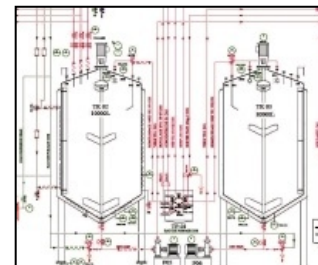


Lecture des schémas
tuyauterie et instrumentation,
TI et PID, isométrie



Ref. : 1820



Satisfaction* :
100 %



Inter : -
Intra : B&C



MAJ: 01 10 2022
VALIDITE 2023

MOTS CLES :

Lecture de plan, tuyauterie instrumentation TI, schémas TI, normes isométrie.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES (LES SAVOIRS) :

- Rappel des bonnes pratiques de dessin industriel.
- Principales règles de construction d'une ISO simplifiée
- Le principe et les symboles pour réaliser un PID

OBJECTIFS OPERATIONNELS :

A l'issue de la formation les participants seront capables :

- Relever ou collecter les données nécessaires à la réalisation d'une ISO ou d'un PID.
- Représenter à main levée un schéma PID et une ISOMETRIE en 3D en se plaçant au pied d'une installation existante. Ils seront en outre capables de représenter correctement une modification de l'installation qu'ils désirent faire faire par un prestataire.

METHODE PEDAGOGIQUE :

Exposés et démonstrations pratiques. Mix de méthode démonstrative et interrogative. Exercices en mode participatif

MOYENS PEDAGOGIQUES :

Projections diaporama, (fixe, animation et films) ; travail au tableau.

EVALUATION DES ACQUIS :

Un contrôle continu des acquis est effectué au fil de l'eau par l'animateur. Un contrôle formel est effectué en relation avec les objectifs.

SUPPORTS FOURNIS :

Un manuel papier par participant et un lien de téléchargement des fichiers Pdf en couleurs.

DESTINE À :

chargés d'affaire, ingénieurs d'affaire maison, techniciens de terrain et de BE.

NIVEAU DE LA FORMATION :

correspond au niveau IV de l'éducation nationale.

PRE REQUIS :

Un niveau de connaissances générales : Bac pro. Une connaissance de base des composants utilisés dans les installations concernées et de leur représentation symbolique et de leur identification.

HANDICAP :

L'accessibilité à cette formation dépend du handicap et du lieu où elle se déroule. Merci de nous consulter par mail ou par téléphone.

NATURE DE L'ACTION DE FORMATION :

Acquisition entretien et perfectionnement des connaissances.

EVALUATION DE SATISFACTION :

Une évaluation de satisfaction est réalisée à chaud.

SANCTIONS :

Attestation de formation et certificat de stage.

ANIMATION (FORMATEUR) :

Monsieur Jean Claude VIVIEN ou l'un de nos formateurs qualifiés.

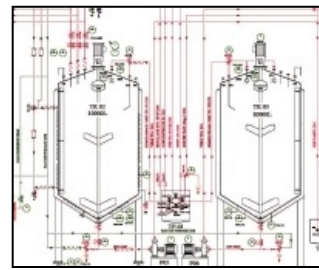
DUREE DU STAGE :

1 jour soit **7 heures** de formation effective.

TARIF :

- Inter : pas d'Inter.
- Intra : nous consulter.

* Le taux de satisfaction client correspond au taux de stagiaires de l'année précédente ayant suivi ce stage ou un stage cousin de celui-ci et ayant indiqué qu'ils conseilleraient ce stage à un collègue.



Tour de table et évaluation des attentes.

DESSIN ISOMETRIQUE

Perspective isométrique

- Définition et présentation.

Type d'isométrie

- Iso de principe.
- Iso de construction.

Règles générales d'élaboration (Iso de principe)

- Les 3 axes de référence.
- Orientation d'une Iso, Nord Installation.
- Aucune échelle de dessin (la cotation qui fait foi).
- Changement de direction dans les axes de référence.
- Changement de direction en-dehors des axes de référence (casses).

Support (adapté à la procédure client)

- Choix du format papier.
- Identification du document (cartouche) Indice de modification.

Règles de cotation d'une ISO

- Principe de cotation.
- Principe de cotation des lignes de tuyauteries en altimétrie Niveau zéro installation.
- Positionnement de la tuyauterie.

Relevé d'une tuyauterie sur isométrie

- Relevé sur papier isométrique d'une tuyauterie dans une installation à main levée (exercice sur photo puis sur installation réelle).
- **Tous les exercices sont réalisés sur papier isométrique.**

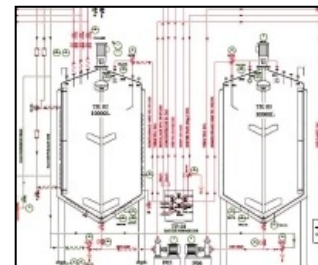
PID

Types de schémas

- Schéma bloc.
- Schéma procédé.
- Schéma d'installation (PID).

Règles générales d'élaboration d'un PID

- Choix de l'échelle altimétrique (position des planchers).
- Positionnent et dessin à l'échelle des appareils principaux .
- Positionnement des tuyauteries.



- Liaisons entre planches du schéma (si nécessaire).

Support (adapté à la procédure du client)

- Choix du format A3, A2.... Identification des documents (cartouche) Indice de modification.

Règles particulières d'élaboration (en fonction du matériel existant dans les unités)

- Représentation simplifiée à l'échelle des appareils principaux avec les organes internes et externes.
- Représentation symbolique de certains équipements (ex : pompes).
- Représentation symbolique de la robinetterie et des accessoires sur les appareils et les tuyauteries.
- Représentation des arrivées et sorties fluides sur les appareils et tuyauteries (suivant procédure du client).

Exercices de lecture sur document client.

Identifications des lignes de tuyauterie (selon procédure client)

- Exemple : DN.
- Code produit ou fluide.
- Numéro d'ordre.
- Spécifications tuyauterie ou matériau.

Exercices de lecture sur document client.

Représentation de l'instrumentation (Nomenclature client)

- Nomenclature des lettres de codification des organes de mesure (pression, température, niveau....).
- Nomenclature des lettres de codification pour action (indication, alarme enregistrement.....).
- Nomenclature des lettres de codification pour organes commandés (moteurs, robinets...).

Représentation de l'électricité (Nomenclature client)

- Représentation symbolique de l'équipement électrique.

Exercices de lecture sur documents client puis sur installation réelle si possible.

Contrôle des acquis obligatoire conformément au référentiel Qualiopi

Conclusions et débriefing

"#\$%&'()*+,-.:/:;<=>?@A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿

! "#\$%&'()*+,-./:;<=>?@A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿
\$012345 65 478 9:58;1:748 58; 6=>4<5 85774 758 5=454258 71: =A15B54;1:74 65 71*
>7;B1:74274;4<35 54C A353; 54): 14250+58>20589:7A:1BB5E) F 674454;1:48<973: *
201G35>7;B1:74 9:7978=5/874; <:5R858 71J52;<8 9=61A7A G358 5;79=1;744580R75 *
4<C513 9: =:5G3<8 973: 973C7< 83<C:5 >5>2125B54; 71 >7;B1:74R 758 95:874458 *
27425:4=58E658;4=KRR 71 63: =5R75 C73B5 07:1<5R 61;58R 9: <R 53 5: 75 9:7A:1BB5 5 *
6=:1R 71+>205 9:7A:1BB5E) F 58; 6742 34 6723B54; <B97:;14;G3<1< 91: :<5 63 *
274; :1: 65 C54;5 5: 658 274C54; <748R *
>7:8G35 758 >7;B1:748 874; : =118=58 54 84: :1 5; 83: B583:5R 345)' 58; *
8L8=:B1:G35B54;=: 1175 85774 758 BMB58 5=454258R *
. 78>7;B1:748 874; : =118=58 91: 658>7;B1:53:8 8171: <8 73 91: 658 C121;1<580 N357 *
G35 87< 753: 8;1:3; 25 874: 658 9: 7588 744578 1114: 345 774A35 5 9=9: 5425 65 *
>4638: <5 5: 874: : =A33P:5B54; =C113=8; 14; 973: 753: 81C7<0<1<5 9=61A7A G35 758 *
973: 753:8 27B9=:54258 5204G358R 1: 1:2R53:8R 25: 1<458 65 478 >7;B1:748 874; *
=:118=58 54 91: 54:1<: 1C52 6013; 58 7: A148B58 : =93: 80R 4 A=4=: 1R 2575802<74; *
>71J5; 6034 B1:G31A5 89=2<G35 83: 75 21;177A35 5; 71 1) R 48R 25: 1<48 65 478 *
8;1A<1<58 953C54; 5>52:35 753:7; B1:74 13 854 6034 13; 5 7: A148B58R 475 973: 1 *
54 13234 218 54 M; 5: 543: <A353: K "R% S, 4638; :<58R *
. 78>7;B1:748 874; 5: 59: 858 85 6=: 73 54; 54 478 77213 73 6148 658 77213 73 8 *
91: 4738 85774 34 210 5: 658 201 A58 8: <2 R 78 9: < 21; 177A358 27B9: 54454; 71 *
>7;B1:74R 71 73: 4<3 5 6034 B1435 919 5: 5; 54 A=4=: 1783: 83997: : =52: 74 G35R 758 *
>5918 65 B 64R 758 913858 21= R 78 8: 1A<1<58 74: 1388 122P8 K 34 7: 3B T 51 973: *
>73:58 G358 748 978; >7;B1:74R 71 78 9: < 45 27B9: 54454; 918 758 >:18 65 *
6=9725B54; R 600=1 5: A5B54: R 65 6045 5: 65 95: < 6=5345: 658 8: 1A<1<58R 78 9: < *
8054 54645; :>5: B58 973: 71 9=: <65 46 G3=5 83: 75 21; 177A35R 71 >205 73 707; :5R *
(73:5 78R 54 218 60122 654; =274B G35 B1J53: 73 65; 73; 13: 5 218 65 >7: 25 B1J53 5R *
<8R 74: 838259: 1 58 60M; : 5 B76 < 8 13 273: 8 65 71 9: =: <65 27425: 4=5R *
' 1: 1:2R53: 8R 75 21 54: G3<80 482: < 73 482: < 7034 65 858 8171: < 8 R 345 >7;B1:74 67< 13 *
9: =111 75 7: 5 54; 7: 1< =Y1)' 5: 758 2746< 748 A=4=: 1758 65 C54: 5 G3<874: 6 8974 4 758 *
83: 47: 5 8: 5 T "WR 83: 47: 5 21; 177A35 5; 1227B9 1A454; 201G35 1 375: 4 60 482: 9: 74R *
973: 801883 5: G35 71 >7;B1:74 73 274C54 11; 9: P8 482: 9: 74: 73: 5 274 58; 1< 74 *
97: :14; 83: 758 =: B54 8 2748; <3: <8 65 71 >7;B1:74 45 973: :1M; 5 9: 85 54 27B9: 5 *
973: C3 G35 "R% S, 4638; :<58 40L 1< 54: 54 6=: 7A= R

\$ - . X". (R- . R! , C) ! - \$SIFNR, +R- R! - \$ - *
"R% S, 4638; :<58 58; 6=21: =5 C= < 5 5: : =: 54Y11 75 83: ! 1; 1! 72Z 5; 25; : < 5 *
N317 9: 13; : 5 658 12: <748 65 >7;B1:74R 71 "R% S, 4638; :<58 =: 1173 658 274C54; <748 *
54 1227: 6 1052 75 2765 63: : 1C10R +1 274C54; <74 4058; 918 345 274 < B1:74 65 *
27B1465 1257502<5: 14; : =93: =5 5: B5 6P8 71: =259: <74 63 1 375: 4 60 482: 9: 74R +1 *
274C54; <74 1 973: : 15 65 : 1995 75: 758 =: B54 8; 5204 G358 5; 16B 48: 1: < 8 *
4=2588 1< 8 13 < 1425B54; =C54; 357 65 7012: <74 65 >7;B1:74 91: 34 - \$ - 73; 73; *
13: 5 > 414253 R

\$ - ____ , ! (R) S (R% "" (" a" _ " (" *
! P8 70 48; 14; G30345 482: 9: <74 58: 5Y35 575 2748; <35 345 27B1465 >5: B5 65 9: *
9: 58; 1: <74 63 C13: 12259: 1: <74 65 478 2746 < 748 A=4=: 1758 65 C54 580R *
! 148 75 218 60345 >7;B1:74 74 (% , " 4; 59: 85 E973: 34A: 7395 2748 < 3: 91: 75 218 54; 5; *
G3<85: 54; A=4=: 175B54; 83: 874 8: 5R 345 7>: 5 27B5: 2 195 6=: 1 75 85 831 8 < 35: 1 *
54; 738 97 4: 8 K 47: 5 21; 177A35 B1 8 918 K 78 2746 < 748 A=4=: 1758 65 C54 580R *
"R% S, 4638; :<58 =: B5: 858 >12: 3: 58 1C52 (X, " 77: 8G35 71 c 745 65 658; 41; 74 705 45F *
5: 6P8 G35 71 9: 58; 1: <74 58: : =93: =5 6350 +53: : PA75B54; 8054 546 13 27B9: 14; 8148 *
5827B9 5: 6P8 : =259: <74 65 71 >12: 3: 5R 813 > 77: 8G3034 1227 6 65 : PA75B54; 1: 1: =: *
>7;B1:74 8 5: G3<65C: 1: 73173: 8: 589525: 71 77< + _ " 5: 858 27B9: B5B54; 80R 4 218 65 *
5: 1: 6 65 91 5B54: R "R% S, 4638; :<58 1 7071 A1; <74 =: A175 60199 758 9=41< 8= *
>A175 54 C A353: R 58: 5: B58 65 71 77< + _ " 5: 65 858 27B9: B54 8 00199 758 54: 5: 973: *
73: : 5: 1: 6 474 J38: < 65: PA75B54: R 345 9=41< 65: 5: 1: 6 58; 12: 5B54 635 8148 *
G30 78 74 < 2588 1< 5 65 71: =: 21B5 78: 5 75 702 85: 1 65 de > 7 48 75: 13 65 1 185 1 1421: 5 W5 *
1052 34 B 4 B3B 65 fe g > 7: >1< 1< 5 6P8 75 d 5: 73: 65: 5: 1: 6 80173: 5 K 25: 5 87B55 *
345 465B4 < > 7: >1< 1< 5 65: 5273C: 5B54; 65 he g 85774 75 6=2: 5; 4ij edj dddd 63 j *
72: 71 5 j edj R 58 87B58 45 874; 918 A=4=: 1: 258 65 (X, R *
' 4218 65 >7;B1:74 54 9738 53: 8: =: 1958R 345 12: 3: 1: <74 91: : 575 58: =: B85 73 938: 1: 6 *
54 > 4 65 B7 8 65 71 91: : 5 5 > 52: 3=5R

... R+ (R- 0% "" - % (" *
>58: 1: 8748 60345 144371: <74 65 27B1465 63 >1< 63 2154; 874: 9: 7: A=58 *
953C54: 918 177 8: M: 5: <B93: =58 K " 3: 521 4638: :<580 +0144371: <74 B5: 54 9=: < *
70-G3<4 5: =2747 B G35 60345 8588 74 65 >7: B1:74 70R 758; 6742 47: B175: J38: 5 G35 75 *
2154; 1883 B5 758 2748 G35 4258 60345 144371: <74 65 874 >1< R *
558 2746 < 748 80199 G354: 6742 G35 73 874: 75 B7: > 60144371: <74 L 27B9: 8 54 218 *
65 B1 71 6 58 A: PC5 5; 218 65 > 7: 25 B1J53 5R

Pour les stages Inter entreprises: "

08 R45 144371: <74 : 5Y35 9738 65 J e J73 8 1C14: 345 8588 74 65 >7: B1:74 45 >5: 1 *
7071J5: 60132345 <465B4 < = 973: C35 G305 75 87< 8A4 < = 5 65 > 1Y74 > 7: B5 75R *
R45 144371: <74 : 5Y35 6148 71 9=: <765 65 df K J e J73: 8 215461 < 58 1C14: 71 8588 74 *
>5: 1 7071J5: 60345 <465B4 < = > 7: >1< 1< 5 65 fe K 63 9: < 658 482: 9: < 748 144371 = 58R *
08 R45 144371: <74 : 5Y35 54: 5 df J73: 8 215461 < 58 1C14: 71 8588 74 5: 71 8588 74 5 750 *
BMB5 5: 1 7071J5: 60345 <465B4 < = > 7: >1< 1< 5 = A175 13 9: < 65 71 9: 58; 1: < 74R *
>7: 8G3034 > 414253: 65C1 < 9: 546 5 54 201 A5 71 > 7: B1:74 74R 7054: 59: 85 2154 5 85 *
8318 < 35: 1 K 2573 42 973: : = A75: 70 465B4 < = > 7: >1< 1< 5R *
' 4 218 6011 14674 91: 75 91: < 2 914; 54 273 8 65 > 7: B1:74 71; 73: 58 758 2746 < 748 24 *
6588 38 80199 G354: R

! 5>1Y74 A=4=: 175 758 <465B4 < = 8 60144371: <74 45 953C54; 918M; 5: 1 > 52: = 58 13 1 36A5; *
>7: B1: <74 R

" 4 218 65 : 597: ; R 2573 42 < 1L14: 75 BMB5 < B912: = 2747 B G35 758 70144371: <74 R 758 *
2746 < 748 60144371: <74 80199 G354: R ! 58 2746 < 748 9: = 9=: 54: < 5758 973: 71 *
=: < 482: 9: < 74 83: 345 473C575 8588 74 973: 74; M; 5 9: 7978 = 58 13 218 91: 218R

Pour les stages Intra entreprise :

+0144371: <74 73 75 : 597: ; 1: 6 < 60345 8588 74 84: 1: 54: 59: 85R A=4P: 5 345 95: 5 *
<B97: : 14: 5 63 > 7: B1: 53: 45 973: : 1 918M; 5: = 1 > 52: = K 345 13: 5 B 88 74 *
6148 34 6 = 71< : P8 273: R *
(73: 5 144371: <74 73 : 597: ; 6148 34 6 = 71< < 4=: < 53: K J e J73: 8 215461 < 58 > 5: 1 6742 *
7071J5: 60345 <465B4 < = > 7: >1< 1< 5 = A175 K J e J73: 8 215461 < 58 > 5: 1 6742 *
9=61A7A G35 K 71 G35 75 80173: 5 74: 738 758 > 1 8 6 = 1K 54A1A 8 5: 474: = 239=: 11 758R *
<465B4 < = 65 J ek 58 97: : = 5 K fe k 54 218 60144371: <74 6148 758 dh J73: 8 215461 < 58 *
9: = 2 654; 71 > 7: B1: <74 R

Pour la formation à distance (FOAD) :

' 73: 758 T 51 8; 1A58R 345 144371: <74 : 5Y35 9738 65 df J73 8 1C14: 345 8588 74 65 *
>7: B1: <74 45 >5: 1 7071J5: 60132345 <465B4 < = 973: C35 G305 75 87< 8A4 < = 5 65 > 1Y74 *
>7: B5 75R *
R45 144371: <74 : 5Y35 6148 71 9=: <765 65 1 K df J73: 8 215461 < 58 1C14: 71 8588 74 >5: 1 *
7071J5: 60345 <465B4 < = > 7: >1< 1< 5 65 fe K 63 9: < 658 482: 9: < 748 144371 = 58R *
R45 144371: <74 : 5Y35 54: 5 df J73: 8 215461 < 58 1C14: 71 8588 74 5: 71 8588 74 5 750 BMB5 *
>5: 1 7071J5: 60345 <465B4 < = > 7: >1< 1< 5 = A175 13 9: < 65 71 9: 58; 1: < 74R *
>7: 8G3034 > 414253: 65C1 < 9: 546 5 54 201 A5 71 > 7: B1:74 74R 7054: 59: 85 2154 5 85 *
8318 < 35: 1 K 2573 42 973: : = A75: 70 465B4 < = > 7: >1< 1< 5R *
' 4 218 6011 14674 91: 75 91: < 2 914; 54 273 8 65 > 7: B1:74 71; 73: 58 758 2746 < 748 24 *
6588 38 80199 G354: R

\$ - .) R! " (R, + R (m) "

+58 4 7: B1: <748 16B 4 8: 1; < 58 G3 < 4738 874; : 148B 858 91: 75 2154; 874: 9: 7: A=58 *
91: 71 77 % a ! [75 2154: L 1 34 6: 7 < 60122P8 5; 65: 52: < 21: < 74R 7: : 5 > 20 5: 58: 6=21: = V *
K 71 S. R 71: 1: 2R53: 8R 91: 81 91: < 2 91: < 74 K 70345 G35 274G35 65 478 7: B1: <748R 201G35 *
8; 1A<1< 5: 527441 < K: < 5 95: 8744575: 9: 7588 74457 G30 780 4 5 6 65: 148B5: ; 58738 *
G35 G35 > 7: B5 G35 25 87 < R K; 73: < 5 8 5 =: < 53: K 874 54: 59: 85R; 73: 73 91: < 5 658 *
83997: 8 65 71 > 7: B1: <74R 78 273: 8R 753: 83997: 8 5: 758 B=: 07658 9=61A7A G358 G3 < *
L 874: 5B97L = 58: 5P C54; 65 71 9: 79: =: = 44: 5752 3575 5: 7: < 1< 5R 874: 6=978 8 5: *
9: 7: 75 A=8 91: 279L: A0: 85774 75 S' R 72 65 65 71 9: 79: =: = 4 5752 3575 5: 7: < 3: 5 279 5 *
91: : 575 73: 7: 175 65 478 B1 4358R 65: 73: 73 91: < 5 65 7034 65 478 273: 8 91: 7034 65 *
478 8: 1A<1< 58 K 705 =: < 53: 65 7054: 59: 85 7 7 8 5: 73C1 < G3146 < 7 1 91: < 2 9 = K 47: 5 *
> 7: B1: <74 2748; < 35: 1 345 1: 54: 5 K 478 6: 7 < 8 601 3: 53: 5: 85: 1 91884 75 65 973: 83: 58 *
J36 2 < 1 < 58R

nR% R! S (R - " "

" 4 218 65 75 45 973: G35 G35: 1 874 G35 25 87 < R "R% S, 4638; :<58 5; 874 2154: *
8054A1A54: K: 54 5: 65: 73C5: 345 873: <74 1 B < 1 75R # 2 27502 < 45 953: M; 5: 73C 5R *
8538 758: < 1 3413 < 65 5: =: 5 85 74: 27B9: 54: 8 973: : = A75: 75 7 < A5R

% < 0 < 74 63 d J d j j e j j R: 5B9 125 71 C5: 8 74 63 j d d e j e j d 0