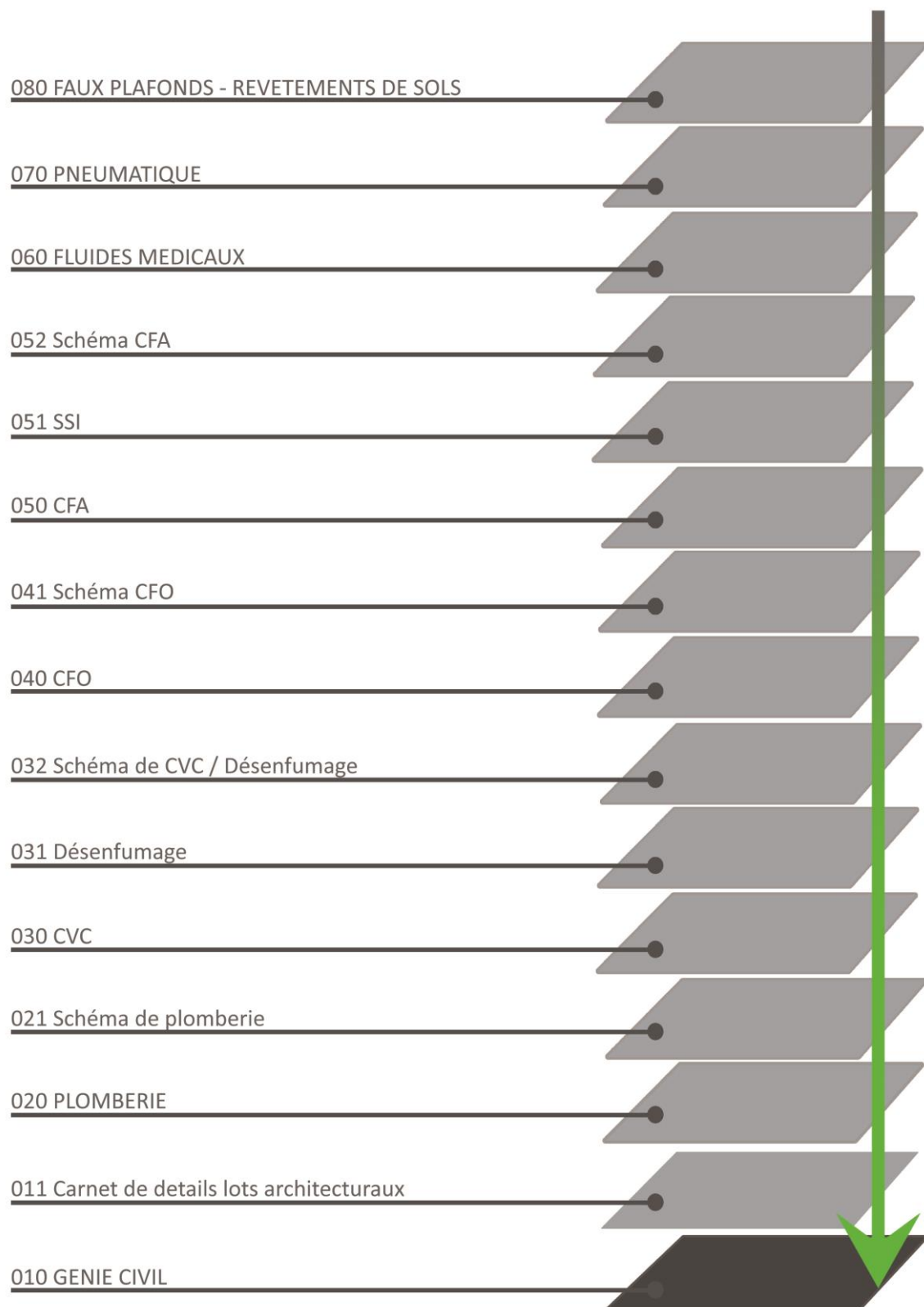
PRESENTATION – CONTEXTE D'UTILISATION

Le présent cahier des charges est basé sur la décomposition de plusieurs fichiers correspondants aux corps d'état. **Chaque entreprise est responsable de son corps d'état et ne doit en aucun cas modifier un autre corps d'état (= une autre référence externe).**

Il comprend des fichiers indépendants appelés références externes (Xréfs) correspondant au génie civil et aux différents lots techniques (cf. page suivante).

Pour un meilleur fonctionnement du cahier des charges, chaque utilisateur doit appliquer ces règles :

- Il faut attribuer chaque élément au calque correspondant (texte dans TEXT, hachure dans HACH et ligne dans LIGNE...) en respectant les calques mais aussi les styles de cotation, les styles de texte et les types de lignes pré-établis du gabarit.
- Les plans sont réalisés dans l'espace objet.
- il ne faut pas forcer les couleurs des objets (lignes, blocs...).
- Dans la présentation, il est impératif d'intégrer le cartouche choisi de la bibliothèque et le cadre dans l'espace papier.
- Il est recommandé après avoir effectué des modifications, de **PURGER** le plan afin qu'il ne comporte que l'essentiel.



LES PERSONNES A CONTACTER

Pour tout complément de renseignement concernant la mise en œuvre de ce guide, contactez les personnes responsables des études graphiques via les conducteurs d'opérations.

FONCTIONNALITES GENERALES

Nom de fichier

Pour tout nouveau fichier créé, le nom doit respecter l'organisation suivante :

Le code de l'établissement : **2 caractères** (Cf. annexe)

Le bâtiment : **4 caractères maximum**

Le niveau : **2 caractères maximum**

Le corps d'état : **3 caractères**

Le format d'extension : **.dwg**

Ces éléments doivent toujours être séparés par un "underscore" (_).

Dénomination	ETAB.		BÂTIMENT		ETAGE NIVEAU		CORPS D'ETAT		Format d'Extension
Nombre de car. maximum	2 caractères	-	4 caractères	-	2 caractères	-	3 caractères	-	dwg
Exemple	21	-	PavB	-	02	-	010	-	dwg

Exemple : 21_PavB_02_010.dwg

Appellation des différents niveaux :

ETAGE NIVEAU	CODE
REZ DE CHAUSSEE	RC ou 00
REZ DE JARDIN	RJ
POUR LES ETAGES	01, 02, 03, 04, 05
ENTRESOL	E
MEZZANINE	M
TERRASSE, TOITURE	T
SOUS-SOL	S1;S2;S3
TECHNIQUE MEDICALE	TM
GALERIE TECHNIQUE ETAGE TECHNIQUE	GT
COMBLES	C
EXTERIEURS	EX
PARKINGS	P
GALERIE (circulation)	G
ESCALIER	ES
HELIPORT	HL

Toutes les entités sont à dessiner sur un Z égal à zéro.

Les fichiers doivent être dessinés sans unité dans les paramètres AutoCAD.

L'échelle de dessin n'est spécifiée que lors des présentations dans l'espace papier.

➤ Style de texte

Les polices d'écriture à utiliser sont celles présentes dans les fichiers transmis (les polices trop spéciales type gothique, script... sont à proscrire).

Les différents textes écrits dans ces polices doivent être rédigés dans les calques textes.

Les cotations doivent utiliser la police d'écriture **HCLCOT** et être rédigées dans les calques cotations (calque de cotations extérieures, calque de cotations intérieures).

Le texte est appliqué en caractère normal (pas de caractère en italique et autre).

L'orientation des textes doit se faire selon les conventions générales de dessin et conformément à la représentation normalisée.

➤ Style de cote

La nature des lignes de côtes, leur représentation est :

- ✓ Cotations associatives
- ✓ Ligne d'attache : ligne continue
- ✓ Ligne de cotes : ligne continue
- ✓ Flèches de cotes : tirets en traits pleins inclinés à 45°

Les cotes s'expriment :

- ✓ En mètre
- ✓ Elles peuvent être adaptées au corps de métier (le millimètre pour la menuiserie)

Le texte de cote ne doit pas être forcé.

Les cotes définissant les éléments intérieurs sont placées à l'intérieur du dessin.

Les cotes définissant des éléments extérieurs ou les dimensions des ouvrages sont placées à l'extérieur du dessin.

➤ Type de ligne

Différents types de ligne ont été établis et insérés aux gabarits. Ces types comprennent l'ensemble des réseaux et doivent être utilisés en priorité.

Il est possible de créer une ligne particulière si celle-ci n'existe pas.

➤ Coordonnées de récolement

Les coordonnées de situation des dessins seront établies, dans la mesure du possible, dans un système de référence.

Le système de référence admis est le système Lambert.

Afin d'éviter toute erreur, il est impératif de :

1. Ne pas faire de rotation d'objet dessiné
2. Ne pas changer de S.C.G.

➤ Format de fichiers d'échanges

Les formats d'échanges employés doivent être strictement compatibles avec le système de dessin utilisé aux Hospices Civils de Lyon afin de ne pas perdre d'informations lors des opérations de conversion.

Les formats utilisés aux Hospices Civils de Lyon sont :

- ✓ Format DWG
- ✓ Format DXF compatible AUTOCAD

La version de fichier DWG utilisé aux Hospices Civils de Lyon est AUTOCAD 2010.

UTILISATION DES BLOCS

➤ Bibliothèque de blocs

Une bibliothèque de blocs HCL est établie et transmise (cf. annexe).

Tous les blocs utilisés dans les dessins doivent être issus en priorité de la bibliothèque HCL.

La bibliothèque de blocs est structurée en thèmes d'objets.

Nota : La bibliothèque de blocs n'est pas exhaustive et peut évoluer en fonction des besoins.

➤ Création de blocs

Les objets graphiques standards nécessaires à l'élaboration d'un dessin doivent, s'ils existent, être pris dans la bibliothèque HCL mise à disposition (Cf. annexe).

Les nouveaux blocs, ainsi que leurs attributs, doivent être impérativement créés dans le calque 0.

Lors de la création du bloc :

- ✓ Vérifier les paramètres propriétés du dessin:
 - couleur et type de ligne = DUCALQUE
 - échelle = 1.
- ✓ Faire un zoom étendu, afin de vérifier que le dessin ne contient pas d'autres entités que le dessin du bloc.

LES REFERENCES EXTERNES

➤ Généralités

La référence externe (Xréf) est un outil d'exploitation des données. Elle permet d'attacher plusieurs fichiers de dessin en utilisant un chemin d'accès établi ou à établir.

L'utilisation des références externes doit être utilisée pour la liaison de différents fichiers.

Les gabarits comportant des références externes devront être strictement respectés conformément à la page de structure des fichiers.

L'insertion des références externes doit être réalisée en mode superposition et non en mode ancrage et dans un calque spécifique portant le nom du Xref. Créer autant de calques que de Xref.

Il ne faut pas réaliser de sauvegarde des chemins.

Pour publier et transférer des plans liés avec des Xrefs, il faut impérativement passer par la commande AutoCAD : ETRANSMIT qui crée une archive au format .zip de l'ensemble des fichiers liés.

LES GABARITS

➤ Généralités

Un dessin gabarit est un dessin vierge comportant des paramètres pré-établis que vous utilisez pour commencer un nouveau dessin.

Lorsque vous créez un dessin à partir d'un gabarit sélectionné, les modifications apportées à ce dessin n'ont aucune incidence sur le gabarit.

On utilise un gabarit pour commencer un dessin à partir d'un prototype.

Ce prototype comporte :

- Les calques prédéfinis : noms, couleurs....
- Les types de ligne.
- Les styles de texte à utiliser.
- Les styles de cote à utiliser.
- Les unités de mesure.
- La mise en page et les cartouches.

Dans le cadre d'une opération de travaux, il faut différencier les états (Existant, Démolition, Projet)

➤ Mise en place

L'installation des gabarits .dwt doit se faire dans le répertoire AUTOCAD.

La liste des gabarits disponibles correspond aux différents corps d'état.

LES CORPS D'ETAT

Il existe une liste de 15 fichiers gabarits correspondant aux différents lots.

➤ Généralités

- **Lot 010_GENIE_CIVIL**

Le contour des murs et des cloisons est représenté en type de ligne "continu" respectivement dans les calques Gros œuvre et Cloisons.

Le remplissage des murs est traité avec le motif "solid" dans le calque Gros œuvre hachures.

En cas d'obturation de fenêtres, portes ou ouvertures, le remplissage doit être représenté avec le motif "ANSI31" dans le calque Hachures correspondant.

Les éléments menuiseries sont sous forme d'entité "BLOC" (cf. annexe bibliothèque de blocs) et dans le bon calque.

Nota: Les appareils sanitaires seront à intégrer au fichier 010 génie-civil sous l'appellation 020_app_sanitaire.

- **LOTS TECHNIQUES**

Les réseaux sont représentés avec le type de ligne correspondant dans le calque correspondant.

Les textes sont définis dans le gabarit.

Sous l'appellation de réseaux primaires, on entend les réseaux partant de la source pour desservir un sous-ensemble.

Sous l'appellation de réseaux secondaires, on entend les réseaux partant de la desserte d'un sous-ensemble jusqu'à l'élément intérieur à alimenter.

- **020_PLOMBERIE**
- **030_CVC**
- **040_COURANT_FORT**

Il sera fourni un fichier par ensemble raccordé électriquement dans une même enveloppe (on entend par enveloppe un contenant regroupant des dispositifs électriques).

Utiliser le gabarit type mis à disposition dénommé 04S_schéma.dwt. Il comporte les documents cadres à utiliser.

- **050_COURANT_FAIBLE**
- **060_FLUIDES_MEDICAUX**
- **070_PNEUMATIQUE**
- **080_FAUX_PLAFONDS/RENETEMENTS_SOLS**

Annexe 1

COMPOSITION DES GABARITS

Calques du gabarit GENIE CIVIL

Nom	Couleur
000_Zone accessible public	rouge
0	blanc
010_cadre_cart	blanc
010_cloisons	magenta
010_cloisons_cot	blanc
010_cloisons_hach	blanc
010_cloisons_texte	blanc
010_esp_vert	blanc
010_go_cot_ext	blanc
010_go_cot_int	blanc
010_go_hach	blanc
010_go_ligne	blanc
010_go_texte	blanc
010_gros_oeuvre	blanc
010_légende	gris
010_liaison_cot_ext	blanc
010_liaison_cot_int	blanc
010_liaison_hach	blanc
010_liaison_texte	blanc
010_liaison_verticale	blanc
010_men_ext_cot	blanc
010_men_ext_hach	blanc
010_men_ext_texte	blanc
010_men_extérieure	rouge
010_men_int_cot	blanc
010_men_int_hach	blanc
010_men_int_texte	blanc
010_men_intérieure	rouge
010_nom_loc	blanc
010_non_port_cot	blanc
010_non_port_hach	blanc
010_non_port_texte	blanc
010_nonporteur	blanc
010_présentation	jaune
010_sanitaire	vert
010_sanitaire_cot	blanc
010_sanitaire_hach	blanc
010_sanitaire_texte	blanc
010_serr_cot	blanc
010_serr_hach	blanc
010_serr_texte	blanc
010_serrurerie	blanc
010_structure bois	blanc
010_structure bois_cot	blanc

010_structure bois_hach	blanc
010_structure bois_texte	blanc
010_surface_contours	jaune
010_surface_hach	blanc
010_surface_texte	blanc
010_surface_utile_contours	blanc
010_surface_utile_hach	blanc
010_surface_utile_texte	blanc

Calques du gabarit PLOMBERIE

Nom	Couleur
0	blanc
020_CADRE_CART	blanc
020_E_CH_S_COT	blanc
020_E_CH_S_HACH	blanc
020_E_CH_S_TEXTE	blanc
020_E_CH_SEC	rouge
020_E_F_S_COT	blanc
020_E_F_S_HACH	blanc
020_E_F_S_TEXTE	blanc
020_E_F_SEC	bleu
020_E_U_S_COT	blanc
020_E_U_S_HACH	blanc
020_E_U_S_TEXTE	blanc
020_E_U_SEC	vert
020_E_V_S_COT	blanc
020_E_V_S_HACH	blanc
020_E_V_S_TEXTE	blanc
020_E_V_SEC	vert
020_PRESENSTATION	jaune
020_R_CH_S_COT	blanc
020_R_CH_S_HACH	blanc
020_R_CH_S_TEXTE	blanc
020_R_CH_SEC	rouge
020_RIA	rouge
020_RIA_HACH	blanc
020_RIA_TEXTE	blanc

Calques du gabarit CVC

Nom	Couleur
0	blanc
030_CADRE_CART	blanc
030_CHAUFF_S_APP	blanc
030_CHAUFF_S_COT	blanc
030_CHAUFF_S_HACH	blanc
030_CHAUFF_S_SYMB	blanc
030_CHAUFF_S_TEXTE	blanc
030_CHAUFF_SEC	jaune
030_CLIM_ALIM	gris
030_CLIM_APP	blanc
030_CLIM_COT	blanc
030_CLIM_HACH	blanc
030_CLIM_TEXTE	blanc
030_DÉSENF_COT	blanc
030_DÉSENF_HACH	blanc
030_DÉSENF_TEXTE	blanc
030_DÉSENFUMAGE	rouge
030_PRESENTATION	jaune
030_VMC_ALIM	gris
030_VMC_APP	blanc
030_VMC_COT	blanc
030_VMC_HACH	blanc
030_VMC_TEXTE	blanc

Calques du gabarit CFO

Nom	Couleur
0	blanc
040_BT_S_APP	blanc
040_BT_S_COT	blanc
040_BT_S_HACH	blanc
040_BT_S_TEXTE	blanc
040_BT_SEC	rouge
040_CADRE_CART	blanc
040_HT_S_APP	blanc
040_HT_S_COT	blanc
040_HT_S_HACH	blanc
040_HT_S_TEXTE	blanc
040_HT_SEC	bleu
040_PRESENTATION	jaune

Calques du gabarit CFA

Nom	Couleur
0	blanc
050_ALARMES	blanc
050_ALARMES_COT	blanc
050_ALARMES_HACH	blanc
050_ALARMES_SYMB	blanc
050_ALARMES_TEXTE	blanc
050_APP_MAL_COT	blanc
050_APP_MAL_HACH	blanc
050_APP_MAL_SYMB	blanc
050_APP_MAL_TEXTE	blanc
050_APPEL_MALADE	blanc
050_BAES	blanc
050_BAES_COT	blanc
050_BAES_HACH	blanc
050_BAES_SYMB	blanc
050_BAES_TEXTE	blanc
050_CADRE_CART	blanc
050_CONT_ACCÈS_COT	blanc
050_CONT_ACCÈS_HACH	blanc
050_CONT_ACCÈS_SYMB	blanc
050_CONT_ACCÈS_TEXTE	blanc
050_CONTRÔLE_ACCÈS	blanc
050 DÉTEC_INCENDIE	blanc
050_DI_COT	blanc
050_DI_HACH	blanc
050_DI_SYMB	blanc
050_DI_TEXTE	blanc
050_GTC	blanc
050_GTC_COT	blanc
050_GTC_HACH	blanc
050_GTC_SYMB	blanc
050_GTC_TEXTE	blanc
050_INTER_COT	blanc
050_INTER_HACH	blanc
050_INTER_SYMB	blanc
050_INTER_TEXTE	blanc
050_INTERPHONE	blanc
050_PENDULE	gris
050_PENDULE_COT	blanc
050_PENDULE_HACH	blanc
050_PENDULE_SYMB	blanc
050_PENDULE_TEXTE	blanc
050_PRESENTATION	jaune
050_SONO_COT	blanc

050_SONO_HACH	blanc
050_SONO_SYMB	blanc
050_SONO_TEXTE	blanc
050_SONORISATION	blanc
050_TEL_INFO_S_COT	blanc
050_TEL_INFO_S_HACH	blanc
050_TEL_INFO_S_SYMB	blanc
050_TEL_INFO_S_TEXTE	blanc
050_TEL_INFO_SEC	vert
050_TÉLÉSURV	blanc
050_TÉLÉSURV_COT	blanc
050_TÉLÉSURV_HACH	blanc
050_TÉLÉSURV_SYMB	blanc
050_TÉLÉSURV_TEXTE	blanc
050_TÉLÉVISION	blanc
050_TV_COT	blanc
050_TV_HACH	blanc
050_TV_SYMB	blanc
050_TV_TEXTE	blanc

Calques du gabarit SSI

Nom	Couleur
000_cadre_cart	blanc
0	blanc
051_ALARME	blanc
051_ALARME_COT	blanc
051_ALARME_HACH	blanc
051_ALARME_SYMB	blanc
051_ALARME_TEXTE	blanc
051_BAES	blanc
051_BAES_COT	blanc
051_BAES_HACH	blanc
051_BAES_SYMB	blanc
051_BAES_TEXTE	blanc
051_DÉTEC_INCENDIE	blanc
051_DI_COT	blanc
051_DI_HACH	blanc
051_DI_SYMB	blanc
051_DI_TEXTE	blanc

Calques du gabarit FLUIDES MEDICAUX

Nom	Couleur
000_CADRE_CART	blanc
0	blanc
060_AIR_IND_P_COT	blanc
060_AIR_IND_P_HACH	blanc
060_AIR_IND_P_SYMB	blanc
060_AIR_IND_P_TEXTE	blanc
060_AIR_IND_PRIM	rouge
060_AIR_IND_S_COT	blanc
060_AIR_IND_S_HACH	blanc
060_AIR_IND_S_SYMB	blanc
060_AIR_IND_S_TEXTE	blanc
060_AIR_IND_SEC	bleu
060_AIR_MED_P_COT	blanc
060_AIR_MED_P_HACH	blanc
060_AIR_MED_P_SYMB	blanc
060_AIR_MED_P_TEXTE	blanc
060_AIR_MED_PRIM	rouge
060_AIR_MED_S_COT	blanc
060_AIR_MED_S_HACH	blanc
060_AIR_MED_S_SYMB	blanc
060_AIR_MED_S_TEXTE	blanc
060_AIR_MED_SEC	bleu
060_AZOTE_P_COT	blanc
060_AZOTE_P_HACH	blanc
060_AZOTE_P_SYMB	blanc
060_AZOTE_P_TEXTE	blanc
060_AZOTE_PRIM	vert
060_AZOTE_S_COT	blanc
060_AZOTE_S_HACH	blanc
060_AZOTE_S_SYMB	blanc
060_AZOTE_S_TEXTE	blanc
060_AZOTE_SEC	vert
060_GAZ_M_P_COT	blanc
060_GAZ_M_P_HACH	blanc
060_GAZ_M_P_SYMB	blanc
060_GAZ_M_P_TEXTE	blanc
060_GAZ_M_PRIM	bleu
060_GAZ_M_S_COT	blanc
060_GAZ_M_S_HACH	blanc
060_GAZ_M_S_SYMB	blanc
060_GAZ_M_S_TEXTE	blanc
060_GAZ_M_SEC	rouge

060_IDE_P_HACH	blanc
060_OXY_P_COT	blanc
060_OXY_P_HACH	blanc
060_OXY_P_SYMB	blanc
060_OXYGÈNE_PRIM	bleu
060_OXYGÈNE_S_COT	blanc
060_OXYGÈNE_S_HACH	blanc
060_OXYGÈNE_S_SYMB	blanc
060_OXYGÈNE_S_TEXTE	blanc
060_OXYGÈNE_SEC	rouge
060_PRESENTATION	jaune
060_PROTO_P_COT	blanc
060_PROTO_P_HACH	blanc
060_PROTO_P_SYMB	blanc
060_PROTO_P_TEXTE	blanc
060_PROTO_PRIM	rouge
060_PROTO_S_COT	blanc
060_PROTO_S_HACH	blanc
060_PROTO_S_SYMB	blanc
060_PROTO_S_TEXTE	blanc
060_PROTO_SEC	rouge
060_VIDE_P_COT	blanc
060_VIDE_P_SYMB	blanc
060_VIDE_P_TEXTE	blanc
060_VIDE_PRIM	bleu
060_VIDE_S_COT	blanc
060_VIDE_S_HACH	blanc
060_VIDE_S_SYMB	blanc
060_VIDE_S_TEXTE	bleu
060_VIDE_SEC-	blanc

Calques du gabarit PNEUMATIQUE

Nom	Couleur
000_CADRE_CART	blanc
0	blanc
070_PNEU_APP	blanc
070_PNEU_COT	blanc
070_PNEU_HACH	blanc
070_PNEU_TEXTE	blanc
070_PNEUMATIQUE	Gris
070_PRESENTATION	jaune

Calques du gabarit PNEUMATIQUE

Nom	Couleur
000_Cadre_Cart	blanc
0	blanc
080_CALEP-PS	blanc
080_CALEP-PS-COT	blanc
080_CALEP-PS-HACH	blanc
080_CALEP-PS-TEXTE	blanc
080_MOBILIER	blanc
080_MOBILIER-COT	blanc
080_MOBILIER-HACH	blanc
080_MOBILIER-TEXTE	blanc
080_PRESENTATION	jaune
080_REVET-SOL	blanc
080_REVET-SOL-COT	blanc
080_REVET-SOL-HACH	blanc
080_REVET-SOL-TEXTE	blanc

Calques du gabarit REVETEMENT DE SOL-FAUX PLAFOND

Nom	Couleur
000_Cadre_Cart	blanc
0	blanc
080_CALEP-PS	blanc
080_CALEP-PS-COT	blanc
080_CALEP-PS-HACH	blanc
080_CALEP-PS-TEXTE	blanc
080_MOBILIER	blanc
080_MOBILIER-COT	blanc
080_MOBILIER-HACH	blanc
080_MOBILIER-TEXTE	blanc
080_PRESENTATION	jaune
080_REVET-SOL	blanc
080_REVET-SOL-COT	blanc
080_REVET-SOL-HACH	blanc
080_REVET-SOL-TEXTE	blanc