

# TUYAU

## La note technique sur AutoCAD P&ID et Plant 3D

43

08.01.2024

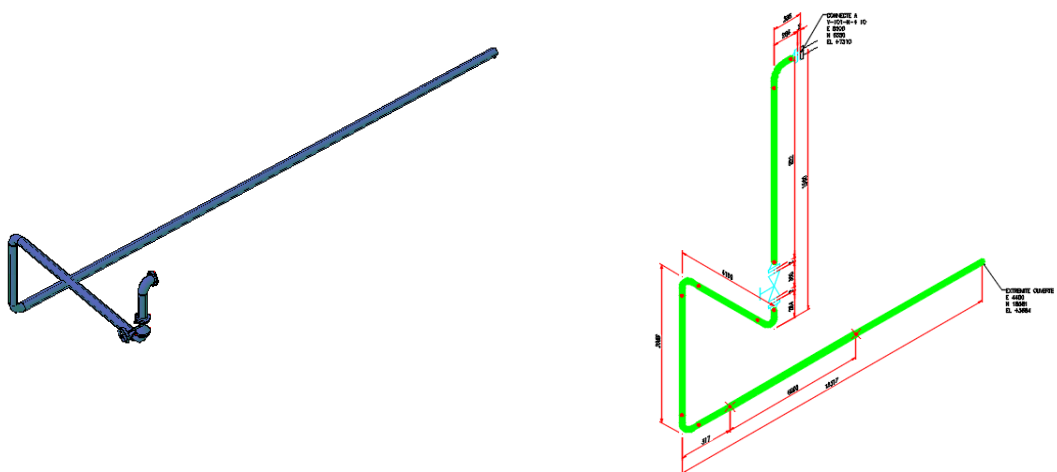
www.dovaq.fr

## Associer la ligne 3D dans une sortie isométrique

Lorsqu'on regarde une sortie isométrique, on s'aperçoit que les proportions des longueurs de la ligne 3D ne sont pas respectées. Une manchette de 100 mm peut être représentée plus longue qu'une manchette de 3000 mm. Un isométrique n'a pas d'échelle. C'est le propre d'un isométrique. Les cotes sont là pour faire référence.

Quelques fois, les disproportions sont telles qu'il est difficile de bien comprendre le routage de la ligne, surtout si elle contient des casses.

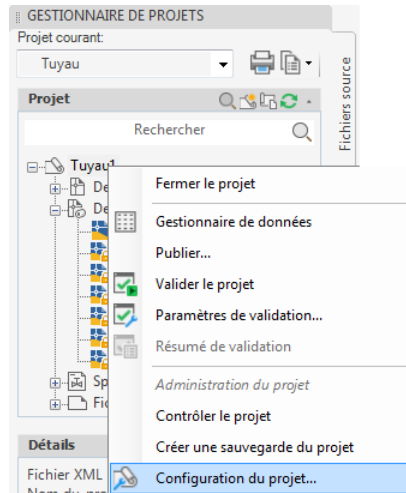
Pour mieux comprendre l'isométrique vis-à-vis de la ligne 3D, l'idée serait de placer à côté de la ligne isométrique une vue en perspective de la ligne 3D. Cela aurait pour effet de mieux faire comprendre, principalement au tuyauteur, le cheminement de la ligne.



REPERCUSSION DE MATERIEL			
NO	QTE	REF	REMARQUES
1	1	100	PIPE 100 3048
2	1	100	ELBOW 90 100 3048
3	1	100	FLANGE 6 100 3048
4	1	100	PIPE 100 3048
5	1	100	ELBOW 45 100 3048
6	1	100	FLANGE 6 100 3048
7	1	100	PIPE 100 3048
8	1	100	ELBOW 90 100 3048
9	1	100	FLANGE 6 100 3048
10	1	100	PIPE 100 3048
11	1	100	ELBOW 45 100 3048
12	1	100	FLANGE 6 100 3048
13	1	100	PIPE 100 3048
14	1	100	ELBOW 90 100 3048
15	1	100	FLANGE 6 100 3048
16	1	100	PIPE 100 3048
17	1	100	ELBOW 45 100 3048
18	1	100	FLANGE 6 100 3048
19	1	100	PIPE 100 3048
20	1	100	ELBOW 90 100 3048
21	1	100	FLANGE 6 100 3048
22	1	100	PIPE 100 3048
23	1	100	ELBOW 45 100 3048
24	1	100	FLANGE 6 100 3048
25	1	100	PIPE 100 3048
26	1	100	ELBOW 90 100 3048
27	1	100	FLANGE 6 100 3048
28	1	100	PIPE 100 3048
29	1	100	ELBOW 45 100 3048
30	1	100	FLANGE 6 100 3048
31	1	100	PIPE 100 3048
32	1	100	ELBOW 90 100 3048
33	1	100	FLANGE 6 100 3048
34	1	100	PIPE 100 3048
35	1	100	ELBOW 45 100 3048
36	1	100	FLANGE 6 100 3048
37	1	100	PIPE 100 3048
38	1	100	ELBOW 90 100 3048
39	1	100	FLANGE 6 100 3048
40	1	100	PIPE 100 3048
41	1	100	ELBOW 45 100 3048
42	1	100	FLANGE 6 100 3048
43	1	100	PIPE 100 3048
44	1	100	ELBOW 90 100 3048
45	1	100	FLANGE 6 100 3048
46	1	100	PIPE 100 3048
47	1	100	ELBOW 45 100 3048
48	1	100	FLANGE 6 100 3048
49	1	100	PIPE 100 3048
50	1	100	ELBOW 90 100 3048
51	1	100	FLANGE 6 100 3048
52	1	100	PIPE 100 3048
53	1	100	ELBOW 45 100 3048
54	1	100	FLANGE 6 100 3048
55	1	100	PIPE 100 3048
56	1	100	ELBOW 90 100 3048
57	1	100	FLANGE 6 100 3048
58	1	100	PIPE 100 3048
59	1	100	ELBOW 45 100 3048
60	1	100	FLANGE 6 100 3048
61	1	100	PIPE 100 3048
62	1	100	ELBOW 90 100 3048
63	1	100	FLANGE 6 100 3048
64	1	100	PIPE 100 3048
65	1	100	ELBOW 45 100 3048
66	1	100	FLANGE 6 100 3048
67	1	100	PIPE 100 3048
68	1	100	ELBOW 90 100 3048
69	1	100	FLANGE 6 100 3048
70	1	100	PIPE 100 3048
71	1	100	ELBOW 45 100 3048
72	1	100	FLANGE 6 100 3048
73	1	100	PIPE 100 3048
74	1	100	ELBOW 90 100 3048
75	1	100	FLANGE 6 100 3048
76	1	100	PIPE 100 3048
77	1	100	ELBOW 45 100 3048
78	1	100	FLANGE 6 100 3048
79	1	100	PIPE 100 3048
80	1	100	ELBOW 90 100 3048
81	1	100	FLANGE 6 100 3048
82	1	100	PIPE 100 3048
83	1	100	ELBOW 45 100 3048
84	1	100	FLANGE 6 100 3048
85	1	100	PIPE 100 3048
86	1	100	ELBOW 90 100 3048
87	1	100	FLANGE 6 100 3048
88	1	100	PIPE 100 3048
89	1	100	ELBOW 45 100 3048
90	1	100	FLANGE 6 100 3048
91	1	100	PIPE 100 3048
92	1	100	ELBOW 90 100 3048
93	1	100	FLANGE 6 100 3048
94	1	100	PIPE 100 3048
95	1	100	ELBOW 45 100 3048
96	1	100	FLANGE 6 100 3048
97	1	100	PIPE 100 3048
98	1	100	ELBOW 90 100 3048
99	1	100	FLANGE 6 100 3048
100	1	100	PIPE 100 3048

Voici donc une procédure permettant de réaliser ce principe d'association entre l'isométrie et la ligne 3D.

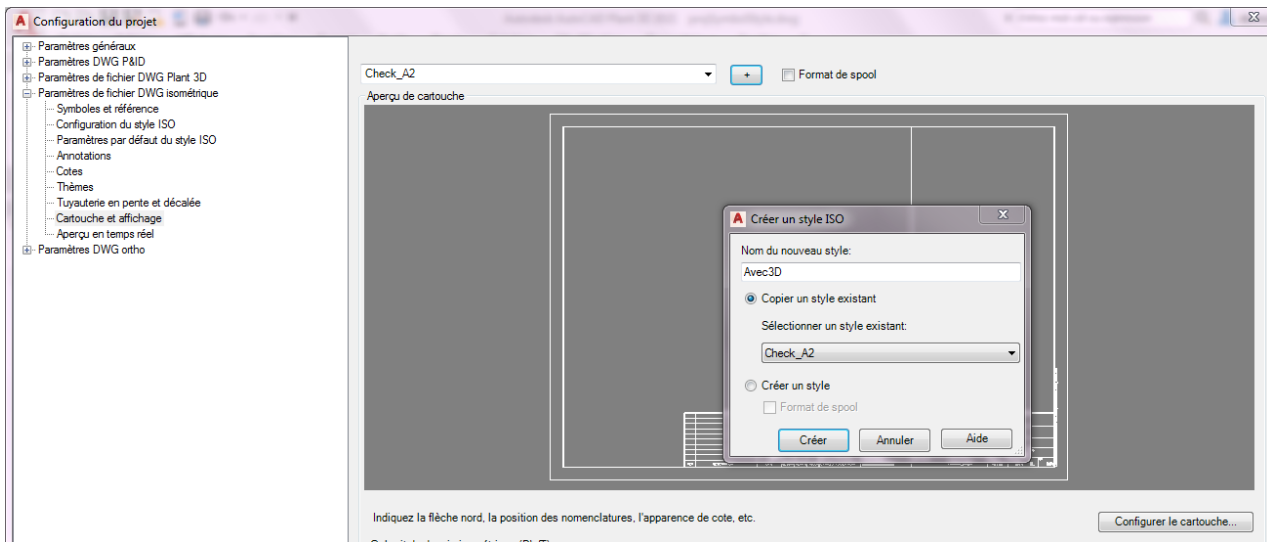
Tout d'abord, nous allons paramétrer le cartouche de l'isométrie. Pour cela, nous allons entrer dans la configuration du projet.



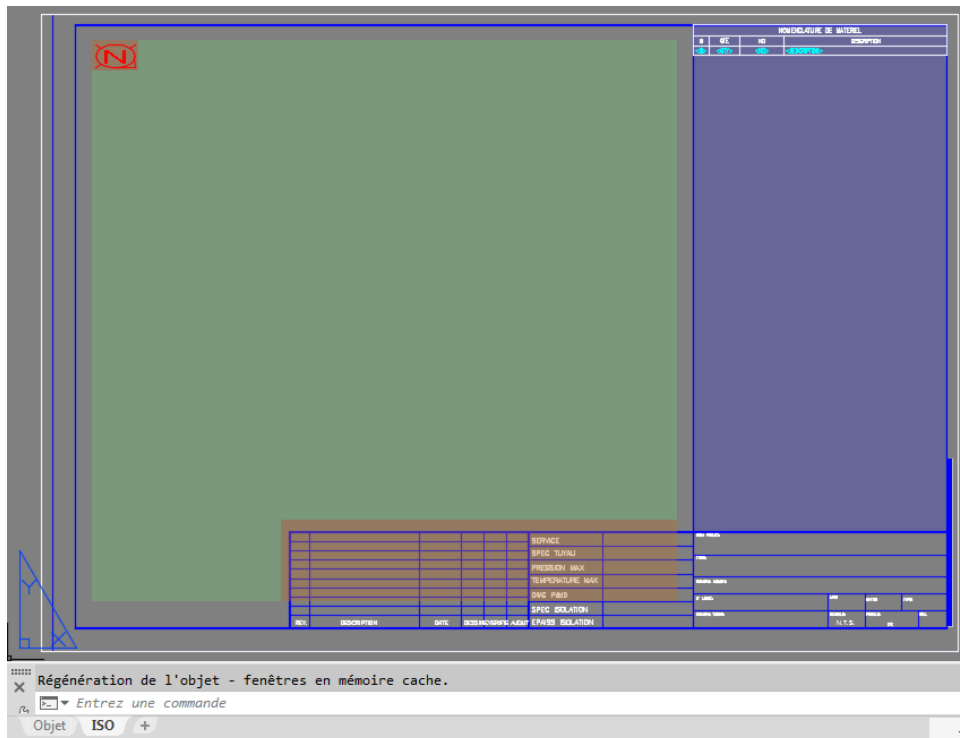
Ensuite, nous sélectionnerons "Paramètre de fichier DWG isométrique" puis "Cartouche et affichage" afin de créer un nouveau style que nous appellerons par exemple "Avec 3D". Vous pourrez prendre comme référence le style qui vous conviendra le mieux.

Dans ce style nous modifierons principalement le cartouche.

- Cliquez sur le bouton "+" pour créer le nouveau style.



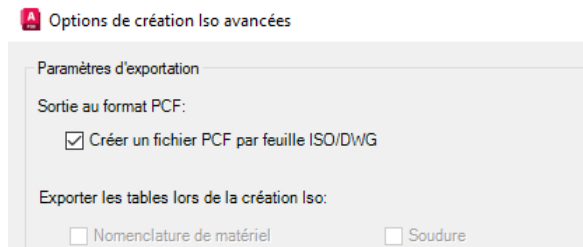
- Cliquez sur le bouton "Configurer la cartouche" pour le modifier.



- Créez un nouvel onglet de présentation, par exemple "ISO" et définissez la taille de la fenêtre flottante de la même dimension que le cadre du cartouche placé dans l'espace objet.
- Prenez soin de placer le point bas gauche de la fenêtre flottante à la coordonnée "0,0".
- Enregistrez le cartouche en veillant à être sur l'onglet de présentation et non pas sur l'onglet "Objet".
- Revenez à la configuration du projet en enregistrant les modifications.
- Quittez la configuration du projet en cliquant sur le bouton "OK".

## Principe de la création de la ligne 3D dans l'isométrie

Partant du principe que la partie 3D doit représenter la sortie isométrique, il conviendra de paramétrer, dans la configuration de la sortie isométrique, ou dans les options avancées, la création d'un fichier PCF par feuille iso créée. Ce paramétrage n'est possible qu'à partir de la version 2023 AutoCAD Plant 3D.



Chaque fichier PCF contient les informations de la ligne 3D.

Le principe sera de faire construire, dans la fenêtre flottante du cartouche isométrique, la ligne 3D à partir de ce fichier PCF.

Pour cela, on créera, dans cet onglet de présentation, une nouvelle fenêtre qui fera apparaître la ligne 3D. Il suffira ensuite d'orienter, dans cette nouvelle fenêtre, la ligne 3D dans le même sens que la sortie isométrique.

Notes :

Pour les versions antérieures à AutoCAD Plant 3D 2023, le fichier PCF contient la totalité de la ligne, même si la sortie isométrique est tronquée en plusieurs folios.

Dans ce cas, il sera nécessaire de ne faire apparaître dans la fenêtre flottante que la partie de la ligne isométrique, soit par effet de zoom, soit en supprimant les parties 3D en trop.

## Procédure pour créer ce concept

1. Création d'une nouvelle fenêtre flottante dans le cartouche isométrique
2. Insertion de la ligne 3D dans cette fenêtre flottante
3. Orientation de la ligne 3D dans le même sens que la sortie isométrique

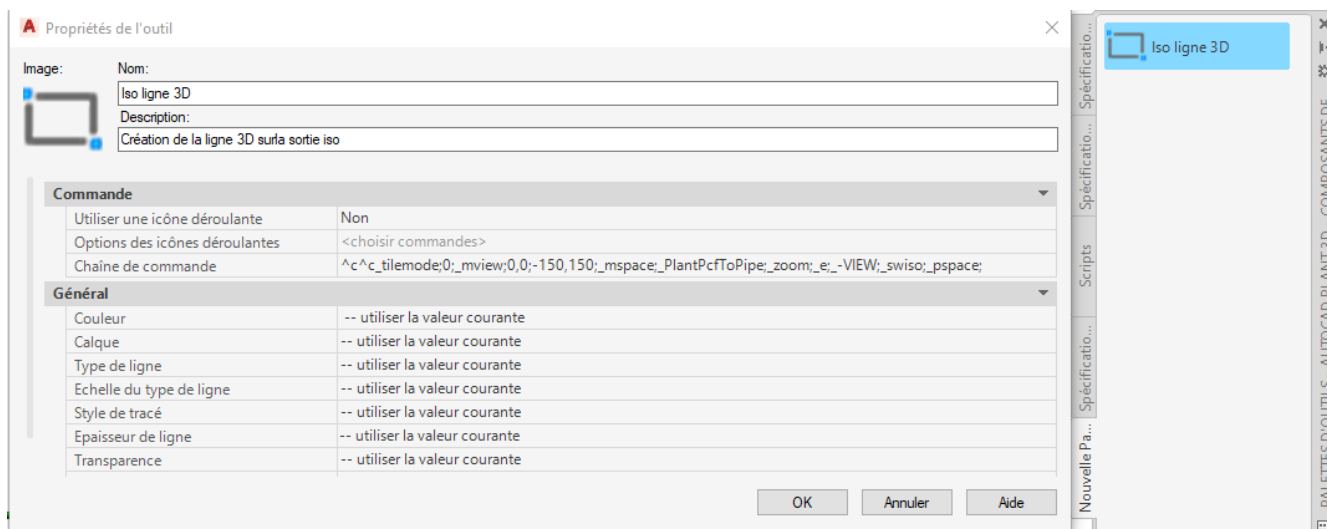
Pour éviter d'exécuter, commande par commande, ce processus, il est possible de créer une macro-commande qui fera automatiquement ce travail. Il vous restera juste à orienter manuellement la ligne 3D dans la même direction que la ligne isométrique.

Voici la macro :

```
^c^c_tilemode;0;_mview;0,0;-150,150;_mspace;_PlantPcfToPipe;_zoom;_e;_-VIEW;_swiso;_pspace;
```

- La variable "Tilemode" réglée à 0 bascule sur la partie "Présentation".
- La commande "\_mview" crée une nouvelle fenêtre flottante. Elle est créée par défaut à la coordonnée 0,0, et de taille 150 par 150. Ce sera à vous de placer au mieux cette fenêtre et de redéfinir sa taille dans le cartouche.
- La commande "\_PlantPcfToPipe" vous demande de sélectionner le nom du fichier PCF qui contient la définition de la ligne 3D.
- La commande "\_zoom;\_e" met plein fenêtre la ligne 3D.
- La commande "\_-VIEW;\_swiso" définit la direction isométrique dans la fenêtre. Par défaut elle est réglée sur "Sud Ouest". A vous de la redéfinir selon la direction "Nord" de l'isométrie.
- La commande "\_pspace" bascule sur la partie "Présentation".

Cette macro-commande peut être intégrée dans la palette d'outils dans un onglet personnalisé.



Vous pouvez visualiser une vidéo déroulant les opérations :

<https://screencast.autodesk.com/Embed/Timeline/393c638f-a161-466a-a971-d1f42921ce14>