

Thème :
Réservoir R3620

Ce livret appartient à _____

Classe :

	TAF 1	TAF 2	TAF 3
Date :			
Note :			

Rendez-vous sur la plateforme <https://christophe-tomczak.canoprof.fr>

pour retrouver la ressource en ligne : 040 - Support Pédagogique / Réservoir R3620



SOMMAIRE

TAF 1 : Analyse du plan.....	3
TAF 2 : Phase de débit et imbrication.....	7
TAF 3 : Organisation de la production	11

Présentation du sujet

Le réservoir présenté en étude permet le mélange et le stockage de produit pour l'industrie chimique.

Un petit mélangeur, fixé sur le piquage inférieur, permet la mise en mouvement du produit en évitant ainsi la décantation du produit.

Les deux piquages, situés sur le dessus permettent l'arrivée des produits à mélanger, le tube plongeant permet d'éviter la création de mousse lors du mélange.

Le piquage latéral a deux fonctions :

- Il permet de soutirer le produit grâce à une pompe,
- Et de connaître le niveau dans la cuve en plaçant un capteur de niveau.

La cuve est réalisée en acier, et la porte « portex » permet une inspection périodique sur la chaîne de production.

Dans ce support, vous allez étudier la mise en fabrication de la cuve en réalisant l'étude des différents composants.

N'oubliez pas de consulter les plans pour assurer les cotes demandées sinon, la cuve risquerait de ne pas correspondre à la commande du client.

TAF 1 : Analyse du plan

Activités prévues :

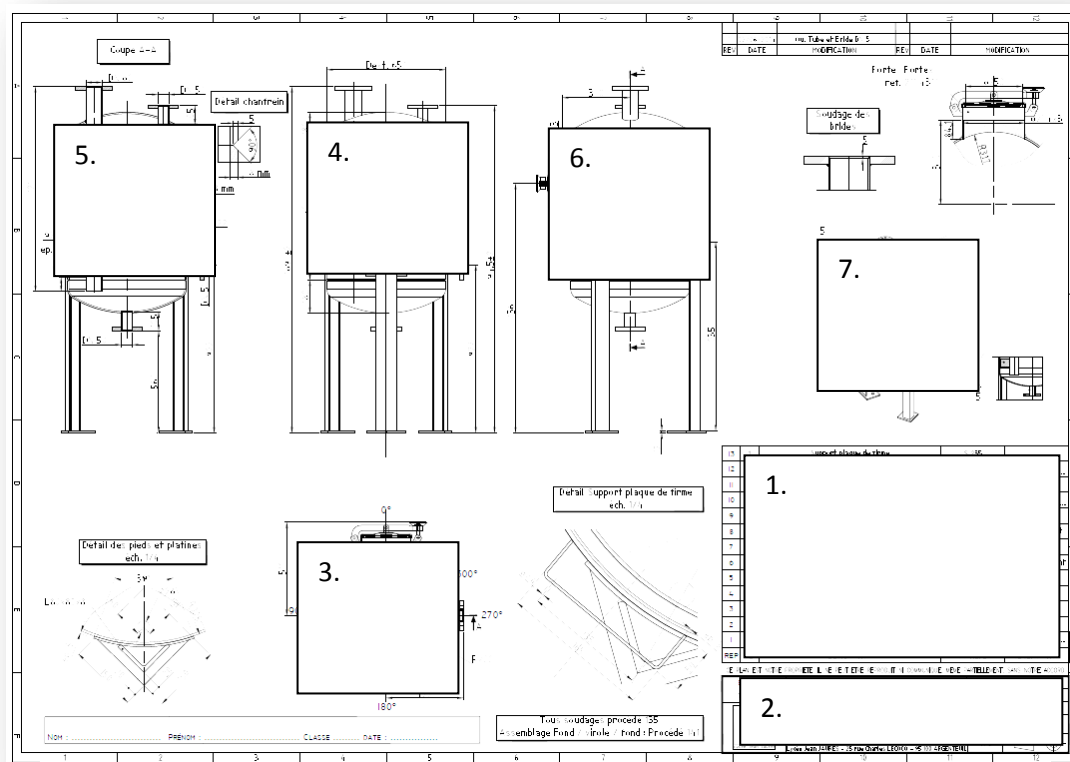
Exercice :	Comp.	Compétences abordées ou évaluées	Savoir	Evaluation Ab - 0 - 1 - 2 - 3
TAF 01 - a	C1-2	Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage.	S11-5	
TAF 01 - b	C1-7	Identifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, contraintes	S11-6	
TAF 01 - c	C1-6	Identifier et localiser les joints soudés d'un sous-ensemble.	S33	

A travers ces activités, nous allons apprendre à décoder un plan, et analyser les documents techniques qui sont à la disposition du chaudronnier pour réaliser son travail.

TAF01 – a : Rappels : LECTURE D'UN PLAN.

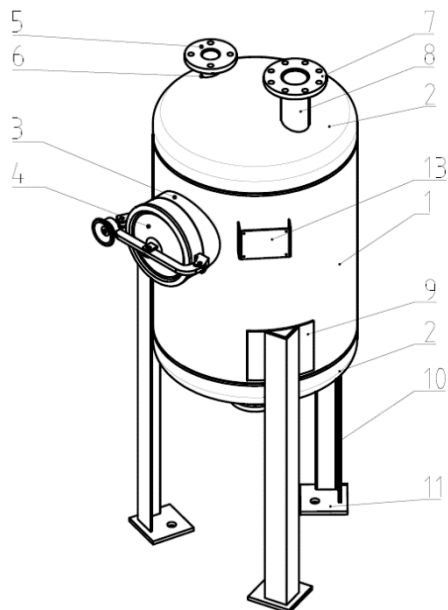
En prenant comme support le plan d'ensemble et en vous aidant de la maquette 3D, Identifier ci-dessous (barrez si besoin) :

- les éléments présents par défaut : le cartouche / le bloc d'informations / la nomenclature / la liste des pièces
- les différentes vues : Face / Dessus / Dessous / Détail / gauche / droite / vue en coupe / arrière / Isométrique / Isométrique Eclatée



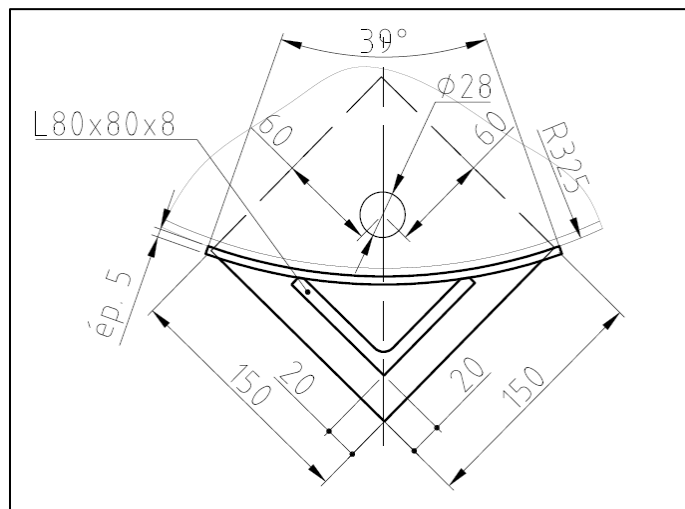
TAF01 – b : ANALYSE DE L'ENSEMBLE CHAUDRONNE

Colorier, sur l'extrait de plan ci-contre, mais aussi sur toutes les vues du plan d'ensemble, les pièces de la couleur demandée :



- La pièce n°9 de couleur bleue
- La pièce n°3 de couleur rouge
- La pièce n°7 de couleur verte

- Repérer les 3 pièces suivantes à l'aide d'un bullage sur l'extrait de plan ci-dessous. (1 bulle par pièce)



- Compléter les 6 espaces en pointillés dans la nomenclature.
- Compléter le tableau ci-dessous en indiquant s'il s'agit de pièces manufacturées ou fabriquées.

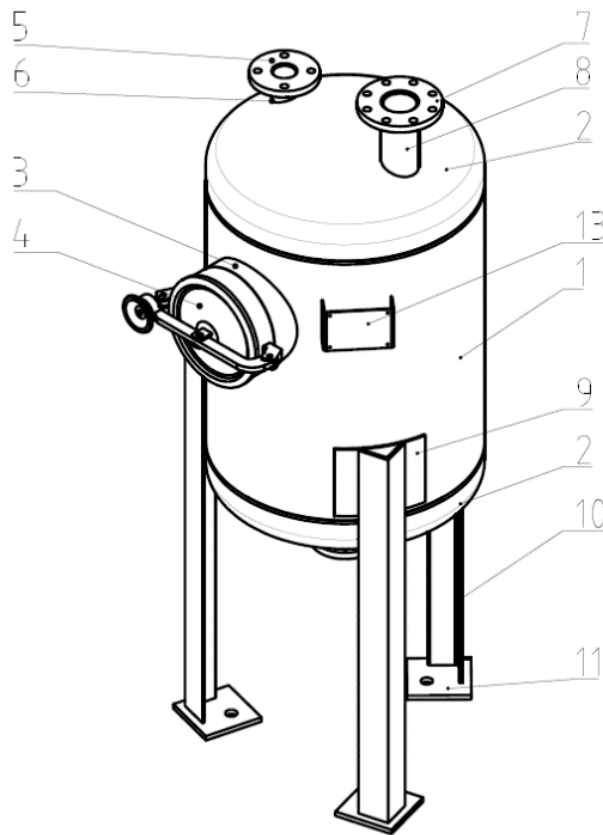
Type de pièce :	Manufacturées	Fabriquées
Numéro :		

Les éléments manufacturés sont achetés directement chez un fabricant, ils ne sont pas fabriqués au sein de l'atelier de chaudronnerie en lui-même (exemple : une vis)

- TAF01 - c – REPERAGE DES ASSEMBLAGES SOUDES

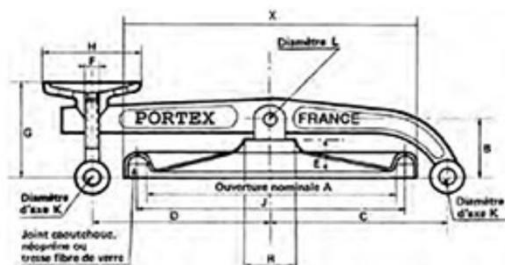
Le dessinateur a oublié d’indiquer les soudures. Sur le plan ci-dessous, réaliser une cotation de soudure

Entre	10 et 11	3 et 1	4 et 3	8 et 2
Couleur	Vert	Bleue	Rouge	Orange
Procédé	Electrode Enrobée	MAG	TIG	MAG
Représentation de la cote :				



- TAF01 - d – RECHERCHE DANS UNE BASE DE DONNEES

Rendez-vous sur le site <https://www.portex-sas.com> et indiquer les cotes de la porte présente sur le réservoir.



Code article :		
A	P	X

TAF01 – e – Réalisation de plans de détails.

Réaliser ici le plan de détail de la pièce 11, à l'échelle 1 :2

Réaliser ici le plan de détail de la pièce 13, à l'échelle 1 :2

TAF 2 : Phase de débit et imbrication

Activités prévues :

Exercice :	Comp.	Compétences abordées ou évaluées	Savoir	Evaluation Ab - 0 - 1 - 2 - 3
TAF 02 - a	C3-1	Organiser et installer les postes de travail.	S32-1	
TAF 02 - b	C2-4	Organiser et installer les postes de travail.	S12-1	
TAF 02 - c	C2-4	Produire un développé avec une assistance numérique.		
TAF 02 - d	C3-4	Organiser et installer les postes de travail.	S11-4	

Extrait de cours : Le pliage.

L'opération de pliage sert à déformer la tôle de manière irréversible. En appliquant un effort, on dépasse ainsi la limite élastique du matériau. C'est-à-dire, qu'une fois l'effort supprimé, le matériau ne reprend pas sa forme initiale.

Indiquez les principaux organes de la MOCN :

1 : Pupitre de programmation,

2 : Poinçon (Contre Vé)

3 : matrice (Vé)

4 : Butée



Je représente la forme des outils utilisés pendant cet opération :

Le poinçon (aussi appelé le):

La matrice (aussi appelé le):

TAF 02 – a : CALCULER LA LONGUEUR DEV. DU SUPPORT PLAQUE DE FIRME REP 13

Pour calculer une longueur développée en pliage, on peut additionner les cotes intérieures de la pièce.

▲ **ATTENTION**, ce n'est valable que pour des angles à 90° et avec $Vé = 8 \times \text{ép.}$! ▲

Formule à apprendre :

LDint = _____

1. Calculer la longueur développée du support de plaque de firme

LD = _____

2. Représenter le développé de la plaque de firme :

TAF 02 – b : CALCULER LA LONGUEUR DEVELOPPEE DE LA VIROLE REP 01

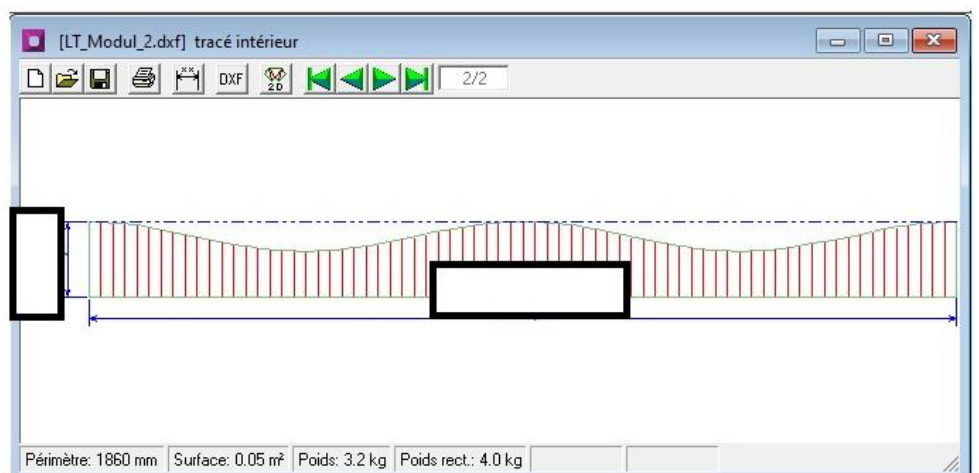
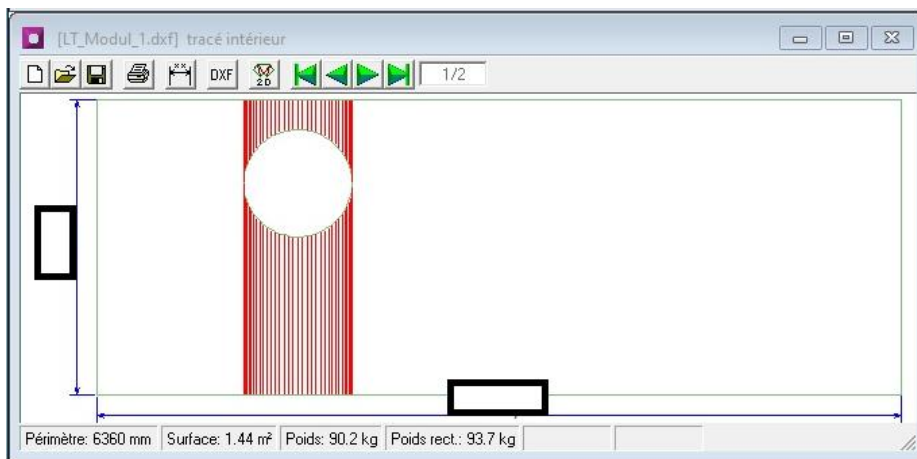
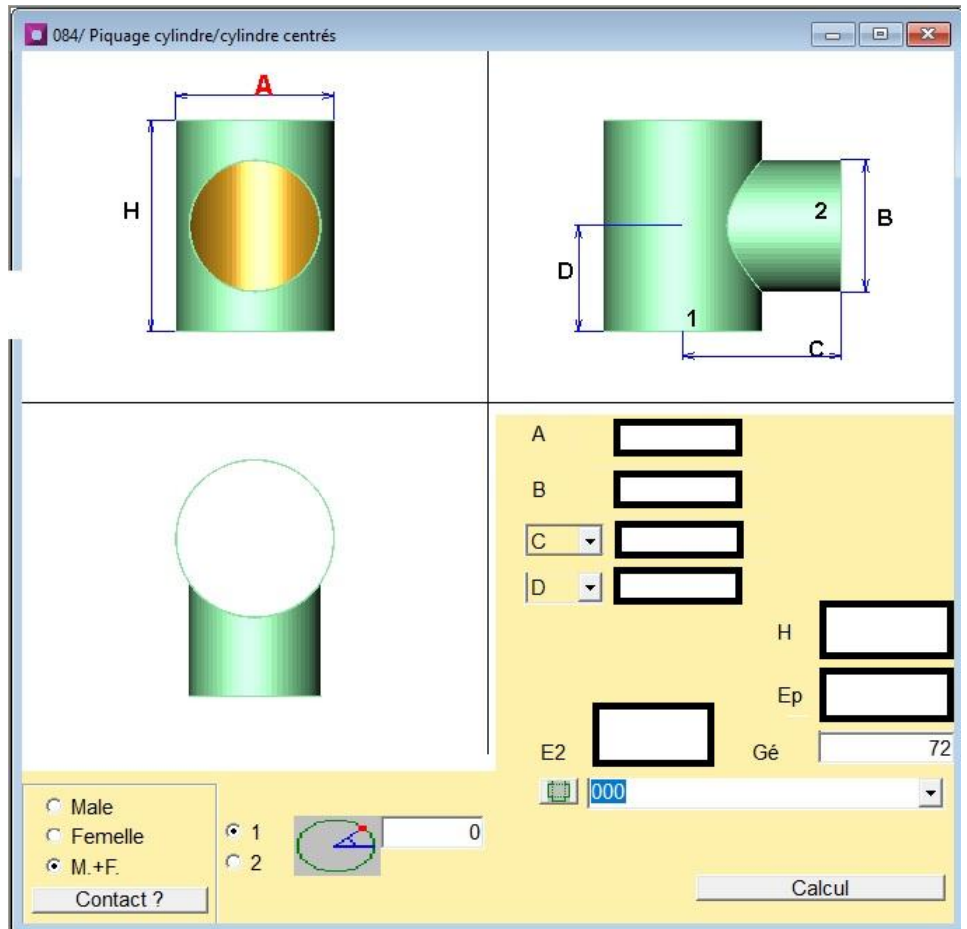
Pour rappel :

1. Calcul : $\varnothing_{fn} = \dots\dots\dots$
2. Calcul de la $LD_{fn} = \dots\dots\dots$
3. Développé de la virole (croquis à faire)

Vous pouvez aussi positionner les piquages de la cuve

TAF 02 – c: Obtention des développés

Voici une capture d'écran du logiciel qui permet d'obtenir facilement un développé. Il permettra d'être fabriqué facilement à l'atelier. Complétez les cotes et indiquez les valeurs trouvées par le logiciel.



TAF 02 – d : 1. Représentation de l'imbrication économique des pieds

On vous demande de représenter l'imbrication économique des 3 pieds du réservoir. Sachant que nous devons fabriquer 25 ensembles. (vérifiez votre calcul avec Logibarre dans un deuxième temps)

Longueur d'un pied :

Quantité de pied à fabriquer :

Longueur d'une barre :

Nombre de pièce dans une barre :

Quantité de barre nécessaire :

TAF 02 – d : 2. Représentation de l'imbrication économique du corps

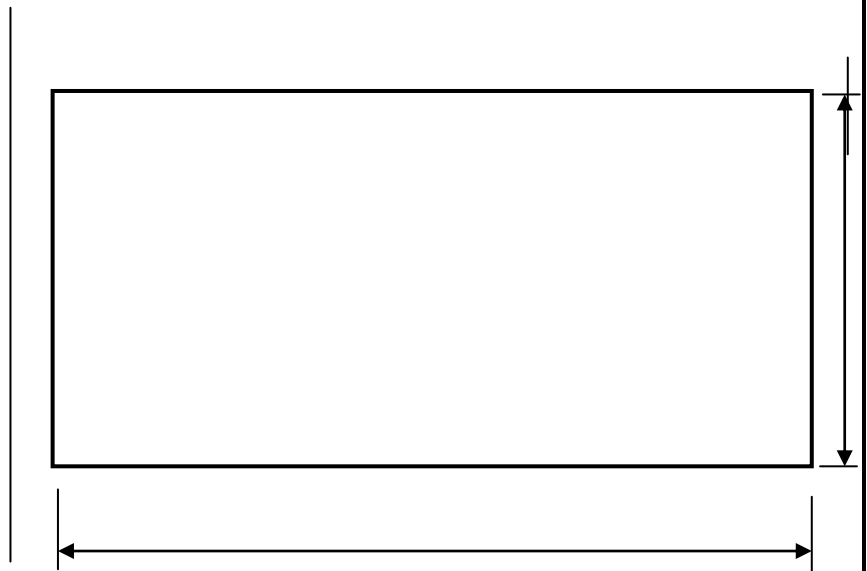
On vous demande de représenter l'imbrication économique de la virole (750 x 2015) du réservoir. Sachant que nous devons fabriquer 25 ensembles. (vérifiez votre calcul avec Logitôle dans un deuxième temps)

Combien de tôle de 1500 x 3000 ai-je besoin pour réaliser 25 ensembles ???

1. J'indique les dimensions du développé de la virole D1 x LD2 : _____
2. Je cote le rectangle ci-dessous : je mets les dimensions. Il correspond à la tôle.
3. Je représente la pièce dans le sens horizontal, sur la tôle ci-dessous.
4. J'effectue les calculs, dans le sens de la Longueur, puis de la largeur.
5. Je pose ensuite la question de savoir combien de pièce je peux fabriquer dans une tôle.

Calcul dans la Longueur :

Calcul dans la largeur :



Notre de pièces totales dans une tôle : _____

TAF 3 : Organisation de la production

Activités prévues :

Exercice :	Comp.	Compétences abordées ou évaluées	Savoir	Evaluation Ab - 0 - 1 - 2 - 3
TAF 03 - a	C2-2	Identifier la chronologie des opérations de fabrication d'un élément.		
TAF 03 - b	C2-1	Identifier les procédés ou les moyens de fabrication		
TAF 03 - c	C3-1	Organiser et installer les postes de travail.		

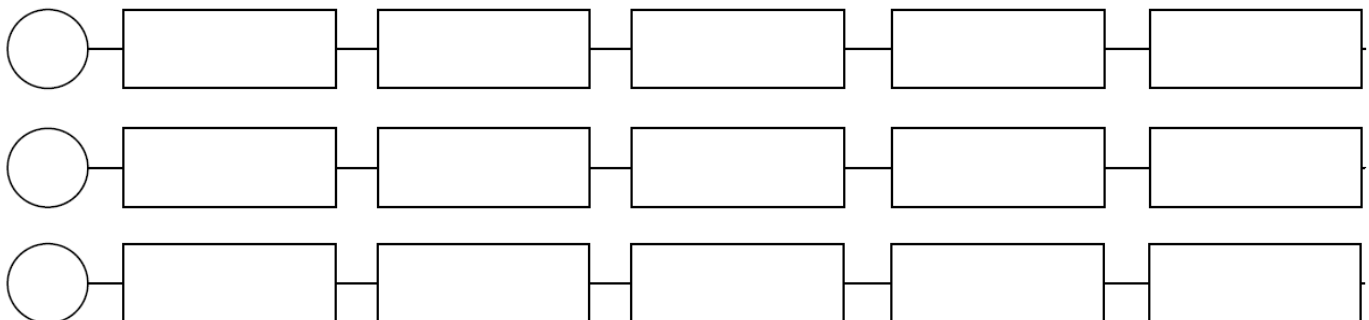
TAF03 – a: Planning de phases:

Il sert à planifier les opérations à réaliser sur l'ensemble. Pour chaque pièce, réaliser le planning de phase. Il vous est demandé d'indiquer le planning de phase pour les pièces 10, 11, 13.

PLI : Pliage
 EMB : Emboutissage
 POI : Poinçonnage
 TRA : Traçage
 CIS : Cisailtage
 GRI : Grignotage

SCI : Sciage
 ROU : Roulage
 PER : Perçage
 LAS : Découpage laser
 PLA : Découpage plasma
 MAR : Martelage

CIN : Cintrage
 ENC : Encochage
 MEU : Meulage
 S141 : Soudage 141
 S135 : Soudage 135
 ECR : Ecrasement



TAF03 – b : Découpage de la platine rep. 11

Pour rappel, inscrivez les cotes de la platine :

Voici la liste des machines disponibles et la capacité maximale. Choisissez la machine qui pourra découper la pièce.

Machine	Capacité maximale	Choix
Cisaille	Ep. 6 mm	
Découpage Laser	Ep. 10 mm	
Découpage Plasma	Ep. 20 mm	

TAF03 – c : Découpage plasma de la platine rep. 11.

Compte tenu des problèmes rencontrés, il a été décidé d'utiliser la centrale de découpage plasma.

A l'aide de la bibliothèque, trouver le modèle adéquate et indiquez les cotes de la platine brute, attention, le trou sera réalisé dans un deuxième temps.

Rendez-vous sur [https://christophe-tomczak.canoprof.fr/eleve/010-Atelier/Débit - Optitome15 Nertajet/](https://christophe-tomczak.canoprof.fr/eleve/010-Atelier/Débit-Optitome15Nertajet/) Puis « Programmation »

Lettres et valeurs : (A = , B = ,)	Modèle (dessin + cote A , B) :
---	-------------------------------------