

# 2/7 Manuel de dessin technique assisté par ordinateur (DAO / CAD)

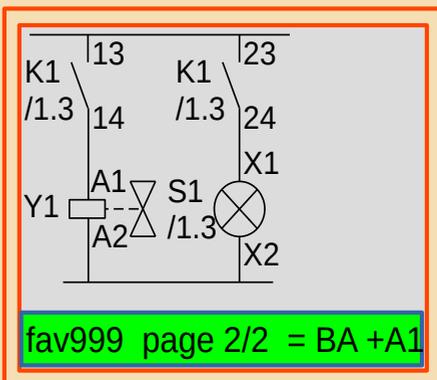
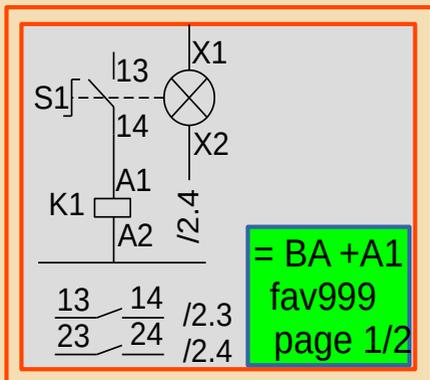
*Pour les électriciens et les métiers apparentés.*

- 1/7 Définitions, règles, normes et fichiers dwg.
- 2/7 **Projet, administration, système de repérages des composants.**
- 3/7 Les schémas électriques, pneumatiques et dispositions.
- 4/7 Génie mécaniques, plans et coupes.
- 5/7 Les plans d'architectes et d'installations.
- 6/7 Liste des sources
- 7/7 Exemples de mises en œuvre de normes.

## Répertoire des documents, Numéro d'identification = nom du fichier

Numéro d'identification	Extension	Projet	Titre	Titre complémentaire
fav0001	ods	favre	répertoire des documents	
fav0002				
fav0003				
fav0501	odt	favre_cad	Chapitre 1	Définitions, règles, normes et fichiers dwg.
fav0501de	odt	favre_cad	Kapitel 1	Definitionen, Regeln, Normen
fav0502	odt	favre_cad	chapitre 2	Projet, administration, système de repérages des composants.
fav0520	odg	favre_cad	illustrations	

## EN 81346-1:2009 système de repérages des composants.



Repérage complet =BA-S1 ; =BA-S1 ; =BA-Y1

Par B.Favre Électricien Spécialisé.  
Nussbaumen le 31 janvier 2024 fav0502.odt



## Table des matières

1) Introduction.....	3
2) Pense-bête pour un projet.....	4
3) Description et nom d'un projet (Acronyme).....	5
3.1) description d'un projet.....	5
3.2) nom ou acronyme d'un projet.....	5
4) Le type de projet et son environnement.....	6
4.1) Environnement et technique.....	6
4.2) Philosophie de fonctionnement.....	7
5) Identification et classification des documents.....	8
5.1) Introduction.....	8
5.2) La classification avant l'ère de l'ordinateur.....	8

## 1) Introduction

Un projet commence toujours de manière chaotique. Toutes les belles phrases d'internet du genre «... si vous possédez cette passion qui vous enflamme de l'intérieur, c'est déjà un pas vers le succès. ...» ne changera rien à cela.

Ce chapitre ne propose pas de solutions prêtes à l'emploi en raison de la diversité des entreprises et des domaines.

HOME

## 2) Pense-bête pour un projet.

1. Qui paie, et combien ? cela détermine aussi les ressources que l'on peut allouer au projet.
2. Le carnet d'adresses des parties contractantes.
3. Les délais (Remise des documents, appel d'offre, adjudication, rédaction du contrat d'entreprise. fabrication, installation, mise en service, etc)
4. La description du projet (C'est quoi au juste?)
5. Ressources humaines : former les équipes et répartir les tâches. (Qui fait quoi?)
6. Le domaine du projet et son environnement.
7. La technologie mise en œuvre (On fait comment)  
**Les points 5 et 7 sont parfois interdépendant.**
8. Les mesures de sécurités (La sécurité ne peut pas être rajoutée après coup)
9. L'identification et l'archivage des documents.
10. L'approbation des documents (si nécessaire).
11. La distribution des documents.
12. Le support des documents (Informatique, microfilm, calque polyester)
13. Le format physique des documents ISO 216:2007 (A0...A4) et les cartouches (ISO 7200)
14. Le format informatique des documents (dwg, dxf, pdf, etc.)
15. Modulariser le projet en plusieurs petites parties cohérentes, qui permet le réutilisation de document de base (template) avec un minimum de modifications.
16. Choisir un système de repérage des composants qui s'accorde avec la modularisation du projet et la norme EN 81346.
17. La réception et la clôture du projet.

HOME

### 3) Description et nom d'un projet (Acronyme)

#### 3.1) description d'un projet

La description donne un aperçu général et concis sur les objectifs du projet. Elle devrait être compréhensible pour des personnes ordinaires.

Exemple : «Équipement d'incinération des politiciens verts»

#### 3.2) nom ou acronyme d'un projet

Exemples :

Description ; «Équipement d'incinération des politiciens verts»

Acronyme : EIPOVER

Description : Klärschlammverbrennungsanlage

Acronyme : KEVA

Nom d'entreprise ; Pohang Iron and Steel Company

Acronyme : POSCO

Pour quelle raison un nom respectivement un acronyme ?

- ✓ La description est trop longue pour les champs de la cartouche d'inscription (ISO7200).
- ✓ Diminue le risque d'erreurs due aux fautes de frappe entre autres.
- ✓ Pour des raisons de mnémonique (Qui facilite les opérations de la mémoire), c'est plus facile à mémoriser.
- ✓ Éviter l'apparition d'acronyme fantaisiste ou désobligeants.
- ✓ Faciliter la communication orale, en particulier dans des milieux multilingue.
- ✓ Faciliter la recherche et l'identification de documents par des personnes,
- ✓ Pour des raisons de marketing ou de relation publique.

HOME

## 4) Le type de projet et son environnement.

Les exigences environnementales et techniques d'un projet peuvent être très différentes en fonction du domaine d'application. Ces exigences doivent impérativement être clarifiées avant de commencer l'élaboration des documents.

### 4.1) Environnement et technique.

Type	Environnement et technique
Gravière	Humidité, vibrations, poussière, intempéries, température 20 ... 50, arrêt d'urgence (EN ISO 13850), marche en continu pendant 12 heures et plus, courant de court-circuit etc.
Salle d'opération	(IEC 60364-7-710:2002) Réseau normal et de secours, Liaison équipotentielle supplémentaire (ZPA), sols antistatiques (ESD). Alimentation électrique isolée pour les prises 230V. Résistance au produit de désinfection.
Banque	Système de contrôle d'accès, éclairage normal et de secours, réseau télématique, effraction, incendie, surveillance vidéo, chauffage et climatisation.

**HOME**

4.2) Philosophie de fonctionnement.

Type	Comportement en cas d'incident
Production de l'électricité (Centrale à eau, gaz, atome)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les déclenchements intempestif sont proscrit.</li><li>• Il est vital de toujours disposer d'énergie électrique pour couper l'alimentation en eau, gaz ou arrêter le réacteur.</li><li>• Un défaut du circuit de commande doit être signalé sans provoquer une manœuvre ou une commutation intempestive.</li></ul>
Transport et distribution de l'électricité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les déclenchements intempestif sont proscrit.</li><li>• Il faut pouvoir disposer d'énergie électrique pour les circuits de commandes.</li><li>• Un défaut du circuit de commande doit être signalé sans provoquer une manœuvre ou une commutation intempestive.</li></ul>
Utilisation de l'électricité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un défaut dans le circuit de commande provoque l'arrêt de la machine / installation.</li><li>• On interrompt l'alimentation en énergie( Arrêt d'urgence EN ISO 13850)</li><li>• L'actionnement de l'arrêt d'urgence ne doit pas provoquer la chute d'objet ou des mouvements dangereux (SUVA 67075).</li><li>• Le déverrouillage de l'arrêt d'urgence ne doit pas provoquer de remise en marche intempestive. (SUVA 67075).</li></ul>

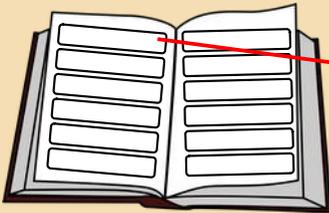
## 5) Identification et classification des documents

### 5.1) Introduction

L'identification univoque des documents et leur classement sont cruciaux pour un projet et un des points essentiel de l'assurance qualité.

Ceci est particulièrement vrais depuis l'avènement de l'ordinateur qui facilite la bordélisation d'un bureau!

### 5.2) La classification avant l'ère de l'ordinateur



**FAV501** Nr. de cmd : .....

Date:.....Projet : .....

Titre: .....

Titre compl.1:.....

Type de document:.....

Chez BBC Baden par exemple, chaque département disposait d'un registre pré-numéroté du type HIGS 123456 (H = Suisse, I = Industrie, G = Laminoir et S = à froid).

La gestion des numéros était décentralisée au niveau du département.

Les noms des départements était géré au niveau de la société multinationale. Cela garantissait l'unicité d'un numéro dans tout le konzern.

D'après l'illustration ci-dessus, un enregistrement ne comportait que le minimum d'informations, sans les données qui pourraient être modifiées (Index de révision, nombre de pages, stade du document, etc).

Il incombait à la personne responsable du projet de s'occuper personnellement de la gestion de ses documents, surtout si un numéro était déjà occupé.