

Objet : Indemnité de caisse

(M.P. 443)

Pers. 269

du 11 juillet 1955

Après avis de la Commission Supérieure Nationale du Personnel, les dispositions relatives au calcul de l'indemnité de caisse sont modifiées comme suit, à dater du 1er janvier 1955.

1) Les agents manipulant à postes fixes des montants annuels inférieurs à 6 000 000 de francs, reçoivent les indemnités forfaitaires suivantes :

- Pour des montants annuels allant jusqu'à 1 million de francs ..... 1 500 F par an
- Pour des montants annuels allant de 1 000 001 à 2 000 000 de francs ..... 1 800 F par an
- Pour des montants annuels allant de 2 000 001 à 3 000 000 de francs ..... 2 100 F par an
- Pour des montants annuels allant de 3 000 001 à 4 000 000 de francs ..... 2 400 F par an
- Pour des montants annuels allant de 4 000 001 à 5 000 000 de francs ..... 2 700 F par an
- Pour des montants annuels allant de 5 000 001 à 6 000 000 de francs ..... 3 000 F par an

2) Les agents manipulant à postes fixes des montants supérieurs à 6 000 000 de francs reçoivent une indemnité de caisse calculée sur la base des taux ci-après :

- 0,50 ‰ jusqu'à 9 000 000 de francs
- 0,25 ‰ de 9 000 001 à 30 000 000 de francs
- 0,20 ‰ au-delà de 30 000 000 de francs.

Ces mesures modifient exclusivement le taux fixé par la circulaire Pers. 96.

Toutes les autres modalités d'application demeurent en vigueur, notamment celles figurant aux circulaires Pers. 106 (chapitre IV), Pers. 162 (annexe I), et Pers. 195.

De plus, l'indemnité de caisse est due en ce qui concerne les tickets d'électricité, lorsque ceux-ci sont utilisés au règlement des quittances de gaz ou d'électricité. Par contre, les espèces manipulées à l'occasion de la vente de ces tickets ne peuvent entraîner le versement de l'indemnité de caisse.

Le montant des coupons de bons d'électricité, servant uniquement au paiement des quittances, entre également dans l'assiette des indemnités de caisse sauf lorsque les dits coupons sont remis pour approvisionner les comptes courants des clients payant d'avance.

Par contre, à l'instar des opérations de paie au personnel, le règlement des arrrages trimestriels des pensions dues aux retraités est également exclu du bénéfice de l'indemnité de caisse.

L'indemnité de caisse étant destinée à compenser forfaitairement les risques d'erreurs pouvant se produire, la responsabilité pécuniaire des agents qui en bénéficient est engagée en cas de pertes.

ELECTRICITE DE FRANCE  
Service National

GAZ DE FRANCE  
Service National

LES DIRECTEURS GENERAUX

OBJET : CLASSIFICATION DES  
DESSINATEURS

|  |                       |
|--|-----------------------|
| I G  | A - 656<br>B - 533    |
| SERVICE COMMUN<br>DU PERSONNEL<br>PERS 270 |                       |
| CLASSEMENT: OB. 11221                      |                       |
| Date:<br>1er Juillet<br>1955               | Diffusion<br>Générale |

Messieurs,

Nous vous communiquons ci-joint, après avis de la Commission Supérieure Nationale du Personnel, une nouvelle classification des fonctions de dessinateurs comportant les catégories suivantes :

- Echelles 5-6 : Aide de bureau de dessin
- Echelles 7-8 : Dessinateur calqueur
- Echelles 9-10 : Dessinateur détaillant
- Echelles 11-12 : Dessinateur 1er échelon
- Echelles 12-13 : Dessinateur 2ème échelon
- Echelles 13-14 : Dessinateur principal 1er échelon
- Echelles 14-15 : Dessinateur principal 2ème échelon

Pour être plus explicitées que ne l'étaient les définitions de la circulaire Pers.87, les nouvelles définitions sont accompagnées de commentaires et d'exemples d'activité qui devraient permettre de mieux apprécier le niveau des fonctions exercées par chacun.

C'est ainsi que les exemples sont donnés, seulement à titre indicatif, pour permettre aux Commissions Secondaires d'apprécier la difficulté du travail réellement effectué et son niveau. En conséquence, il ne pourra pas être exigé des dessinateurs de savoir exécuter tous les travaux donnés comme exemples pour le niveau considéré.

Les reclassements éventuels à opérer seront bien entendu subordonnés à la fois à la qualification professionnelle des intéressés et aux travaux réellement effectués. Si, par exemple, un agent actuellement classé 9-10 effectue couramment des travaux correspondant au groupe d'échelles 11-12 de la nouvelle classification, il ne saurait être opposé qu'il n'existe pas de poste 11-12 à l'organigramme et ce classement sera attribué immédiatement à l'agent.

Objet : Classification des dessinateurs

(M.P. 115)

Pers. 270

du 1er juillet 1955

(voir page suivante le fac-similé de cette circulaire)

Pour des agents qui n'auraient qu'une activité partielle de dessinateur, les classements fonctionnels devront tenir compte de cette activité et des autres. Ils seront alors déterminés par comparaison avec les classements des autres postes de l'Exploitation considérée et, en principe, ils ne pourront être d'un niveau inférieur à celui du dessinateur correspondant.

Par ailleurs, les définitions détaillées des fonctions de dessinateurs s'arrêtent au groupe d'échelles 14-15 comme pour les autres fonctions définies. Ceci ne veut pas dire que tout agent qui dessine doit obligatoirement être classé au plus en 14-15. Si un agent qui dessine effectue des travaux incontestablement plus difficiles que ceux qui résultent de la définition, des commentaires et des exemples d'activité afférents au groupe d'échelles 14-15, son classement doit être examiné par comparaison avec d'autres " Cadres " de l'Exploitation.

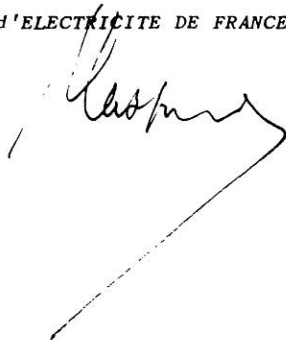
Cette nouvelle classification entre en vigueur le 1er Juillet 1954 et les modifications éventuelles de classement qui pourraient en résulter prendront effet de la même date .

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL  
de GAZ DE FRANCE :



LE DIRECTEUR GÉNÉRAL  
d'ELECTRICITE DE FRANCE :



ANNEXE  
(Pers. 270)

## CLASSIFICATION DES DESSINATEURS

APPLICABLE A COMPTER DU 1er JUILLET 1954

### DEFINITIONS PRELIMINAIRES DES TERMES UTILISES DANS LES TEXTES CI-APRES :

AMENAGEMENT :

Groupe d'ouvrages interdépendants qui concourent ensemble à un même objectif (par exemple, installation ou renouvellement de centrales hydrauliques, thermiques ou gazières, grand poste d'interconnexion).

ENSEMBLE :

Ouvrage faisant partie d'un aménagement (barrage, chaufferie, salle des machines, parc à charbon, atelier de gaz à l'eau, poste de centrale, extension d'un poste d'interconnexion, etc..)

ELEMENT D'ENSEMBLE :

Partie de cet ensemble ressortant à une spécialité prépondérante (charpente d'une centrale, tuyauterie, chaudières, organes évacuateurs d'un barrage, installations mécaniques ou électriques d'un groupe, tableau de commande d'un poste d'interconnexion, etc...)

On peut également considérer comme élément d'ensemble l'étude d'un bâtiment annexe d'une centrale : vestiaire, réfectoire, services sociaux, etc...

AVANT-PROJET SOMMAIRE :

Plan ou ensemble de plan donnant une idée de la contexture de l'aménagement ou de l'ensemble projeté permettant d'établir un devis quantitatif approximatif et de ce fait, un devis estimatif.

Cet avant-projet sommaire est en général établi à l'occasion de la demande de concession ou pour l'approbation technique de l'aménagement ou de l'ensemble.

AVANT-PROJET DETAILLE :

Plan ou ensemble de plans permettant le lancement des appels d'offres. Il est établi à partir de l'avant-projet sommaire en utilisant ou en extrapolant des éléments de base connus lors d'installations antérieures, ou en puisant des renseignements dans des documentations appropriées. Il donne en principe les dispositions définitives de l'aménagement ou de l'ensemble.

**OBJET :**

Plan ou ensemble de plans du paragraphe précédent, remaniés en fonction des matériels effectivement commandés et de leur agencement définitif, permettant la mise au point des plans d'exécution.

**BUREAU DE DESSIN (Echelle 5/6) -**

**-I- DEFINITION GENERALE :**

Agent auxiliaire du bureau de dessin, n'ayant reçu aucune formation de dessinateur, ni aucune formation technique.

Employé au bureau de dessin pour des travaux matériels accessoires indispensables à la bonne marche de ce bureau.

**-II- COMMENTAIRES :**

Bien que cet agent ne fasse aucun dessin ni calque, il semble nécessaire de le définir dans le présent texte afin d'éviter toute ambiguïté avec les dessinateurs ou calqueurs.

Il doit posséder des qualités d'ordre et de présentation.

**DESSINATEUR CALQUEUR (Echelle 7/8) -**

**-I- DEFINITION GENERALE :**

Calque proprement, au crayon ou à l'encre, traits, lettres, chiffres, plans ou dessins correctement dessinés, sans modifications techniques.

**-II- COMMENTAIRES :**

Ce poste ne requiert de l'agent aucune initiative personnelle dans le domaine technique.

Il doit normalement être capable de mettre en place correctement, par reproduction sur calque des plans ou dessins complètement élaborés. Il ne peut lui être demandé que quelques retouches simples, sur indications précises, telles que suppression d'une ferrure, d'une canalisation ou d'un câble existant sur le plan original. Il doit connaître les règles essentielles du dessin industriel et posséder des qualités réelles de trait et d'écriture.

**DESSINATEUR DETAILLANT (Echelle 9/10) -**

**-I- DEFINITION GENERALE :**

Exécute des dessins n'exigeant aucune connaissance technique particulière mais demandant, en plus des qualités de trait et d'écriture exigées dans la catégorie précédente, le sens de l'adaptation aux problèmes simples (en particulier, mise au net de croquis, reproduction de plans avec modification d'échelle).

Sont assimilés à cette catégorie les calqueurs confirmés qui effectuent des calques complexes, nécessitant par exemple des modifications du plan de base.

**-II- COMMENTAIRES :**

Cet agent doit connaître et savoir mettre en application les règles du dessin industriel.

Il doit être capable de mettre au net un plan d'études, complété par croquis. Il doit être capable, d'après des indications précises, d'extraire d'un plan d'ensemble des éléments dans le but de mettre en évidence des détails en y apportant éventuellement quelques modifications définies par un agent responsable ou inversement, de regrouper des éléments de détail pour établir la présentation d'un ensemble.

**-III- EXEMPLES D'ACTIVITE :**

**1/ DEPLIANTS E.D.F./G.D.F.**

A l'intention des visiteurs, E.D.F. et G.D.F. ont l'habitude d'établir des plans, groupant recto-verso sur une feuille qui peut se déplier, les principales caractéristiques d'un aménagement: plan de situation, plan des principaux ouvrages, schémas, etc... On donne au dessinateur les plans de base (qu'il réduit à échelle convenable). Il assure la mise en page d'après indications reçues.

**2/ PLANS CADASTRAUX**

Un réservoir de barrage s'étend sur plusieurs communes. On donne au dessinateur les plans cadastraux des communes intéressées, qui seront le plus souvent à échelles différentes. Le dessinateur réduit ces plans cadastraux à la même échelle, et les assemble d'après les directives d'un supérieur hiérarchique. Eventuellement, il les modifie légèrement pour rendre l'ensemble cohérent selon les indications reçues.

**3/ DALLES DE CANIVEAUX**

Des caniveaux couverts par des dalles en béton armé circulent dans un poste d'interconnexion. Pour une raison fortuite, un certain nombre de dalles sont détériorées. Le dessinateur relève sur place le plan des caniveaux, le plan type des dalles. A partir de ces relevés, il fait le plan des dalles et vérifie que les nouvelles dalles dessinées couvriront bien les zones détériorées.

Dans le cas des installations peut, en partant de dessins déjà établis, faire d'autres dessins qui ne diffèrent que par des modifications de permutation dans la disposition du matériel.

Peut, en outre, mettre au net des plans d'après croquis relevés sur le terrain, sous la conduite d'un agent de catégorie supérieure qui a pu éventuellement assister et faire la mise au net de plans, après dépouillement, collationnement et vérification des documents transmis pour la constitution des dossiers définitifs.

-II- COMMENTAIRES :

Outre les connaissances générales qu'implique la définition ci-dessus, il doit posséder, dans sa spécialité, les connaissances de technologie courante telles qu'elles sont enseignées, par exemple, dans les collèges techniques pour l'obtention du B.E.I.

Il fait, s'il y a lieu, des applications numériques d'après les formules et barèmes qui lui sont précisés.

Il doit connaître les principales dispositions des instructions techniques et de sécurité en vigueur, applicables à son service.

-III- EXEMPLES D'ACTIVITE :

1/ ROUTES D'ACCES A UN OUVRAGE, PAR EXEMPLE, CENTRALE HYDRAULIQUE

Le travail consiste pour le dessinateur, l'étude du tracé et du profil en communiquée, à exécuter les différents profils en travers, le mouvement de terre à partir du profil en long et des courbes de niveau.

Toutes les caractéristiques de détail de la route (largeur, fossé, revêtement s'il y a lieu) ainsi que tous les points singuliers sont fournis avec précision au dessinateur.

2/ PLAN DE FOUILLE DE CENTRALE DANS LES CAS SIMPLES OU LES VOLUMES SONT LIMITES PAR DES SURFACES PLANES

On donne le plan du lit rocheux d'après les sondages, le plan du terrain naturel, le plan de la centrale à fonder en précisant par exemple la cote de l'axe des turbines, la pente des talus à respecter pour la fouille. Le dessinateur groupe sur un même plan ces renseignements et en déduit le volume de la fouille à exécuter.

3/ INSTALLATION D'UN MONORAIL POUR LA MANUTENTION DE BATARDEAUX

On donne le plan du bâtiment comprenant notamment les rainures de batardeaux, le plan d'un élément du batardeau, la puissance et le plan de l'appareil de levage, les dimensions du fer I à utiliser. Le dessinateur met en place le monorail, un élément du batardeau étant suspendu au crochet de levage et vérifie que le volume engendré par le batardeau dans le déplacement du monorail ne rencontre aucun obstacle.

4/ ARMEMENT D'UN PYLONE

D'après les catalogues des différents fournisseurs et sur les indications précises de l'ingénieur, le dessinateur fait le dessin d'ensemble d'une chaîne d'isolateurs, permettant de vérifier que les éléments de la chaîne vont bien à leur place.

5/ MISE A JOUR D'UN PLANCHER DE CENTRALE THERMIQUE

Avant de remettre le dossier de la Centrale à l'exploitation, il est nécessaire de mettre à jour les plans de la centrale. On donne au dessinateur le plan d'ensemble du plancher de centrale existant et les plans de appareils, massifs ou caniveaux qui n'ont pas encore figurés sur ce plan. Le dessinateur complète le plan d'ensemble à partir de ces derniers plans selon les directives précises reçues. Il peut être amené à redessiner entièrement sur calque le plan d'ensemble, si par exemple le calque du plan d'origine est usagé, ou s'il faut changer d'échelle.

6/ PORTE DE CELLULE D'UN POSTE DE DISTRIBUTION

Il s'agit de clore la cellule du transformateur d'un poste de distribution par une porte grillagée. On donne au dessinateur le plan de génie civil de la cellule, tous les éléments constitutifs de la porte et un plan donnant une réalisation voisine. Suivant les indications précises reçues, le dessinateur fait le plan de la porte et prévoit notamment les trous de scellement nécessaires dans la maçonnerie.

7/ PANNEAU DE TABLEAU ELECTRIQUE - PERMUTATION D'APPAREILS

On désire permuter deux appareils d'un panneau de tableau électrique ou bien remplacer un appareil existant (par exemple un appareil indicateur) par un nouvel appareil (par exemple un appareil enregistreur). Le dessinateur relève sur place tous les éléments, ou bien reçoit les plans d'ensemble des appareils. Il les installe sur le panneau, vérifie qu'ils n'interfèrent pas avec leurs voisins et rétablit leur connexion selon le plan de principe qui lui est remis.

9/ PLAN STATISTIQUE D'UNE CANALISATION SOUS VOIE PUBLIQUE (cas simple)

On donne au dessinateur le fond de plan - (Voies, immeubles, canalisations existantes sous la voie publique, etc) - et le plan d'étude de la canalisation modifié selon des croquis cotés faits par le contremaître qui a posé la canalisation. Le dessinateur reporte le tracé de la canalisation nouvelle en notant avec précision les positions des boîtes de jonction, ou des siphons, etc...

SIMULATEUR IER ECHOLON (Echelle 1/12)

-I- DEFINITION GENERALE :

Peut sortir le détail de tous les éléments d'un ensemble. Connaît les possibilités de fabrication. Doit pouvoir vérifier la possibilité de montage d'un ensemble pour reconstruction.

Peut exécuter, d'après des normes techniques mises à sa disposition, éventuellement après relevé de cotes sur place, les dessins de pièces détachées ou d'ensembles simples, de telle sorte que ces dessins puissent être directement utilisés pour réalisation.

4/ AJUSTAGE D'UN MANCHON D'ACCOUPLLEMENT

On dispose en magasin d'une pompe et d'un manchon d'accouplement, ainsi que d'un moteur avec lequel on désire entraîner la pompe. Le dessinateur relève le dessin du demi manchon d'accouplement qui sera monté sur le moteur, le bout d'arbre du moteur et dessine l'ajustage à réaliser sur le demi manchon, en précisant les tolérances d'usinage.

5/ PLAN DE SUPPORT D'APPAREILS

On donne le plan de l'appareil, par exemple un réchauffeur d'un poste de rechauffage de centrale thermique, en précisant notamment son mode de fixation, les caractéristiques des fers à employer, l'endroit où cet appareil doit être installé, par exemple à côté du groupe turbo-alternateur. Le dessinateur exécute, selon les indications qui lui sont données, le plan de la charpente portant le réchauffeur. Aucun calcul de résistance des matériaux n'est demandé.

6/ PASSERELLE D'ACCES

D'après les plans d'implantation des réservoirs d'une station de stockage de propane et d'après un plan guide qui lui est remis, le dessinateur établit les plans d'exécution des passerelles d'accès aux différents organes (jauges, soupapes de sûreté, manomètres, pulvérisateurs d'extinction), les éléments constitutifs lui ayant été précisés (profilés, emmarchement, garde-corps). Aucun calcul de résistance n'est demandé.

7/ INSTALLATION DE LA GAINÉ D'ASPIRATION D'UN COMPRESSEUR.

Un compresseur d'air comprimé est installé dans un bâtiment. Pour une raison quelconque, on décide, par exemple, de reporter la crépine d'aspiration de l'intérieur à l'extérieur du bâtiment. On donne au dessinateur le plan du bâtiment, le plan du compresseur et son implantation, la section de la gaine de liaison et l'épaisseur des tôles. Le dessinateur établit selon les indications précises d'un supérieur, le tracé de la gaine, l'emplacement des supports.

8/ INSTALLATION D'UNE POMPE D'ÉPUISEMENT

On donne le plan du bâtiment, y compris la fosse dans laquelle la pompe devra puiser, l'emplacement et le plan de la pompe, le diamètre de la tuyauterie. Le dessinateur installe la pompe, les tuyauteries d'aspiration et la crépine, la tuyauterie de refoulement, selon les indications qui lui sont données. Cette tuyauterie pourra éviter quelques obstacles, tels qu'escaliers ou gaines.

9/ TRACE D'UNE TUYAUTERIE D'EAU OU D'AIR COMPRIME A TEMPERATURE ORDINAIRE.  
PAREXEMPLE : TUYAUTERIE D'EAU PLOUVIALE, D'EAU D'INCENDIE

On donne au dessinateur le plan du bâtiment et des installations existantes, le point de départ, le point d'arrivée de la tuyauterie, le tracé probable, les caractéristiques dimensionnelles du tuyau. Le dessinateur exécute le tracé, vérifie que la tuyauterie ne rencontre aucun obstacle, la pente nécessaire à l'écoulement de l'eau ; il installe le joint de purge au point bas, répartit les supports selon les indications reçues, met en place la robinetterie dont il reçoit les plans.

10/ PLAN D'UNE CHAMBRE DE DETENDEUR

L'encombrement du sous-sol ne permet pas d'établir une chambre souterraine de détente selon les plans existants. Il faut par exemple déplacer la trappe d'accès, ainsi que la tuyauterie de passage. Le dessinateur, sur les indications qui lui sont données, établit les nouveaux plans de chambre projetée.

11/ TRACE DE LIGNES A HAUTE TENSION

Détermination des surfaces d'abatage de bois, délimitation des coupes. La ligne étant entièrement dessinée et mise en place, y compris épures de balancement des conducteurs, le dessinateur a pour mission de faire les épures permettant de déterminer les zones dans lesquelles les arbres doivent être abattus pour ne pas créer d'accidents par la suite. Il délimite la coupe et calcule les superficies d'abatage.

12/ PROFIL EN LONG DE LIGNES

A partir des éléments topographiques ou des courbes de niveau relevés sur la carte, le dessinateur établit le profil en long du terrain suivant le tracé de la ligne qui lui est fourni. Sur ce profil, il situe, d'après les indications de l'ingénieur, l'implantation des pylônes, définit leur hauteur. Il reporte sur le profil les chaînettes qu'il peut éventuellement déterminer lui-même, par application numérique d'une formule simple donnée. Il vérifie dans les cas simples que les hauteurs des fils par rapport au terrain ou aux obstacles sont respectés.

13/ RELEVÉ DE POSE DE CABLES ELECTRIQUES DANS UNE AGGLOMERATION IMPORTANTE

Le long d'une artère encombrée, un ou plusieurs câbles ont été placés dans une tranchée à proximité d'autres canalisations (électricité, gaz, eau, P.T.T., égouts, etc...). L'encombrement du sous-sol a conduit à modifier le tracé et les plans-projets de pose. Le dessinateur qui est envoyé sur le chantier, repère exactement avant remblai des fouilles, l'implantation réelle des canalisations, leur profondeur et leurs caractéristiques. Il note les longueurs de câbles, la position exacte des boîtes de jonction et de dérivation ainsi que des croisements, relève les cotes des obstacles non signalés et complète le plan des lieux. Ces résultats sont crayonnés directement sur les plans-projets pour lui permettre d'exécuter ultérieurement au bureau de dessin des plans conformes à l'exécution.

14/ INSTALLATION D'UN COFFRET DE DEMARRAGE DE MOTEUR

On donne au dessinateur le plan de l'installation figurant par exemple le moteur, la pompe entraînée et un poteau voisin. Le travail consiste à placer le coffret au voisinage du moteur sur le poteau et à relier le coffret et le moteur par câbles et boîtes. Tous les éléments lui sont précisés, notamment le câble à employer et les rayons de courbure à respecter. Il détermine également le tracé et la section du cariveau nécessaire, s'il y a lieu.

15/ POSTE COURANT DE DISTRIBUTION (Type rural)

Sur des données précises comportant notamment le schéma du poste et le type des appareils à employer, le dessinateur établit sur la base de plans prototypes existants, les plans d'un poste de transformation moyenne tension - basse tension -, pouvant comporter plusieurs départs à basse tension avec raccordement de ce poste au réseau existant.

16/ RACCORDEMENT D'UN BRANCHEMENT EN CANALISATION SOUTERRAINE

A partir de renseignements précis qui lui sont fournis, le dessinateur établit le fond de plan de la voie publique avec le tracé des différents ouvrages et canalisations existants et fait sur ce fond de plan le tracé du raccordement en tenant compte de toutes les sujétions qui lui sont indiquées.



17/ RELEVÉ DE POSE D'UNE CONDUITE DE GAZ DANS UNE AGGLOMERATION IMPORTANTE

Le dessinateur se rend sur les chantiers, muni d'un exemplaire des plans-projets de pose. Il repère avant remblai des fouilles. L'implantation réelle de la conduite. Il note la position exacte des accessoires de canalisations, comme vannes et siphons. Il relève les cotes des obstacles non signalés, tels que égouts, etc... et complète, s'il est nécessaire, le plan des lieux. Ces résultats sont crayonnés directement sur les plans-projets pour lui permettre d'exécuter ultérieurement au bureau de dessin des plans conformes à l'exécution.

18/ PLAN STATISTIQUE D'UNE CANALISATION SOUS VOIE PUBLIQUE (Cas complexe)

Mêmes indications que celles fournies pour le dessinateur 9/10, mais pour des travaux exécutés à la sortie de sous-stations ou gros postes de coupure, comportant un nombre important de départs. Exemple : croisement de nappes de câbles, etc...

DESIGNATEUR 2ème ECHELON (échelle 12/13) -

-I- DEFINITION GENERALE :

Effectue sur la base d'indications précises, ou à partir de dessins ou croquis existants, les travaux ou études nécessitant la connaissance des techniques élémentaires relatives à nos industries, en usage dans son service, ou si son travail est spécialisé, la connaissance des techniques courantes de cette spécialité.

-II- COMMENTAIRES :

*Cet agent doit au moins posséder le fond de culture générale et les connaissances exigées de la catégorie inférieure. Il fait couramment les applications numériques d'après les formules et barèmes qui lui sont précisés.*

*S'il exerce son activité dans le cadre d'une seule spécialité (génie civil, hydraulique, chaudronnerie, tuyauterie, installations électriques, installations gazières), il doit posséder la connaissance pratique des lois élémentaires régissant les techniques de sa spécialité et savoir les mettre en application.*

*Si l'agent est appelé au contraire à mettre en oeuvre plusieurs spécialités, il ne lui est demandé, dans chacune d'elles que des notions d'expérience acquise au cours de l'exercice de sa profession et la connaissance des règles pratiques courantes d'exécution des travaux relevant des dites spécialités.*

*Il doit connaître les règlements techniques et de sécurité applicables à son service.*

*Il peut occasionnellement consacrer une partie de son temps à des relevés ou surveillance de chantier.*

-III- EXEMPLES D'ACTIVITE :

1/ ROUTES D'ACCES SIMPLES EN TERRAIN PEU ACCIDENTE

A partir des plans topographiques du terrain, le dessinateur effectue l'étude du tracé de la route, le profil en long, les profils en travers, les mouvements de terre.

2/ PRISES D'EAU DE MONTAGNE

Le plan de la prise d'eau étant établi par un dessinateur de catégorie supérieure, le dessinateur a pour mission d'établir le plan du déversoir dans la zone qui lui est précisée par son supérieur ; connaissant le débit de l'eau à évacuer et la cote de retenue, il détermine la largeur du déversoir en fonction de la hauteur de la lame d'eau et recherche en modifiant hauteur et largeur, la meilleure forme à donner au déversoir, compte tenu de la forme de la prise d'eau, de l'axe de la vallée, etc...

3/ CALCULS NUMERIQUES QUI SE POSENT A PROPOS DE L'ETABLISSEMENT DES OUVRAGES

Calculs des pertes de charges dans les galeries par les formules de Strikler, Levy et Bazin, calculs de déversoirs par les formules de Bazin, calculs d'un puits, calculs de carnets topographiques et reports des carnets sur plan, dans les cas simples.

4/ PLANS DE DEMOLITION D'ANCIENS OUVRAGES DANS LES CAS USUELS OU LES VOLUMES SONT LIMITES PAR DES SURFACES PLANES ET DES SURFACES A SIMPLES COURBURES

Il s'agit de remplacer un groupe ancien par un groupe nouveau dans une centrale existante. Le dessinateur reçoit le plan du nouveau groupe et le plan de génie civil correspondant. Il a également le plan de l'ancien. L'étude consiste à reporter sur le même plan le génie civil de l'ancien groupe et le génie civil du nouveau et à mettre ainsi en évidence les parties de béton qui doivent être démolies, puis à chiffrer leur volume.

5/ FERRAILLAGES SIMPLES - LISTES D'ACIER D'UN OUVRAGE EN BETON ARME

Partant des plans de ferraillement établis par un dessinateur de catégorie supérieure, le dessinateur dresse les états d'acier, établit les poids d'acier à commander dans chaque dimension avec leurs longueurs et fait les métrés. Il est capable d'établir des ferraillements dans les cas simples, à partir des notes de calcul qui lui sont fournies.

6/ ETUDE SYSTEMATIQUE D'UN TERRAIN DE CENTRALE THERMIQUE

A partir d'un avant-projet sommaire donnant les dimensions principales et l'implantation de la centrale, des services généraux, du parc à charbon, du parc à mazout, du poste, des voies ferrées, ... en suivant les indications de l'ingénieur, le dessinateur déplace ces éléments, de façon à mettre en évidence les avantages respectifs de plusieurs solutions, par exemple : longueur des conduites d'eau de circulation, longueur des convoyeurs à charbon, facilité d'accès, orientation de la centrale, départ des lignes, etc...

7/ ETUDES DES PASSERELLES DESSERVANT UNE CHAUDIERE

Le dessinateur reçoit le plan de la chaudière montrant notamment les accessoires qui doivent être visités : brûleurs, niveaux visibles, soupapes, portes de visites, regards, robinets de purge, etc... Il reçoit les plans du bâtiment.

Selon les indications précises d'un supérieur hiérarchique, (en général le dessinateur chargé du projet de la chaudière) il établit les plans des passerelles desservant la chaudière, ainsi que les escaliers de liaison de ces passerelles.

8/ GAINES D'AIR PRIMAIRE DESSERVANT LES PULVERISATEURS D'UNE CHAUDIERE CHAUFFEE AU CHARBON PULVERISE

On donne au dessinateur le plan de la chaudière et du réchauffeur d'air, le plan des gaines d'air chaud à la sortie du réchauffeur d'air, le plan d'installation des pulvérisateurs, le plan du bâtiment. Le dessinateur étudie les tracés proposés des gaines entre le réchauffeur d'air et les pulvérisateurs, la forme à leur donner, l'installation des registres, des supports, des joints de dilataion, etc...

9/ ETUDE DE L'INSTALLATION DU COMPRESSEUR ET DU RESEAU D'AIR COMPRIME POUR LA FOURNITURE D'AIR A 35 Kgs DES RAMONEURS DE CHAUDIERES

On donne le schéma précisant notamment le diamètre des tuyauteries, le plan de situation des ramoneurs, on précise l'implantation des réservoirs d'air comprimé et de la station de détente; le dessinateur met en place ces appareils, notamment les tuyauteries de liaison et leur robinetterie.

10/ MODIFICATIONS DU CIRCUIT DE GRAISSAGE D'UN GROUPE TURBO-ALTERNATEUR POUR PERMETTRE L'UTILISATION DES ALTERNATEURS DECOUPLES EN COMPENSATEURS SYNCHRONES

On précise au dessinateur : le débit de l'huile, les caractéristiques de la pompe, les différents circuits à monter (normal, secours). On lui remet le schéma de ce circuit, le réfrigérant huile à utiliser.

A partir de ces données, le dessinateur établit, d'après les indications qui lui sont fournies, l'étude complète avec plan d'installation du nouveau circuit de graissage.

11/ CLAVIER DE LIGNE DE GAZ A L'EAU

Après établissement par un dessinateur de catégorie supérieure d'un projet d'un nouveau clavier de commande automatique de ligne de gaz à l'eau, le dessinateur met au point le plan d'ensemble des plans de détail, en vue de la consultation des fournisseurs, en précisant notamment la nature des métaux, les normes d'usinage.

12/ ETABLISSEMENT D'UN COLLECTEUR DE CHAUFFAGE DE FOUR A COKE

Les points de départ, d'arrivée et le diamètre du collecteur étant donnés, ainsi que les appareils voisins existants ou projetés, le dessinateur étudie d'après les tracés proposés l'installation aérienne ou en souterrain, détermine les emplacements de supports, caniveaux, fossés, pots de condensation, joints de dilataion, etc..

13/ ETUDE D'UN TRACÉ DE LIGNES

On remet au dessinateur une carte comportant les lignes de niveaux et les zones à respecter; lui précise éventuellement les hauteurs à ne pas dépasser (servitudes de hauteur de l'aviation ou la Commission des Sites), les points à réunir, le type de la ligne, la tension, les hauteurs possibles des supports. Le dessinateur, sur les indications d'un supérieur, fait le report topographique sur plan, l'étude du tracé, le profil en long, les profils en travers pour vérifier, par exemple, le dénivellement par rapport à une zone classée par la Commission des Sites.

L'étude ne comprend pas les "plans spéciaux de traversées" visés dans l'exemple d'activité correspondant du dessinateur principal 1er échelon.

14/ SCHEMAS UNIFILAIRES D'UNE CENTRALE THERMIQUE, D'UN POSTE D'INTERCONNEXION OU D'UNE CENTRALE HYDRAULIQUE IMPORTANTE

Le dessinateur met en place le schéma unifilaire d'une façon claire, en portant sur ce schéma, en général sous une forme normalisée, toutes les indications nécessaires, données par l'ingénieur : appareils de protection, de verrouillage, d'asservissement et de signalisation.

15/ ETUDES DE L'AMENAGEMENT DES CANIVEAUX - PLAN DE DEROULAGE DES CABLES D'UN GRAND POSTE D'INTERCONNEXION

Le dessinateur partant du schéma de câblage du poste ou du carnet de câbles, étudie le meilleur groupement à donner à ces câbles dans les caniveaux d'après les liaisons qui doivent être assurées par les câbles et il en déduit les caractéristiques des caniveaux. A partir des dispositions existantes du poste, il étudie l'ensemble du réseau de caniveaux dans le but de rechercher la solution la plus économique, correspondant généralement aux moins grandes longueurs de câbles; corrélativement, le dessinateur établit le plan de déroulage de câbles correspondant. Il mesure la longueur des câbles

16/ GROUPEMENT DES APPAREILS ET DETERMINATION DES ENCOMBREMENTS D'ARMOIRES, D'ELEMENTS DE TABLEAU, OU DE COFFRETS DE COMMANDE D'APRES LE SCHEMA UNIFILAIRE

Le dessinateur reçoit le schéma unifilaire sur lequel figurent, sous forme de symboles, tous les appareillages à installer sur le tableau qu'il a à étudier. On lui donne les caractéristiques, les plans d'encombrement des appareils à utiliser pour chaque symbole. Le dessinateur recherche alors, sur les indications d'un supérieur, le meilleur groupement des appareils et détermine le volume du tableau.

17/ ETUDE D'UN PETIT POSTE D'INTERCONNEXION OU D'UN POSTE DE REPARTITION

On donne au dessinateur un exemple de réalisation qu'il doit adapter au cas particulier qu'il doit étudier. Par exemple, il modifie les dimensions du poste et celles du bâtiment pour tenir compte d'une réduction du nombre des départs, dispose autrement les éléments du poste pour tenir compte de la direction des sorties de lignes, de l'implantation des accès possibles, etc...

18/ POSE DE CANALISATION SOUTERRAINE DANS UNE VILLE DE MOYENNE IMPORTANCE

Sur les indications précises d'un supérieur hiérarchique (programme à réaliser, points de passage) le dessinateur fait des levés topographiques simples, étudie sur place le tracé projeté, en relation - sur instructions de son supérieur - avec les agents qualifiés des Administrations Intéressées (Ponts et Chaussées, voirie communale, P.T.T., Eau, etc...)

Il peut, occasionnellement, surveiller des chantiers.

19/ INSTALLATION D'UN POSTE DE DETENTE

On donne au dessinateur un exemple de réalisation, qu'il doit adapter au cas particulier à étudier (par exemple, adjonction d'un filtre de protection). A partir de ces données, il étudie les dimensions de la chambre, les calages à réaliser pour assurer la mise en place des appareils, une disposition convenable des accès, etc...

DESIGNATEUR PRINCIPAL 1er ECHELON (Echelle 13/14) -

-I- DEFINITION GENERALE :

S'il est spécialisé, étudie sous les directives générales d'un supérieur hiérarchique, un élément d'un ensemble, en vue de la consultation des entrepreneurs ou fournisseurs, ou en vue de la réalisation directe par le service.

S'il n'est pas spécialisé, établit d'après les directives générales d'un supérieur hiérarchique, l'avant-projet sommaire permettant de se faire une idée d'un aménagement ou d'un ensemble.

Est susceptible de :

- donner une solution rationnelle à un problème proposé ;
- justifier techniquement son étude ou avant-projet et d'en faire l'avant-métré ;
- procéder à l'examen critique des plans des fournisseurs et d'en référer à l'ingénieur.

Il peut, le cas échéant, être appelé à conseiller et guider le travail de quelques dessinateurs de catégorie inférieure.

-II- COMMENTAIRES :

Outre les connaissances générales exigées des dessinateurs de la catégorie inférieure, cet agent doit avoir acquis une pratique de son métier qui lui permette de mener à bien seul, les travaux qui lui sont confiés.

En particulier, il doit être très familiarisé avec l'utilisation des formulaires en vue de conduire lui-même les calculs numériques et études qu'exige son travail.

Il doit avoir suffisamment d'esprit critique et d'initiative pour pouvoir proposer des modifications aux plans des fournisseurs ou des entrepreneurs ou pour retoucher les plans en fonction des difficultés rencontrées en cours d'exécution.

-III- EXEMPLES D'ACTIVITE :

1/ AVANT-PROJET SOMMAIRE DES BATIMENTS D'UNE CENTRALE HYDRAULIQUE

L'ingénieur donne au dessinateur le programme à réaliser, par exemple : une centrale comportant 4 groupes verticaux de 50.000 CV, en précisant la nature des groupes, le type de centrale : usine-barrage, souterraine, etc... Le dessinateur, s'inspirant des plans d'une centrale de même nature et des plans des appareils principaux qu'il peut avoir à sa disposition : turbines,

alternateurs, transformateur, pupitres de commandes, met sur pied, sur les directives de l'ingénieur, un avant-projet sommaire permettant de se faire une idée de la centrale, notamment au point de vue génie civil. Il est capable de justifier, par analogie avec des installations existantes, les dispositions qu'il a retenues et d'en dresser un devis quantitatif approximatif permettant une première estimation des dépenses.

2/ PRISES D'EAU DE MONTAGNE

Le dessinateur reçoit les plans topographiques du lit du torrent, le type d'ouvrage, le débit à capter, le débit à évacuer. Muni de ces renseignements, lorsque la prise d'eau n'offre pas de difficultés particulières : zones géologiques favorables, eau non chargée, etc..., il doit pouvoir établir le plan de la prise d'eau. Il calcul les dimensions à donner aux différents éléments de la prise et dispose ceux-ci correctement.

3/ ROUTE DE MONTAGNE

L'étude comprend le report topographique du terrain, l'étude du tracé de la route, du profil en long, les profils en travers, les mouvements de terre, etc...; pour justifier le classement dans cette catégorie de dessinateur, la route doit être une route difficile, une route de montagne comportant des lacets et ouvrages d'art tels que murs de soutènement ou pontceaux.

4/ BARRAGE DE MONTAGNE

On donne au dessinateur le plan topographique. On lui indique les zones géologiquement favorables où il pourra implanter le barrage, le type de l'ouvrage (poids, voute, etc.) le débit à évacuer avec ou sans surélévation. Le dessinateur établit le plan du barrage, sous le contrôle d'un supérieur, dans le cas d'un barrage de montagne, de forme géométrique simple, ne présentant aucune difficulté particulière.

5/ GENIE CIVIL DE BATIMENTS

Partant de la note de calculs établie par un ingénieur donnant les courbes enveloppes des efforts tranchants et des moments, et donnant également les sections d'acier, le dessinateur établit les ferraillements. Il connaît les répartitions d'étriers, les écartements de barres, les recouvrements et les rayons de courbures des crochets, la distance de coffrage, le relevé des barres. Il connaît les règles pratiques employées dans la construction du béton armé, les sections, la hauteur des poutres à donner en fonction des charges et des portées. Il établit les dessins d'un ouvrage constructible.

6/ CHARPENTE METALLIQUE : PAR EXEMPLE TOITURE METALLIQUE DE CENTRALE, DE MAGASIN, D'ATELIER, ETC:..

On indique au dessinateur les données de la toiture : surface, points d'appuis, hypothèses de charges. Le dessinateur détermine par la lecture d'abaques, ou par la statique graphique, les éléments de fermes, les pannes, etc... Il connaît et sait utiliser les différentes natures de profilés existants dans le commerce.

7/ PARTIES MECANIQUES DE CENTRALE HYDRAULIQUE

Le dessinateur-mécanicien de centrale hydraulique sait calculer en utilisant les formulaires existants, les cotes d'encombrement d'un groupe de vitesse spécifique voisine, lorsqu'on lui a donné : la hauteur de chute, le débit, la vitesse de la nouvelle machine. Il connaît les conditions d'installations particulières à chaque machine : Pelton, Francis, ou Kaplan.



Il connaît dans leur ensemble les auxiliaires qu'il est nécessaire de prévoir pour assurer leur fonctionnement : robinets-vannes, réfrigérants, régulateurs, pompes, compresseurs, etc... Partant des principales sujétions d'exploitation et d'entretien, il détermine les espaces à ménager pour les auxiliaires, pour l'installation des ponts-roulants, les aires de démontage, les passerelles d'accès, etc... En liaison avec un dessinateur de génie-civil, il met en place le groupe hydro-électrique sur les directives d'un supérieur hiérarchique.

8/ AVANT-PROJET SOMMAIRE DES BATIMENTS PRINCIPAUX D'UNE CENTRALE THERMIQUE

L'ingénieur donne au dessinateur le programme à réaliser, par exemple, une centrale comportant 4 groupes de 125.000 Kw, traitée en système bloc, en précisant le type de centrale : out-or, horizontale. Le dessinateur réunit les plans des appareils principaux : chaudières, dépoussiéreurs, broyeurs, turbo-alternateurs, condenseurs, réchauffeurs, tableaux électriques, correspondant à cette catégorie de matériel, qui peuvent se trouver, soit chez les fournisseurs, soit sur les plans de centrale de mêmes caractéristiques. A partir de ces plans, réduits à la même échelle, il fait sur les directives de l'ingénieur, un avant-projet sommaire permettant de se faire une idée sur la contexture de la centrale, notamment du point de vue génie-civil. Il est capable de justifier les dispositions qu'il a retenues et d'en dresser un devis quantitatif approximatif permettant la première estimation de la dépense.

9/ BANCS DE PULVERISATEURS DANS UNE CHAUFFERIE

Le dessinateur connaît les mouvements des différents fluides (charbons, refus, air froid, air chaud) dans les pulvérisateurs et le rôle de leurs différentes parties ou accessoires de ceux-ci : sol-doseuse, broyeur, séparateur, ventilateur, tuyauteries de charbon pulvérisé, gaines, glissières, etc... Il connaît les conditions de fonctionnement de ces appareils lui permettant de ménager les accès, les monorails de démontage, les passerelles, l'emplacement des moteurs, des servo-moteurs, etc... Partant de l'avant-projet d'installation des pulvérisateurs et des plans des appareils, le dessinateur met en place les appareils et tous les accessoires.

10/ GROUPES DE MOT-POMPES ALIMENTAIRES DE CHAUDIERES

Partant de l'avant-projet détaillé d'installation, le dessinateur met en place les groupes moto-pompes alimentaires de chaudières, ainsi que la tuyauterie d'eau d'alimentation, depuis la tête du dégazeur, jusqu'au clapet d'alimentation de la chaudière qu'il faut tracer pour tenir compte des dilations. Il met en place tous les accessoires : réfrigérant du moteur électrique entraîné et de l'accouplement hydraulique, circuit de graissage des paliers du moteur, et de l'accouplement hydraulique, circuit de graissage des paliers du moteur, de l'accouplement et de la pompe ; arrosage des presse-étoupe de la pompe, by-pass de démarrage, massifs support des pompes, etc...

11/ POSTE DE RECHAUFFAGE D'UNE CENTRALE THERMIQUE

On donne au dessinateur le schéma du poste d'eau, le plan et l'emplacement des appareils, notamment des réchauffeurs, bouilleurs, etc... le plan de la turbine et prises de soutirage de vapeur. Partant de ces éléments, le dessinateur étudie, sur les directives d'un supérieur, toute la tuyauterie de liaison en aménageant les passerelles, les accès pour l'entretien et les possibilités de dilution de ces tuyauteries.

12/ REMANIEMENT DES TUYAUTERIES D'UN POSTE D'EAU DANS UNE CENTRALE EXISTANTE

A la suite de l'expérience acquise en exploitation, on a décidé de modifier le schéma d'un poste d'eau et de procéder, à cette occasion, à des améliorations importantes de tracé et de passage des tuyauteries. On indique au dessinateur : le nouveau schéma à réaliser, les inconvénients des tracés anciens et les nouveaux passages possibles. Partant de ces éléments, il étudie, compte tenu des effets de dilatation qu'il calcule éventuellement lui-même, les tracés nouveaux, les possibilités de passage, les conditions d'accessibilité des appareils et de la robinetterie.

En prenant tous contacts utiles avec les responsables de l'exploitation, il doit savoir rechercher et justifier un optimum de dispositions plus avantageuses que celles préexistantes en tenant compte notamment du fait que les travaux, dans leurs phases successives, devront être exécutés en respectant les nécessités de l'exploitation (permanence du Service).

13/ ETUDE DU COMPRESSEUR ET DU RESEAU D'AIR COMPRIME POUR LA FOURNITURE D'AIR à 35 kg

On indique au dessinateur le type du compresseur, du sécheur d'air, du réfrigérant. Le dessinateur se rend sur place, prend contact avec les cadres de la Centrale, se procure les plans et effectue les relevés complémentaires nécessaires. Il établit le schéma de principe de l'installation, le fait approuver par ses supérieurs hiérarchiques et poursuit seul l'étude complète de l'installation comportant notamment le calcul des gaines d'aspiration, des tuyauteries de refoulement, des arrivées d'eau de refroidissement, en tenant compte des pertes de charge.

14/ TRANSFORMATION DE BATIMENTS DE CENTRALE GAZIERE

A la suite de transformations apportées dans un atelier de gaz à l'eau, on réaménage les installations desservant les nouveaux appareils. Les plans de l'atelier et les caractéristiques des appareils sont donnés. Compte tenu des nouvelles charges à prévoir qui lui sont précisées, le dessinateur détermine les caractéristiques des nouveaux planchers, des passerelles, des modifications à apporter à la charpente et éventuellement à la toiture du bâtiment.

15/ INSTALLATION D'UNE CHAUDIERE DE RECUPERATION SUR LES GAZ DE GAZOGENES A GAZ PAUVRE

Les gazogènes ne possédant qu'une récupération insuffisante, on veut incorporer dans le circuit entre gazogènes et scrubber une chaudière de récupération dont les caractéristiques sont données (y compris les débits, pression et température de vapeur). Le dessinateur procède à l'implantation de la chaudière et au tracé des canalisations pour éviter les pertes de charges et faciliter le contrôle et l'entretien. Il calcule tous les éléments des collecteurs compte tenu des températures et des fluides circulants, en respectant les règlements de sécurité.

16/ EVACUATION DE PUISSANCE D'UN ALTERNATEUR DE CENTRALE HYDRAULIQUE OU THERMIQUE

A partir de l'avant-projet détaillé de la centrale et du schéma unifilaire, le dessinateur, sur les directives générales d'un supérieur hiérarchique, met sur pied l'installation des différents organes : départs de l'alternateur en barres ou en câbles, bancs de transformateurs, travées de départ, protection et tableaux. Il met sur pied l'appareillage électrique conformément aux règles de l'art. Il met au point avec un dessinateur de génie civil les parties correspondantes du bâtiment.

17/ INSTALLATION DE BANCS DE TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE OU DE TRAVES D'UN POSTE D'INTERCONNEXION

Le dessinateur reçoit les plans d'avant-projet détaillés, les plans des appareils, et à partir de ces éléments, met en place les différents appareils, de telle sorte que l'installation soit conforme aux règles de l'art et prescriptions en vigueur. Il détermine éventuellement, avec l'aide d'un dessinateur de génie civil, les parties de génie civil de l'installation.

18/ CALCUL ET DETERMINATION DES PYLONES D'UNE LIGNE A HAUTE TENSION DANS LES CAS SIMPLES

Le dessinateur calcule les efforts dans les différents éléments par des méthodes graphiques, telles que crémona. A partir de ces efforts, il détermine les échantillons de cornières ou de profils à utiliser en se servant des abaques et des catalogues de fers. Il peut confier à un dessinateur de catégorie inférieure le calcul du poids du pylône.

19/ EPURE DE BALANCEMENT DES CABLES D'UNE LIGNE A HAUTE TENSION

On donne au dessinateur une série d'hypothèses de température et de vent et l'implantation de la ligne. Il vérifie par une épure de balancement de câbles la distance d'un obstacle quelconque voisin du tracé : rocher, maison, autre ligne, etc..

20/ PLANS SPECIAUX DE TRAVERSEES D'UNE LIGNE DE 2ème ou 3ème CATEGORIE

On donne au dessinateur le plan de la traversée spéciale à réaliser (voie ferrée, route à grand trafic, canaux, lignes P. T. T., lignes de force, etc...) le plan des pylônes qui encadrent la traversée spéciale et la flèche normale des câbles. Le dessinateur met en place, à grande échelle, tous ces éléments avec précision, vérifie toutes les distances, et enfin étudie la position des câbles en cas de rupture d'une chaîne adjacente en utilisant les abaques de détente.

21/ DOSSIER D'AVANT-PROJET DE LIGNE DE 3ème CATEGORIE

Le dessinateur réunit les plans d'avant-projet des différents éléments d'une ligne, tracés, profils en long, dessins d'ancrage, réglage, traversées, armement, piquetage, etc... qui ont été établis par des dessinateurs de catégories diverses. Il vérifie l'homogénéité de ces plans, vérifie les cotes et les textes. Il connaît la nature des renseignements exigés par chacune des Administrations intéressées par l'exécution (Contrôle D.E.E., P.T.T., S.N.C.F., Commissions des Sites, Eaux et forêts, etc...) et prépare les dossiers pour chacune d'elles en faisant ressortir les renseignements qui intéressent chacune d'elles en particulier.

22/ AVANT-PROJET DETAILLE D'UN POSTE D'INTERCONNEXION (1)

Le dessinateur reçoit un dossier comprenant notamment les arrivées de lignes, un schéma unifilaire, un relevé du terrain. Muni de ce dossier, d'un ou plusieurs exemples de réalisations antérieures et de plans types, il recherche à partir des directives générales d'un supérieur hiérarchique, les meilleures implantations à donner aux divers éléments du poste dont il détermine lui-même les dimensions : travées, bancs de transformateurs, salles de commandes et auxiliaires, tour de découpage, dans le but de choisir la solution la plus avantageuse. Il guide les études de variantes qui sont faites par des dessinateurs de catégories inférieures.

23/ AVANT-PROJET DETAILLE D'UN POSTE ABAISSEUR OU DE REPARTITION IMPORTANT (2ème CATEGORIE OU AU-DESSUS)

On donne au dessinateur les caractéristiques des lignes d'arrivée et de départ ainsi que celles des transformateurs, des appareils de coupure. Le dessinateur étudie le Génie civil et l'équipement du poste ainsi que les arrivées et départs des canalisations aériennes ou souterraines. Il doit pouvoir justifier, par analogie avec des installations existantes, les dispositions qu'il a retenues et en dresser un devis quantitatif approximatif permettant une première estimation des dépenses.

ans ce cas particulier, l'avant-projet détaillé se confond avec le projet au sens des définitions préliminaires.

24/ ETUDE D'UN RESEAU BASSE TENSION

L'ingénieur donne au dessinateur le programme à réaliser les points à électrifier, les ouissances à fournir, la tension de distribution et les chutes de tension admissibles. Le dessinateur détermine l'implantation de ou des postes abaisseurs, ses caractéristiques, établit un avant-projet de piquetage après avoir étudié sur place les points au passage obligés et avoir pris, sur instruction de l'ingénieur, les contacts voulus avec les représentants des Administrations intéressés (Ponts et Chaussées, Génie Rural, P.T.T., etc...). Il recherche éventuellement les autorisations de passage et établit le plan définitif du réseau avec devis quantitatif permettant une estimation des dépenses et consultation des entreprises.

25/ ETUDE D'UN RESEAU GAZ DE QUARTIER (DANS UNE VILLE DE MOYENNE IMPORTANCE)

L'ingénieur donne au dessinateur le programme à réaliser, les points d'alimentation et de fourniture ainsi que les consommations et pressions. Le dessinateur, après avoir effectué le levé topographique au tachéomètre, procède à l'étude de la canalisation, de ses accessoires, des points de passage spéciaux, en prenant éventuellement tous contacts utiles, sur instructions de l'ingénieur, avec les représentants des Administrations et concessionnaires intéressés (Ponts et Chaussées, voirie, distributeur d'eau, etc...).

Il recherche éventuellement les autorisations de passage et établit le plan définitif du réseau avec devis quantitatif permettant une estimation des dépenses et consultation des entreprises.

26/ ETUDE D'UN RESEAU ELECTRIQUE SOUTERRAIN DE QUARTIER (DANS UNE VILLE DE MOYENNE IMPORTANCE)

Même définition que ci-dessus transposée dans le domaine électrique.

DESSINATEUR PRINCIPAL 2ème ECHELON (échelle 14/15)

- I - DEFINITION GENERALE :

Dessinateur ayant fait preuve de connaissance pratiques approfondies lui donnant une haute qualification dans sa spécialité, ou possédant de solides notions pratiques dans plusieurs spécialités concourant à l'établissement d'un ensemble d'aménagement.

Il est capable de guider et de coordonner, sur le plan technique, le travail de plusieurs dessinateurs de la catégorie précédente.

- II - COMMENTAIRES :

- 1) Le dessinateur de cette catégorie doit avoir, sous le contrôle de l'ingénieur, une certaine initiative dans l'établissement des projets : il doit donc connaître les solutions devenues classiques dans son bureau d'études, mais aussi avoir l'esprit ouvert aux solutions nouvelles et savoir utiliser à cet égard les documents que les ingénieurs mettent à sa disposition.

2) Dans la mesure où les nécessités du service exigent des dessinateurs de cette catégorie, ceux-ci seront, en principe, choisis parmi les dessinateurs de la catégorie inférieure qui se seront révélés particulièrement capables.

3) Pour effectuer ce choix, il sera tenu compte, outre des aptitudes techniques des agents, de leurs aptitudes pour guider et coordonner le travail des dessinateurs de la catégorie inférieure.

-III- EXEMPLES D'ACTIVITE :

1/ CENTRALE HYDRAULIQUE

Le dessinateur, partant de l'avant-projet sommaire, des travaux exécutés dans les diverses spécialités, et s'appuyant sur son expérience personnelle, fait, sur les directives et sous le contrôle d'un ingénieur, le travail d'ensemble que nécessite la mise au point de l'avant-projet détaillé d'une centrale. Il établit notamment le devis quantitatif qui sera envoyé avec l'appel d'offres de génie civil, de façon à pouvoir établir le marché sur série de prix. Lorsque les commandes de génie civil et de matériel ont été passées et que les plans des machines ont été reçus, il reprend, précise et complète une deuxième fois le projet jusqu'à l'exécution finale.

2/ PRISE D'EAU EN RIVIERE DE CENTRALE HYDRAULIQUE

Le dessinateur reçoit le plan topographique, les débits à capter, les débits à évacuer. Il fait le projet d'ensemble de la prise d'après les directives de l'ingénieur et étudie notamment les piles, leur stabilité, leur aménagement intérieur pour le mécanisme, la disposition des vannes, l'étude des lignes d'eau. Il connaît l'écoulement dans les canaux à surface libre et en charge, régime fluvial et torrentiel, les lois très élémentaires d'entraînement des solides.

3/ CALCULS D'OUVRAGES

Le dessinateur peut établir une note de calculs d'un ouvrage en béton armé dans les cas simples, calculs isostatiques et hyperstatiques les plus courants, ne débordant pas le cadre des méthodes usuelles (exemples, calcul d'un chemin de pont-roulant, calcul d'un portique en béton armé) ou bien des calculs plus complexes, lorsqu'ils sont répétés un grand nombre de fois (lignes isostatiques, cercles de Mohr...).

4/ INSTALLATION ELECTRIQUE D'UNE CENTRALE HYDRAULIQUE

Partant de l'avant-projet sommaire et d'une note technique donnant les caractéristiques générales de l'installation électrique, le dessinateur établit, sous les directives générales de l'ingénieur, l'avant-projet détaillé de l'installation électrique haute, moyenne et basse tensions d'une centrale, y compris le dimensionnement et l'agencement des locaux réservés à cette installation. Ce travail comporte l'initiative d'une liaison étroite avec les dessinateurs d'autres spécialités : mécanique, génie civil, auxquels il suggère, le cas échéant, les modifications qui lui paraissent nécessaires pour aboutir à un ensemble cohérent. Lorsque le choix du matériel est définitif, il poursuit dans les mêmes conditions, l'établissement du projet, avec l'aide de dessinateurs de sa spécialité dont il coordonne le travail.

5/ INSTALLATION D'UN PARC A MAZOUT DE CENTRALE THERMIQUE

Partant des plans d'avant-projet sommaire, le dessinateur établit d'après les directives et sous le contrôle de l'ingénieur, en se faisant aider éventuellement par les dessinateurs spécialisés, dont il coordonne l'activité, l'ensemble des plans du parc à mazout au stade de l'appel d'offres. Il établit notamment les schémas et les plans de tuyauteries, selon les mouvements de mazout à réaliser, les implantations de réservoirs et des stations de pompage, en respectant les règlements administratifs de sécurité qu'il doit avoir à l'esprit, les plans d'installation des chaudières auxiliaires et du réseau de vapeur, les plans des stations de déchargement, de pompage, des distributeurs, etc..

6/ ETUDE D'UNE MANUTENTION DE CHARBON DE CENTRALE GAZIERE

(Réception du charbon, mise en parc, reprise sur parc et mise en silo après concassage). Compte tenu des dispositions existantes ou projetées, le dessinateur détermine et justifie sous la responsabilité de l'ingénieur, la meilleure forme de réalisation au point de vue prix d'équipement et d'exploitation, facilité d'exploitation et sécurité. L'étude réalisée, qui peut comporter plusieurs avant-projets, doit permettre la consultation des fournisseurs, en ce qui concerne la solution choisie.

7/ INSTALLATION D'UNE CHAUFFERIE DE CENTRALE THERMIQUE

Partant d'un avant-projet sommaire et de plans d'installation analogue tenus à sa disposition, le dessinateur établit à partir des directives qui lui sont données, et en se faisant aider par les dessinateurs spécialisés dont il coordonne l'activité, l'avant-projet détaillé de la chaufferie en vue de l'appel d'offres. Après la désignation des fournisseurs, il établit dans les mêmes conditions le projet de la chaufferie.

N.B. : Ce travail est justifiable de ce classement quand la chaufferie à installer ne s'éloigne pas trop des dispositions déjà étudiées par le Bureau d'Etudes. Dans le cas où la chaufferie serait d'un type trop nouveau, ce travail justifierait un classement supérieur : par exemple s'il s'agit de l'installation d'une chaufferie extérieure alors que le Bureau d'Etudes n'a jusqu'à présent étudié que des chaufferies intérieures; installation d'une chaufferie de type horizontal par opposition aux chaufferies de type vertical; installation d'une chaufferie comportant des unités de puissance exceptionnelles, par rapport à celles des chaudières précédemment installées.

8/ POSTE D'EAU DE CENTRALE THERMIQUE

Le dessinateur réalise le schéma du poste de réchauffage, selon les directives de l'ingénieur. Il reçoit les schémas partiels, les plans de tous les appareils, notamment ceux des réchauffeurs, des bouilleurs, turbine, condenseur, pompes diverses. Il recherche l'emplacement de ces différents appareils et de leurs auxiliaires et conduit l'étude dans l'ensemble. Il repère les robinetteries et établit ou fait établir la nomenclature de robinetterie.

9/ TUYAUTERIE DE VAPEUR HAUTE PRESSION D'UNE CENTRALE THERMIQUE

A partir des plans d'ensembles et de détails de la chaufferie et de la salle des machines d'une centrale thermique, le dessinateur détermine le tracé des tuyauteries de vapeur : tuyauterie de vapeur haute pression vers l'admission de la turbine, ou bien tuyauterie de vapeur avant et après resur-chauffeur.

Comme dans le cas d'un dessinateur de la catégorie inférieure, il devra tenir compte de toutes les sujétions imposées par la présence des autres appareils, par les dilations dues à l'élévation de température. Mais en plus, sous le contrôle de l'ingénieur, il sera capable de vérifier les notes de calculs de fatigues établies par les fournisseurs et aussi d'en établir dans les cas simples.

10/ AMENAGEMENT D'UNE SALLE DE CONTROLE ET DE COMMANDE CENTRALISEE POUR LA CONDUITE D'UNE CHAUDIERE ET D'UNE TURBINE

Le dessinateur met sur pied, selon les directives de l'ingénieur, et en utilisant les schémas partiels des fournisseurs, le schéma de contrôle et de commande thermique de la chaudière, de la turbine et de leurs auxiliaires. Il reçoit les plans de prises d'impulsions sur la chaudière et la turbine établis par les fournisseurs ; en propose l'approbation ou la modification.

Dans l'espace qui lui est réservé, il fait le projet de la salle de contrôle et de commande. Il coordonne l'activité des dessinateurs chargés de l'étude des plans de prises d'impulsion, des tracés des tuyauteries de liaison, des panneaux du tableau avec leurs appareils, des auxiliaires nécessaires : (air comprimé, éclairage, etc...)

Le N.B. donné pour l'exemple n°7 est valable également pour cet exemple.

11/ TABLEAUX DE COMMANDE, SALLE DE RELAIS, SALLE DE REPARTITION POUR LA COMMANDE DES INSTALLATIONS MOYENNE ET BASSE TENSIONS D'UNE CENTRALE THERMIQUE

Partant des schémas développés et des schémas unifilaires des auxiliaires de la centrale et des plans des bâtiments, le dessinateur étudie les plans des tableaux de commande de tous les appareils, les liaisons de câbles et de filerie de l'ensemble des trois salles. Il a l'initiative des dispositions d'ensemble et de détails pour conduire aux meilleures installations. Il guide les dessinateurs pouvant étudier partie de ces tableaux, les caniveaux, les plans de câblage ou de filerie.

12/ SCHEMAS DEVELOPPES

Le dessinateur effectue, sous les directives d'un ingénieur, les schémas développés de commande, de signalisation, de verouillage, de protection et d'asservissement de toutes les machines du poste : transformateurs, disjoncteurs, sectionneurs, etc... Il guide les dessinateurs chargés de l'établissement des schémas de câblage, de filerie, ainsi que des plans de câblage et de filerie ; à partir de ces schémas développés, il exécute les plans de dépannage de l'installation, il fait l'examen critique des schémas des fournisseurs qu'il est capable de discuter avec eux et en propose l'approbation à l'ingénieur. Il apporte son aide lors des mises en route, s'il y a lieu.

13/ ETUDE DE DISPOSITIONS NOUVELLES DE POSTES

Les grands postes d'interconnexion comportent des éléments-types étudiés à l'avance, par exemple les travées ; l'étude d'une nouvelle disposition de travées peut être confiée à un dessinateur. Ce dessinateur doit connaître les dispositions de tous les types de travées existants, leurs avantages et leurs inconvénients. Sous les directives d'un ingénieur, il recherche les nouvelles dispositions pouvant conduire soit à des économies, soit à une plus grande sécurité d'exploitation, soit à des possibilités nouvelles d'implantation.

14/ AVANT-PROJET DETAILLE D'UN GRAND POSTE D'INTERCONNEXION (1)

Sur remise d'un schéma unifilaire, il établit d'après les directives d'un ingénieur l'avant-projet détaillé du poste et en donne une solution rationnelle. Son étude porte sur tous les éléments du poste : travées, bancs de transformateurs, salle de commandes et d'auxiliaires, tour de décuve, appareillage électrique, génie civil, schémas, chacun de ces éléments pouvant être étudié soit par lui-même, soit par des dessinateurs de catégorie inférieure qu'il guide. Il assure, sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique, l'étude d'ensemble de l'ouvrage et la coordination des travaux de dessins.

15/ ETUDE D'ENSEMBLE D'UNE LIGNE HAUTE TENSION (3ème CATEGORIE)

D'après les directives et sous le contrôle d'un ingénieur, le dessinateur fait le projet d'ensemble d'une ligne, le projet porte sur tous les éléments de la ligne : tracé de lignes, pylônes, massifs de fondation, câbles et armements. Il guide les dessinateurs chargés des études des éléments de la ligne.

16/ PROJET D'UNE CONDUITE DE TRANSPORT DE GAZ DANS UNE IMPORTANTE AGGLOMERATION

L'ingénieur donne au dessinateur l'avant-projet sommaire du tracé de la conduite. Celui-ci reconnaît le tracé, et aidé d'agents de catégories inférieures, établit le profil en long de la canalisation. Il signale à l'ingénieur les impossibilités rencontrées et propose de nouvelles solutions. Il prend contact avec les administrations intéressées pour toutes les difficultés à résoudre, en particulier sur les traversées de voies ferrées et cours d'eau, et soumet à l'ingénieur les solutions à défendre lors des discussions à l'échelon plus élevé. Il règle sur place les difficultés mineures avec les représentants des autres services publics. Il établit un devis quantitatif permettant une estimation des dépenses et consultation des entreprises. Il peut éventuellement assumer la conduite du chantier lors de la pose de la canalisation.

17/ ETUDE D'UNE CANALISATION SOUTERRAINE A 63KV en CABLE A HUILE OU EN CABLE A GAZ DANS UNE IMPORTANTE AGGLOMERATION

L'ingénieur donne au dessinateur les caractéristiques du câble et les grandes lignes du trajet à réaliser. Le dessinateur détermine le tracé précis du câble, l'emplacement des chambres de joint d'arrêt. Il étudie les batteries de réservoir, les installations terminales ou intermédiaires, les points de passage obligé et prend les contacts voulus avec les Représentants des Administrations intéressées : Ingénieurs de la Ville, Ponts et Chaussées, P.T.T., etc... Il recherche éventuellement les autorisations de passage et établit le plan définitif du réseau avec devis quantitatif permettant une estimation des dépenses et consultation des Entreprises.

19/ ETUDE D'UN RESEAU GAZ DE QUARTIER (DANS UNE GRANDE VILLE)

Même définition - pour une grande ville - que l'exemple 25 de 13/14 qui s'applique à une ville de moyenne importance.

19/ ETUDE D'UN RESEAU ELECTRIQUE SOUTERRAIN DE QUARTIER (DANS UNE GRANDE VILLE)

Même définition - pour une grande ville - que l'exemple 26 de 13/14 qui s'applique à une ville de moyenne importance.



## TABLE DES MATIERES

|   | <u>PAGES</u> |
|---|--------------|
| -DÉFINITIONS PRÉLIMINAIRES DES TERMES UTILISÉS<br>DANS LES TEXTES ..... | 1            |
| -AIDE DE BUREAU DE DESSIN (ÉCHELLE 5/6) .....                           | 2            |
| -DESSINATEUR CALQUEUR (ÉCHELLE 7/8) .....                               | 2            |
| -DESSINATEUR DÉTAILLANT (ÉCHELLE 9/10) .....                            | 3            |
| -DESSINATEUR 1ER ÉCHELON (ÉCHELLE 11/12) .....                          | 4            |
| -DESSINATEUR 2ÈME ÉCHELON (ÉCHELLE 12/13) .....                         | 8            |
| -DESSINATEUR PRINCIPAL 1ER ÉCHELON (ÉCHELLE 13/14) .....                | 12           |
| -DESSINATEUR PRINCIPAL 2ÈME ÉCHELON (ÉCHELLE 14/15) .....               | 17           |

Objet : **Médaille d'Honneur du Travail - Promotion 1956**

(M.P. 911) Annulée par Pers. 290

du 8 novembre 1955

Comme les années précédentes, nous soumettrons à l'agrément de l'autorité compétente les dossiers relatifs à la Promotion, au titre de l'année 1956, des agents remplissant les conditions requises pour pouvoir prétendre à l'une des Médailles d'Honneur du Travail.

Nous attirons tout spécialement votre attention sur une nouvelle mesure destinée à ce que la Promotion des agents intervienne au plus près de leur ancienneté réelle. Pour cela, il conviendra désormais en ce qui concerne ces médailles, de décompter les services des intéressés, non plus au 31 décembre précédant l'année de la Promotion, mais au 30 juin de l'année même de Promotion.

Leurs services ainsi décomptés, les agents bénéficiaires de la Promotion du 14 juillet 1956 verront leur récompense suivre de très près leur ancienneté intégrale.

Il importe évidemment de tenir compte des mises à la retraite à intervenir avant le 30 juin 1956 et de ne retenir les services des intéressés que jusqu'à la date effective de leur mise en inactivité.

.....  
Les paragraphes I, II et III de cette circulaire sont identiques à ceux de la Pers. 243  
.....

En raison des délais nécessaires à l'instruction et à la transmission auprès de l'autorité compétente, les dossiers devront parvenir à la Direction Générale - « Service Commun du Personnel », pour le 31 décembre 1955 terme de rigueur.

La présente circulaire annule et remplace les dispositions de la circulaire Pers. 252 du 8 octobre 1954.

Objet : **Avancements au 1<sup>er</sup> janvier 1956**

(M.P. 241-242) Suite Pers. 273

du 16 novembre 1955

Des avancements au choix d'échelle (à l'échelle E + 1 du poste ou de la fonction et éventuellement à l'échelle-chevron) et d'échelon pourront être accordés au 1<sup>er</sup> janvier 1956 suivant les mêmes dispositions générales d'application qu'au 1<sup>er</sup> janvier 1955, dans la mesure où elles ne sont pas modifiées par les dispositions ci-dessous.

Il est tout d'abord rappelé qu'en application des dispositions de la circulaire Pers. 248 du 29 mars 1954 relatives aux avancements des jeunes Cadres, les Cadres débutants du groupe spécial de formation ne doivent pas, pour les avancements au choix être considérés comme appartenant au personnel de l'Unité où ils se trouvent placés. Le contingent particulier attribué pour l'ensemble de ce groupe spécial sera déterminé de telle façon qu'il soit proportionnellement égal aux possibilités d'avancement dégagées pour l'ensemble des cadres (et non plus comme cela était prévu dans la circulaire Pers. 248 proportionnellement aux possibilités de l'ensemble des agents classés 13-14, 14-15 et 15-16, ce qui ne pouvait être fait que lorsque les avancements de ceux-ci étaient complètement terminés et retardait la fixation du contingent particulier).

**1) Avancements d'échelle au choix**

— passage à l'échelle supérieure d'un même poste ou d'une même fonction jusqu'à concurrence de 50% à l'échelle E + 1 avec minimum de promotions fixé à 7% de l'effectif total considéré (E, E + 1 éventuellement chevron). Pour l'application de cette règle de minimum dont les résultats doivent être arrondis à l'unité inférieure, il est possible d'effectuer dans chaque Exploitation des regroupements à l'intérieur de l'ensemble des groupes d'échelles 1/2 à 9/10 d'une part, et à l'intérieur de l'ensemble des groupes d'échelles 11/12 à 14/15 d'autre part (voir nota final).

— promotion à l'échelle-chevron (3, 5, 7, 9, ou 11) jusqu'à concurrence de 10,5% à l'échelle-chevron avec minimum de promotions fixé à 2% de l'effectif total considéré (E, E + 1 et chevron). Pour l'application de cette règle de minimum dont les résultats doivent être arrondis à l'unité inférieure, il est possible d'effectuer dans chaque Exploitation des regroupements à l'intérieur de l'ensemble des groupes d'échelles 1/2 à 9/10 (voir nota final).

**2) Avancements d'échelon au choix**

Les avancements d'échelon au choix sont comme au 1<sup>er</sup> janvier 1955 attribués sous forme d'une bonification d'ancienneté ajoutée à l'ancienneté acquise dans l'échelon, de telle sorte que cette bonification conduise à l'échelon immédiatement supérieur sans ancienneté dans cet échelon.