



TABLE DES MATIERES

1	Introduction	4
2	Directives générales	5
2.1	DOMAINE D'APPLICATION	5
2.2	CONSERVATION DES DONNÉES FOURNIES	5
2.3	FORMAT DES DOCUMENTS DAO	5
3	Nom du fichier Autocad	6
3.1	CODE BÂTIMENT (4 CARACTÈRES)	6
3.2	CORPS DE METIER (2 CARACTÈRES)	6
3.3	PHASE PROJET (1 CARACTÈRE)	7
3.4	TYPE DE PRÉSENTATION AVEC LOCALISATION OU DOMAINE (3-4 CARACTÈRES)	7
3.5	VARIANTE / EMPLACEMENT (2 CARACTÈRES)	9
3.6	VERSION DU FICHIER / TYPE (2 CARACTÈRES)	10
3.7	INDICATIONS PERSONNELLES (NOMBRE DE CARACTÈRES LIBRE)	10
4	Base et méthode de dessin	11
4.1	CONFIGURATION DU FICHIER GABARIT/MODELE AUTOCAD	11
4.2	VARIABLES AUTOCAD	11
4.3	SYSTEME DE COORDONNÉE	11
4.4	NOM DES OBJETS/STYLES DANS AUTOCAD	11
4.5	ESPACES RESERVES PAR TECHNIQUE	12
4.6	INTERACTION ENTRE NOM FICHIERS, N°PLAN, ONGLET, CTB	13
5	Organisation des calques	14
5.1	LES CALQUES	14
5.2	DECRPTION DES NOMS DE CALQUE	15
5.3	LISTE DES CALQUES PAR DOMAINES / THEMES (CAR 1-2)	16
5.4	LISTE DE CALQUE SELON TYPE D'ENTITES / LOCALISATION SPATIALE	17
6	Mise en page & Impression	18
6.1	ESPACE PAPIER	18
6.2	FORMAT D'IMPRESSION	18
6.3	LES ONGLETS	18
6.4	LES CALQUES DANS L'ESPACE PAPIER	19
6.5	FORMAT ET PLIAGE	19
6.6	DEFINITION DES IMPRIMANTES (PC3)	19
6.7	STYLE D'IMPRESSION	20
6.8	COULEURS SELON LES TYPES DE PLANS	20
6.9	VISUALISATION DES CTB	22
6.10	CARTOUCHE	25
6.11	NUMÉROTATION DES PLANS IMPRIMES	26

7	Dessiner dans Autocad	27
7.1	POINT D'INSERTION GÉODÉSIQUE ET AXES	27
7.2	DESSIN GRAPHIQUE / ENTITÉS DE DESSINS	27
7.3	COUPES, ÉLÉVATIONS ET DÉTAILS	28
7.4	TEXTE & STYLE	28
7.5	COTE & STYLE	29
7.6	LIGNE & STYLE/TYPE	30
7.7	HACHURES	32
7.8	SIGNES SPÉCIAUX, CARACTÈRES ACCENTUÉS ET SYMBOLES	33
7.9	BLOCS (SYMBOLES)	34
7.10	ATTRIBUTS	35
7.11	XREF	37
8	Compléments - Logiciels	38
8.1	EXCELLINK	38
8.2	QUIKPIK	38
8.3	SUPERPURGE	38
8.4	CAD-ORGANIZER	38
9	Compléments - Contrôle des blocs et des plans	39
9.1	CBLOCKS : CONTRÔLE DE LA BIBLIOTHEQUE DE BLOCS	39
9.2	CPLAN : CONTRÔLE DES DESSINS	39
10	Plans & Zoning	44
10.1	JEU DE PLANS 200 ^{ÈME} - ZONING	44
11	Adressage géographique et technique	46
11.1	DÉCOMPOSITION DE L'ADRESSAGE	46
11.2	CONCEPT D'ADRESSAGE TECHNIQUE	48
11.3	CONCEPT COMMUN POUR LA NUMÉROTATION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES SELON LE PRINCIPE D'ADRESSAGE	48

NORMALISATION DU DESSIN AUTOCAD

1 Introduction

Dans le cadre d'une gestion des plans informatiques, Fabien Loutan a procédé à la mise en œuvre d'un système de normes pour les fichiers de dessins afin de faciliter le flux d'information entre les différents intervenants et de garantir la mise en conformité des plans informatique lors de la remise du projet.

Le logiciel de dessin utilisé à ce jour est la version française ou anglaise d'AutoCAD® 2008 d'Autodesk. Aucun autre programme de dessin n'est accepté. La version choisie sera conservé si possible pour la durée du projet afin d'éviter des incompatibilités. Fabien Loutan n'aura pas à supporter des retards ou des frais de transferts liés à des changements de versions.

Les structures décrites ci-dessous peuvent être fournis sous forme de fichier modèle/gabarit AUTOCAD®.

Une liste des symboles/blocs ou bibliothèques utilisés par Fabien Loutan peut être mise à disposition pour les différents corps de métier.

La norme comprend les points qui suivent ;

- **DONNEES**, format, conservation
- **BASE DE DESSINS**, unité CM, échelle du dessin 1:1, entités
- **VARIABLES AUTOCAD**, variable du dessin, paramétrage AutoCAD®
- **NOM**, noms des fichiers, onglets
- **MISE EN PAGE**, échelle, configuration, cartouche, impression
- **COULEURS**, par corps de métiers, utilisées à l'écran, à l'impression
- **CALQUES**, noms, couleurs, types de lignes
- **LIGNES**, type/style, variables
- **TEXTES**, styles, polices, variables
- **COTATIONS**, styles
- **BLOCS & ATTRIBUTS** (bibliothèques de symboles)
- **ADRESSAGE GEOGRAPHIQUE ET TECHNIQUE**
- **GESTION DES PLANS** via Cad-Organizer
- **CONTRÔLE DES PLANS**, Norme AutoCAD®, CPLAN, CBLOCKS
- **NORMALISATION DES ERREURS**
- **ECHANGES DES DONNEES** (entre mandataires, propriétaire)

2 Directives générales

2.1 DOMAINE D'APPLICATION

Afin d'éviter les problèmes de compatibilités, une mise à jour d'AutoCAD® devrait se faire uniquement en commun accord avec Fabien Loutan et s'effectuerait de manière coordonnée entre les divers mandataires.

Selon le choix de la version AUTOCAD® certains aspects de la norme peuvent être modifiés dans le sens de la simplification (Ex : Dès AUTOCAD® 2008 mise à l'échelle des annotations)

Afin d'assurer un flux optimal et continu des informations digitales, la normalisation devrait être appliquée par les mandataires dès le début du projet. Cela concerne les plans ; phase projet, soumission, exécution, révisions.

Chaque corps de métier gère son domaine et est responsable de rafraîchir les données des autres domaines afin de tenir à jour son fond de plan.

Les éléments traités dans le présent document s'attachent uniquement aux entités de dessins 2D et ne s'applique pas à la 3D.

Tous les plans digitaux des bâtiments doivent être révisés et à la norme lors de la réception de ceux-ci par Fabien Loutan.

Tout écart par rapport à cette norme et révision devant être corrigé par les mandataires, peut être facturé et/ou déduit directement des prestations ou travaux des mandataires / entreprises.

2.2 CONSERVATION DES DONNEES FOURNIES

Pendant la durée du projet, Fabien Loutan est en droit de demander une copie papier ou digitale des travaux effectués par les mandataires.

Il est recommandé aux mandataires de garder une copie digitale des différentes phases de constructions du projet.

Toutes les données concernant le projet Fabien Loutan doivent être traitées confidentiellement.

2.3 FORMAT DES DOCUMENTS DAO

Les données doivent être échangées dans le format original d'AUTOCAD® (DWG).

3 Nom du fichier Autocad

Le nom d'un fichier Autocad sera obtenu par la concaténation de divers champs composé d'un minimum de 14 caractères et séparés par un « underscore »;

- | | |
|--------------------|--|
| 1. ABCD | Code bâtiment |
| 2. EF | Corps de métier |
| 3. G | Phase projet |
| 4. HIJ | Type de présentation avec localisation(niveau) ou domaine |
| 5. KL | Variante |
| 6. MN | Version |
| 7. OPQRSTUV | Informations personnelles (optionnelles) |

Exemple : GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

Bât. Rue Gasperich avec nr de la rue _ Architecte _ Projet _ Vue en plan-3ème étage _ variante 2 _ 3ème version fait par Jaques Dupont au 03.12.2008.

A	B	C	D		E	F		G		H	I	J		K	L		M	N		O	P	Q	R	S	T	U	V		
G	A	8	2		A	R		P		P	0	3		0	2		0	3		J	D	0	8	1	2	0	3		

3.1 CODE BATIMENT (4 caractères)

ABCD_EF_G_HIJ_KL_MN_OPQRSTUV.dwg

Ex: GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

AB = 2 première lettres du nom de la rue ou se trouve le site

CD = Nr de la rue

Exemple : GA82 = **Luxembourg 82 Rue Gasperich** (Chantier du Luxembourg)

3.2 CORPS DE METIER (2 caractères)

ABCD_**EF**_G_HIJ_KL_MN_OPQRSTUV.dwg

Ex: GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

Corps de métier de l'intervenant (Correspond aussi à la 1^{ère} et 2^e lettres des noms des calques AutoCAD®) Dernière lettre peut être remplacé par un chiffre si plus d'un intervenant pour un corps de métier

- | | |
|-----------|------------------|
| AR | Architecte |
| B- | ADB |
| CF | CHAUD/FROID |
| EO | Electricité COFO |
| EA | Electricité COFA |
| P | Pompier, Feu |
| R | Pneumatique |
| SA | Sanitaire |

U-	Sécurité
GO	Géomètre
GC	Cadaastre
IC	Ingénieur civils
T1	SIG (Système d'Information Géographique)
PC	Plan de coordination
PT	Plan de percement
MO	Maître d'ouvrage

?1à9 Si plusieurs entreprise d'un même corps de métier travail sur le projet

Ex: 2 architectes = **A1** et **A2**

?0 Consortium ou plusieurs bureaux comme une seule entreprise Ex : **A0**

Remarques :

Le domaine caractérise un corps de métier et/ou une activité d'un spécialiste de la construction; la Norme DAO retient 12 domaines identifiés par 12 lettres distinctes de l'alphabet.

Le thème caractérise un ou plusieurs sous-domaines et/ou groupe technique appartenant à chaque domaine; chaque thème est identifié par 1 lettre de l'alphabet. Une lettre identique peut être utilisée pour des sous-domaines relatifs à des métiers différents, ou un numéro définissant le nom du bureau qui a dessiné le plan. (2 digits)

ex : A1 = architecte général / A2 Architecte des façades

ex : ES = Electricité sonorisation / EO = Electricité courant fort

3.3 PHASE PROJET (1 caractère)

ABCD_EF_**G**_HIJ_KL_MN_OPQRSTUVWXYZ.dwg

Ex: GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

A	Avant-projet	M	Relevé, mesures
P	Projet	B	Brouillon
S	Soumission, préparation exécution	D	Déménagement
C	Coordination	G	Gestion, exploitation
E	Exécution	R	Révision, phase finale
T	Percement (interne)	V	Validation ou vérification entreprises
X	Xréf (référence externe Autocad)	Y	Analyse
Z	Zonning		

3.4 TYPE DE PRESENTATION AVEC LOCALISATION OU DOMAINE (3-4

caractères)

ABCD_EF_G_HIJ_KL_MN_OPQRSTUW.dwg

Ex: GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

Sxx Schémas

Ex: GA82_AR_P_S01_02_03_20081203.dwg

Pxx Plan

Ex: GA82_AR_P_P00_02_03_20081203.dwg

xx = T1	Toiture et superstructures, niv. 1
xx = 01	1er étage (supérieur)
xx = 00	rez-de-chaussée
xx = S3	3ème sous-sol (inférieur)
xx = ET1	Etage type 1
xx = SR1	Radier
xx = SR0	Sous-Radier
xx = ST1	Sous-sol technique dessous le radier
xx = SE1	S/S 1 à 4 escalier de secours
xx = PM1	Parois moulées sommier raidisseur
xx = CM1	Construction métallique
xx = I01	Entresol: rez et 1° étage
xx = Z01	Entresol: rez et 1° sous-sol

Cxxx Coupes & élévations int.

Ex: GA82_AR_P_CA01_02_03_JD081203.dwg

xxx = A01	Coupe A1-A1'
xxx = B03	coupe B3 - B3'

Dxxx Détails

Ex: GA82_AR_P_DAME_02_03_JD081203.dwg

xxx = AME	Aménagements extérieur
xxx = AMI	Aménagement intérieur
xxx = CUI	Cuisine
xxx = CLO	Cloisons
xxx = COU	Courettes & gaines
xxx = ESC	Escaliers
xxx = FAC	Façades
xxx = FEN	Fenêtres
xxx = HAB	Habillages
xxx = INF	Locaux informatique
xxx = LTE	Locaux techniques
xxx = MEN	Menuiserie
xxx = MUR	Murs
xxx = PLA	Plafonds
xxx = POR	Portes
xxx = SAN	Locaux sanitaire
xxx = SER	Serrurerie
xxx = SOL	Sol, plancher
xxx = PLT	Plantations

Voir annexe numérotation des plans pour CVCSE

Exxx Élévation

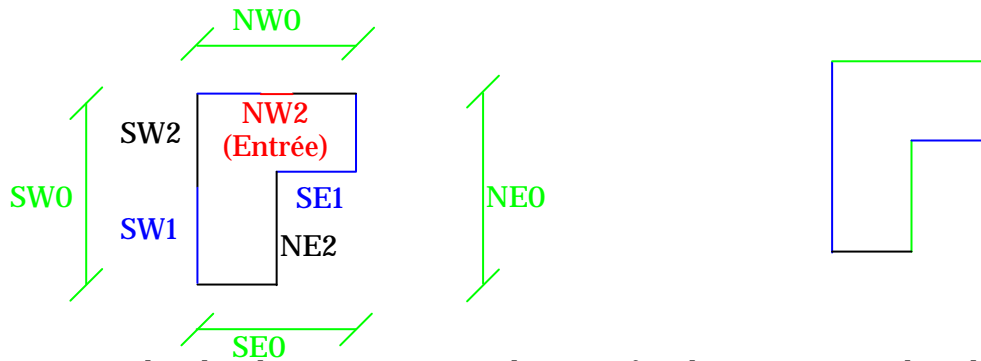
Ex: GA82_AR_P_E001_02_03_JD081203.dwg

Code des élévations ingénieur-civil :

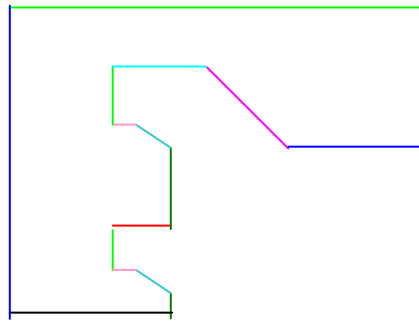
xxx = 0001-2999	Ingénieur civils 1 : Coffrage
xxx = 3001-5999	Ingénieur civils 2 : Armature
xxx = 6001-8999	Ingénieur civils 3 : Divers

Fxxx Façade (à définir selon bâtiment. L'exemple ci-dessous se rapportant au bâtiment PAC Genève.)

Les deux premières lettres indiquent le **côté où se trouve la façade**, le chiffre qui suit permet de numéroté des **étapes ou des parties de façades**.
Les détails de façades seront numérotés de 100 en 100 par côté.



La numérotation des détails est incrémentée de 1 par façade en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



Gxxx Général

3.5 VARIANTE / EMPLACEMENT (2 caractères)

ABCD_EF_G_HIJ_**KL**_MN_OPQRSTUVWXYZ.dwg

Ex: GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

- 01** variante de base (=01)
- 02** variante 2
- Z1** N° de la zone de coffrage
- Ai** Immeuble A Z1+Z2 = ZA)
- AE** Aménagement extérieur
- HP** Hors parcelle

3.6 VERSION DU FICHIER / TYPE (2 caractères)

ABCD_EF_G_HIJ_KL **MN**_OPQRSTUV.dwg

Ex: GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

01	1ère version
02	2ème version
AR	Armature
CO	Coffrage
CM	Charpente métallique
DI	Divers
DR	Drainage
LF	Liste de fer
LP	Liste de pièces
TE	Terrassement

3.7 INDICATIONS PERSONNELLES (nombre de caractères libre)

ABCD_EF_G_HIJ_KL **MN**_OPQRSTUV.dwg

Ex: GA82_AR_P_P03_02_03_JD081203.dwg

Fait par Jaques Dupont de 03.12.2008

Ce champ n'est PAS obligatoire

4 Base et méthode de dessin

4.1 CONFIGURATION DU FICHIER GABARIT/MODELE AUTOCAD

Afin d'assurer que tous les mandataires travaillent sur la même base de dessin, nous proposons un fichier Autocad vide appelé aussi gabarit/modèle comprenant un certains nombres de paramètres de base :

- Unité de mesure et de travail est le **centimètre** (Sous «Format» et «contrôle des unités»)
- Dessin et ses objets sont dessinés à l'échelle **1:1**
- Mises en pages de l'espace papier déclarée à **10 :1** (Dans le gestionnaire de mise ne page dans la rubrique « Echelle de tracée »)
- Unité d'insertion et de création des blocs est le centimètre.

4.2 VARIABLES AUTOCAD

- | | | |
|-----------------|------------------|---|
| • MEASUREMENT : | 1 | 1 = métrique / 0 = Pouces |
| • INSUNITS : | 5 | Unité du dessin = CM |
| • LTSCALE : | 1 | Pour l'impression au 50 et 100ème |
| • PSLTSCALE : | 0 | Inactivé, impression plusieurs mandat |
| • MIRRTEXT : | 0 | Texte n'est pas inversé avec la commande miroir |
| • TEXTFILL : | 1 | Texte et image plein (Remplissage police) |
| • ATTECRAN : | IN, AC, N | Visibilité des attributs |
| • UCSICON : | 1 | Placer le repère SCU en bas à gauche |
| • PLINEGEN : | 0 | (0=centre le type sur chaque segment.) |
| • MAXSORT : | 2000 | Nbr de calques triés par ordre alphabétique |

4.3 SYSTEME DE COORDONNEE

Les objets Autocad sont à placer selon le système de coordonnées national du pays du projet. Un point géodésique en coordonnées X.Y. est défini par le géomètre et devrait être utilisée par tous les mandataires afin de pouvoir facilement superposer par la suite les plans entre les différents intervenants (par xref, ou blocs).

4.4 NOM DES OBJETS/STYLES DANS AUTOCAD

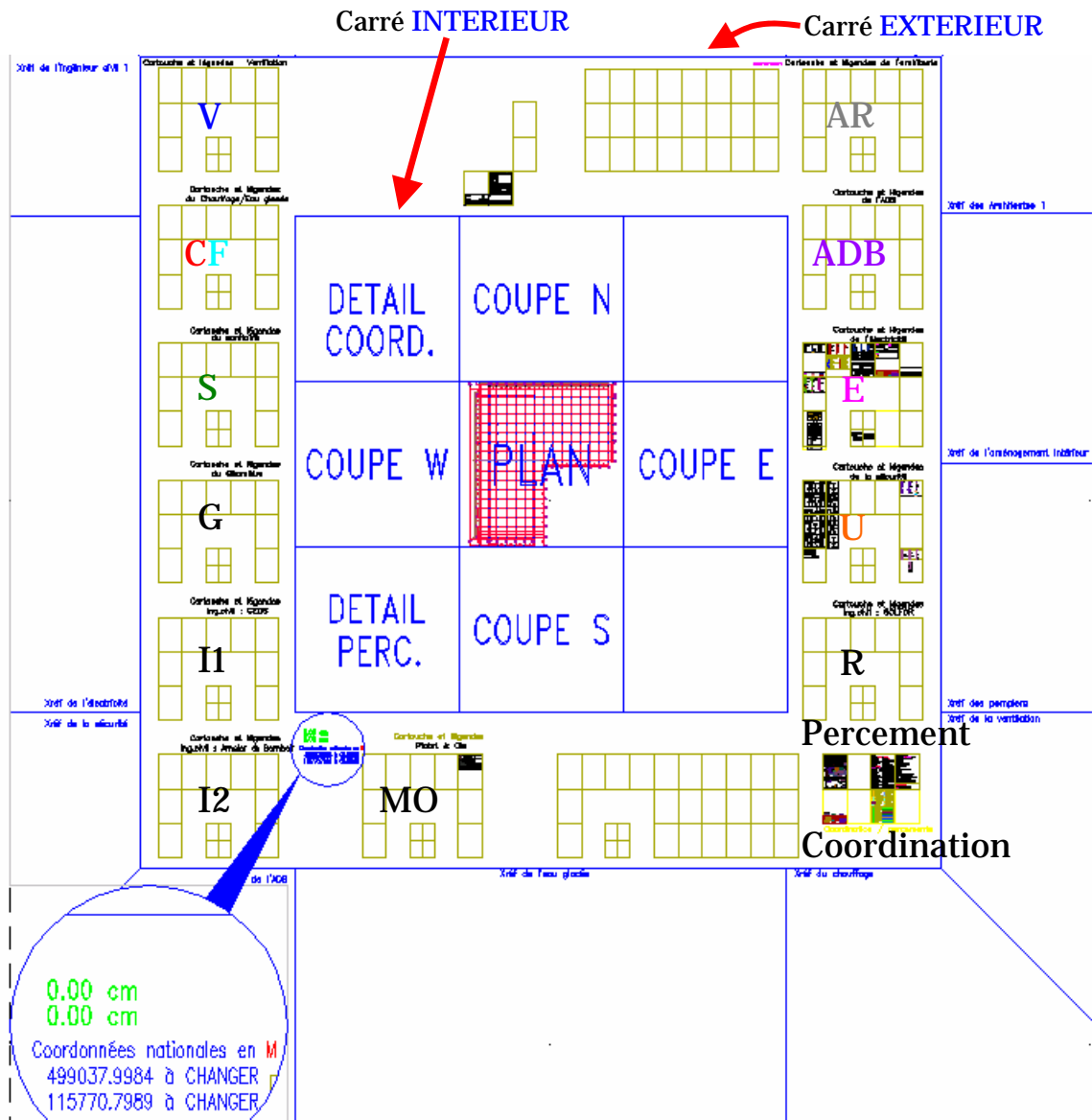
Les noms ne doivent pas dépasser 22 caractères et ils sont écrits tout en majuscule, sans espace et sans caractères spéciaux.

4.5 ESPACES RESERVES PAR TECHNIQUE

Avec une unité de travail au centimètre, un carré (intérieur) de 43'000, 43'000 a été créé depuis le point 0,0 pour les plans et coupes générales.

Les cartouches et légendes sont entre le carré bleu intérieur et extérieur. Dans ce contour, une zone est défini par corps de métier.

Idem pour le carré intérieur ou des zone carré sont définis par corps de métier pour les coupes, détails etc...



4.6 INTERACTION ENTRE NOM FICHIERS, N°PLAN, ONGLET, CTB

Champs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Bat.	Technique	Phase	Type de plan	Niv.	Variante	Indice	Localisation spatiale	Echelle	Zone / bâtiment	Localisation spatiale N° / format	Description	extension
REPertoire	PLAN\	GVA_AC60\	E_COFO\	01_PROJET									V:\PLAN\GVA_AC60\E_COFO\01_PROJET
DOSSIER DE CONSULTATION		AC60	EO										AC60 EO
FICHER :		AC60_	EO_	P_	P	01_	A_01_					Nom explicite	.dwg
NUMERO DE PLAN		AC60.	EO		P	01.		S.	12		S	(01)	AC60.P01.EOS.12S (01)
ONGLET			EOS_						12		S_	1-050_AB_CF-SOL	EOS_12S_1-050_AB_CF-SOL
CTB	PCO_								050			_GRIS	.ctb
PC3	Plotters	_AC48_				00					A4		.pc3

Dans un fichier, il peut y avoir plusieurs onglets qui correspondent à plusieurs plans, prévoir une numérotation intelligente :

Ex 1: plan **AC60.P02.ELW** : (Implantation lumineuse Waldmann dans l'habitable)

onglet 1 : 100**A** => AC60.P02.ELW.**12H**

onglet 2 : 100**B** => AC60.P02.ELW.**13H**

Ex 2: plan **1_107** :

onglet 1 : 50**A** => 1_107_**50**

onglet 2 : 50**B** => 1_107_**51**