Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2013

**B.P. Monteur en installations de génie climatique**

**EPREUVE E.2**

**Etude, mise en œuvre et confinement des fluides**

**EPREUVE ECRITE**

**Durée : 3 h - Coefficient : 2**

# DOSSIER TECHNIQUE

Constitution du dossier :


| | |
|---|---|
| -Dossier constructeur | DT 2 ;3 ;4/9 |
| -Schéma de principe chauffage | DT 5/9 |
| -Schéma d'exécution | DT 6/9 |
| -Plan des supports | DT 7/9 |
| -Plan coté de la pièce à réaliser | DT 8/9 |
| -Plan de détail | DT 9/9 |

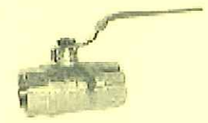

Réalisation et mise en œuvre

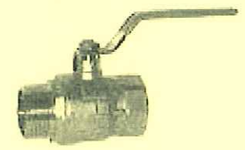
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| Tube acier noir NF A 49-145 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Code | Diamètre ext (mm) | Epaisseur (mm) | Conditionnement | Prix HT Euros/m |
| TAN10038 | 17,2 | 2 | 6,4 mètres | 4,94 |
| TAN10053 | 21,3 | 2,3 | 6,4 mètres | 5,43 |
| TAN10079 | 26,9 | 2,3 | 6,4 mètres | 6,48 |
| TAN10095 | 33,7 | 2,9 | 6,4 mètres | 9,74 |
| TAN10111 | 42,4 | 2,9 | 6,4 mètres | 12,34 |
| TAN10137 | 48,9 | 2,9 | 6,4 mètres | 14,23 |
| TAN10152 | 60,3 | 3,2 | 6,4 mètres | 19,75 |
| TAN10176 | 76,1 | 3,2 | 6,4 mètres | 21,41 |

| Main d'œuvre réseau en chaufferie | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Désignation | Unité | Prix de vente (HT) Euros |
| 32203003 | Tube acier noir ø 15x21 mm | ML | 42.64 |
| 32203006 | Tube acier noir ø 20x27 mm | ML | 50.20 |
| 32203009 | Tube acier noir ø 26x34 mm | ML | 59.57 |
| 32203012 | Tube acier noir ø 33x42 mm | ML | 71.22 |
| 32203015 | Tube acier noir ø 40x49 mm | ML | 83.34 |
| 32203018 | Tube acier noir ø 50x60 mm | ML | 100.11 |
| 32203021 | Tube acier noir ø 66x76 mm | ML | 122.93 |
| 32203024 | Tube acier noir ø 80x90 mm | ML | 138.87 |
| Nota : le prix au mètre linéaire comprend l'assemblage des raccords et leur étanchéité | | | |

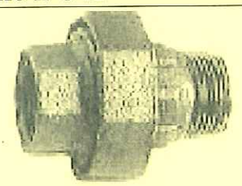
| Contre-bride ronde à collerette à souder en acier avec boulons, écrous, rondelles - | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre | Prix HT /pièce | |
| 26943157 | DN20 - PN10/16 | 8,97 |  |
| 26943165 | DN32 - PN10/16 | 9,33 | |
| 26943173 | DN40 - PN10/16 | 9,95 | |
| 26943181 | DN50 - PN10/16 | 11,84 | |
| 26943190 | DN65 - PN10/16 | 15,63 | |
| 26943209 | DN80 - PN10/16 | 19,55 | |

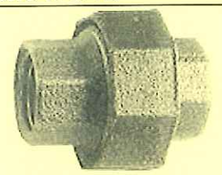
| Vanne monobloc à boisseau sphérique Femelle/Femelle | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (en pouce) | Prix HT /pièce | |
| VBF42041 | 1/2 | 5,78 |  |
| VBF42066 | 3/4 | 11,57 | |
| VBF42082 | 1 | 16,17 | |
| VBF42108 | 1 1/4 | 24,70 | |
| VBF42604 | 1 1/2 | 42,23 | |
| VBF42972 | 2 | 61,34 | |

| Vanne monobloc à boisseau sphérique Mâle /Femelle | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (en pouce) | Prix HT /pièce | |
| VBMF4104 | 1/2 | 8,35 |  |
| VBMF4153 | 3/4 | 8,35 | |
| VBMF4203 | 1 | 11,20 | |
| VBMF4260 | 1 1/4 | 19,48 | |
| VBMF4280 | 1 1/2 | 39,43 | |
| VBMF4628 | 2 | 57,89 | |

| ETRIER POUR TUBE METRIQUE | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre | Prix HT /pièce | |
| 1458980 | ETRIER DN15 - 1/2' | 1,04 |  |
| 1458981 | ETRIER DN20 - 3/4 | 1,78 | |
| 1458982 | ETRIER DN25 - 1' | 2,05 | |
| 1458983 | ETRIER DN32 - 1'1/4 | 2,31 | |
| 1458984 | ETRIER DN40 - 1'1/2 | 2,57 | |
| 1458985 | ETRIER DN50 - 2' | 2,49 | |
| 1458986 | ETRIER DN65 - 2' 1/2 | 3,47 | |
| 1458987 | ETRIER DN80 - 3' | 5,23 | |

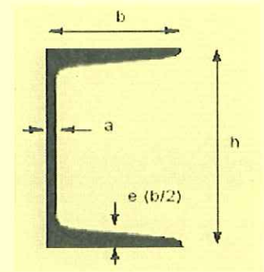
## DOSSIER CONSTRUCTEUR

| Raccord union en fonte malléable Mâle/Femelle n°341 | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (en pouce) | Prix HT /pièce |  |
| RUM118921 | 1/2 | 6,44 | |
| RUM118927 | 3/4 | 7,52 | |
| RUM118934 | 1 | 7,78 | |
| RUM118942 | 1 1/4 | 9,58 | |
| RUM118949 | 1 1/2 | 13,20 | |
| RUM118960 | 2 | 14,76 | |

| Raccord union en fonte malléable Femelle/Femelle n°340 | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (en pouce) | Prix HT /pièce |  |
| RUF118917 | 3/8 | 5,43 | |
| RUF118921 | 1/2 | 6,01 | |
| RUF118927 | 3/4 | 7,19 | |
| RUF118934 | 1 | 9,32 | |
| RUF118942 | 1 1/4 | 10,56 | |
| RUF118949 | 1 1/2 | 11,75 | |

| Coude en acier noir à souder 5D 90° | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Code | Diamètre ext (mm) | Epaisseur (mm) | Prix HT /pièce |  |
| C5D1127 | 26,9 | 2,3 | 8,31 | |
| C5D1134 | 33,7 | 2,6 | 9,11 | |
| C5D1142 | 42,4 | 2,6 | 10,28 | |
| C5D1249 | 48,3 | 2,6 | 12,71 | |
| C5D1260 | 60,3 | 3,2 | 14,87 | |
| C5D1276 | 76,1 | 3,6 | 16,32 | |

| Coude en acier noir à souder 3D 90° | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (en pouce) | Epaisseur (mm) | Prix HT /pièce |  |
| C3D0027 | 26,9 | 2,3 | 2,87 | |
| C3D0034 | 33,7 | 2,6 | 3,11 | |
| C3D0042 | 42,4 | 2,6 | 3,71 | |
| C3D0149 | 48,3 | 2,6 | 4,65 | |
| C3D0160 | 60,3 | 3,2 | 6,89 | |
| C3D0176 | 76,1 | 3,6 | 9,87 | |

| Poutrelle UPN (livraison au mètre) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Code | h | b | a | Prix HT /m |  |
| UPN 40 | 40 | 20 | 5 | 2,31 | |
| UPN 50 | 50 | 25 | 5 | 3,76 | |
| UPN 60 | 60 | 30 | 6 | 5,10 | |
| UPN 65 | 65 | 42 | 5,5 | 7,43 | |
| UPN 70 | 70 | 40 | 6 | 9,25 | |
| UPN 80 | 80 | 45 | 6 | 10,11 | |
| UPN 100 | 100 | 50 | 6 | 13,36 | |
| UPN 120 | 120 | 55 | 7 | 14,24 | |



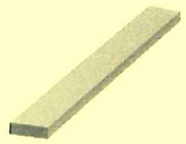
| Té égale fonte noir Femelle | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (en pouce) | Prix HT /pièce |  |
| TE 321 | 1/2 | 1.55 | |
| TE 327 | 3/4 | 2.63 | |
| TE 334 | 1 | 3.83 | |
| TE 342 | 1 1/4 | 6.83 | |
| TE 349 | 1 1/2 | 10 | |
| TE 360 | 2 | 15 | |
| TE 376 | 2 1/2 | 34 | |

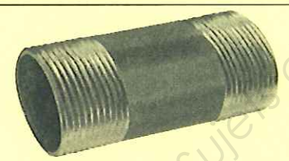
| Réduction en acier noir à souder | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (mm) | Conditionnement | Prix HT Euros |  |
| RAN0019 | 26,9 x 21,3 | 1 pièce | 16,12 | |
| RAN0027 | 33,7 x 21,3 | 1 pièce | 23,29 | |
| RAN0035 | 33,7 x 26,9 | 1 pièce | 6,62 | |
| RAN0076 | 42,4 x 26,9 | 1 pièce | 10,14 | |
| RAN0092 | 42,4 x 33,7 | 1 pièce | 7,51 | |
| RAN0159 | 48,3 x 33,7 | 1 pièce | 8,11 | |

## DOSSIER CONSTRUCTEUR

Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| Fond bombé acier noir | | | |
|---|---|---|---|
| Code | Diamètre (en pouce) | Prix HT /pièce | |
| FB 440 | 1 | 0.91 |  |
| FB 450 | 1 1/4 | 0.99 | |
| FB 460 | 1 1/2 | 1.45 | |
| FB 470 | 2 | 1.76 | |
| FB 480 | 2 1/2 | 1.99 | |

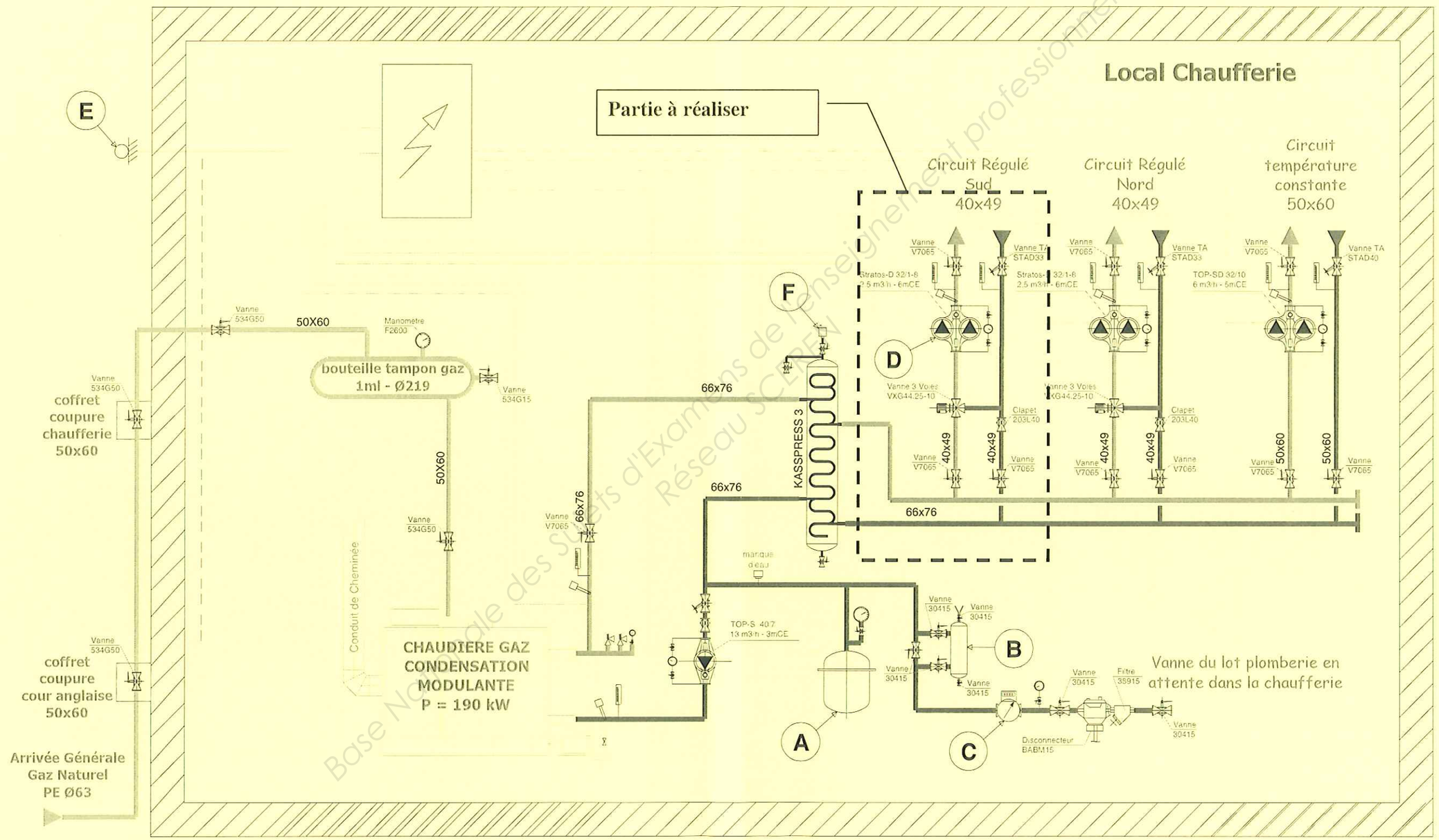
| Fer plat (ép : 5mm /barre de 6m) | | | |
|---|---|---|---|
| Code | dimensions | Prix HT /pièce | |
| FP 30 | 30x5 | 9,90 |  |
| FP 40 | 40x5 | 12,01 | |
| FP 50 | 50x5 | 15,32 | |
| FP 60 | 60x5 | 18,45 | |
| FP 80 | 80x5 | 21,76 | |
| FP 100 | 100X5 | 27,86 | |

| Bobine acier noir (long 200 mm) | | | |
|---|---|---|---|
| Code | dimensions | Prix HT /pièce | |
| BAN 12 | 12x17 | 0,89 |  |
| BAN 15 | 15x21 | 1,04 | |
| BAN 20 | 20x27 | 1,19 | |
| BAN 26 | 26x34 | 1,90 | |
| BAN 33 | 33x42 | 2,34 | |
| BAN 40 | 40x49 | 3,02 | |

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

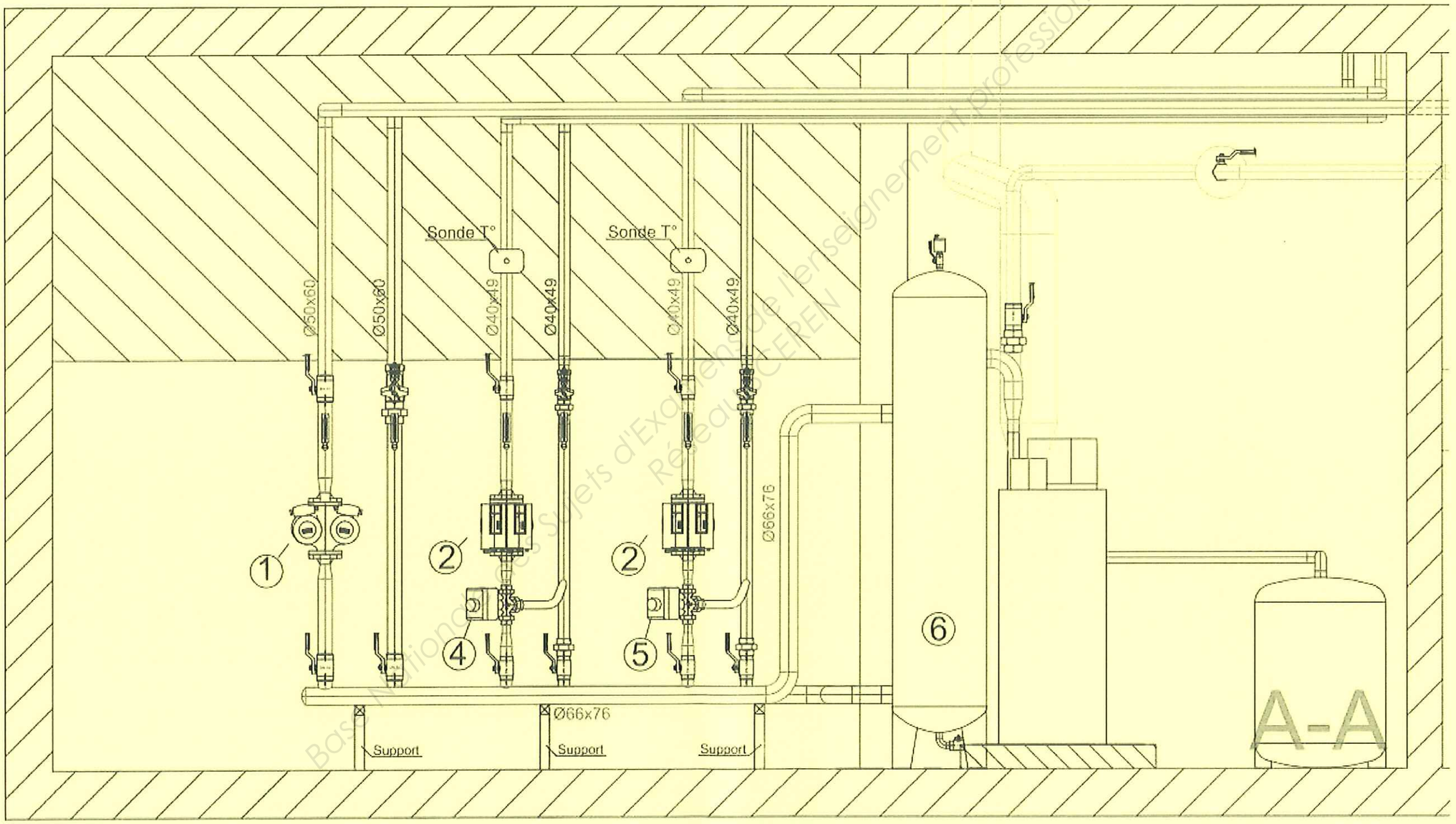
## DOSSIER CONSTRUCTEUR

# SCHEMA DE PRINCIPE CHAUFFAGE

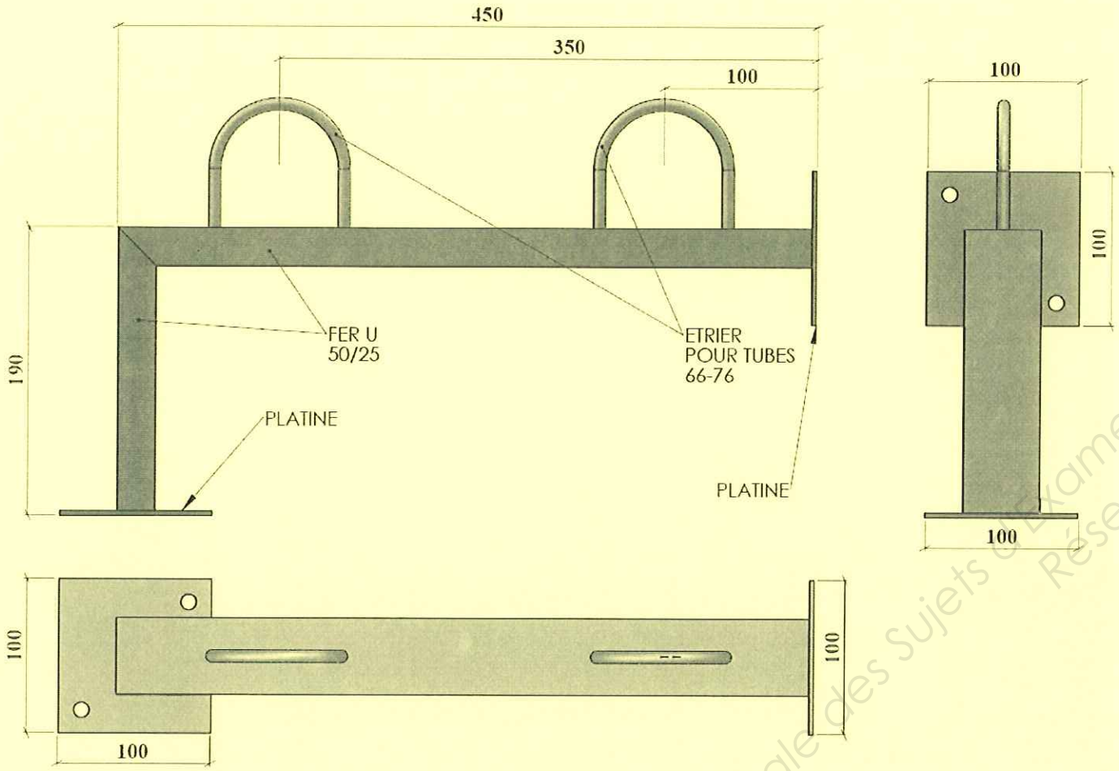



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

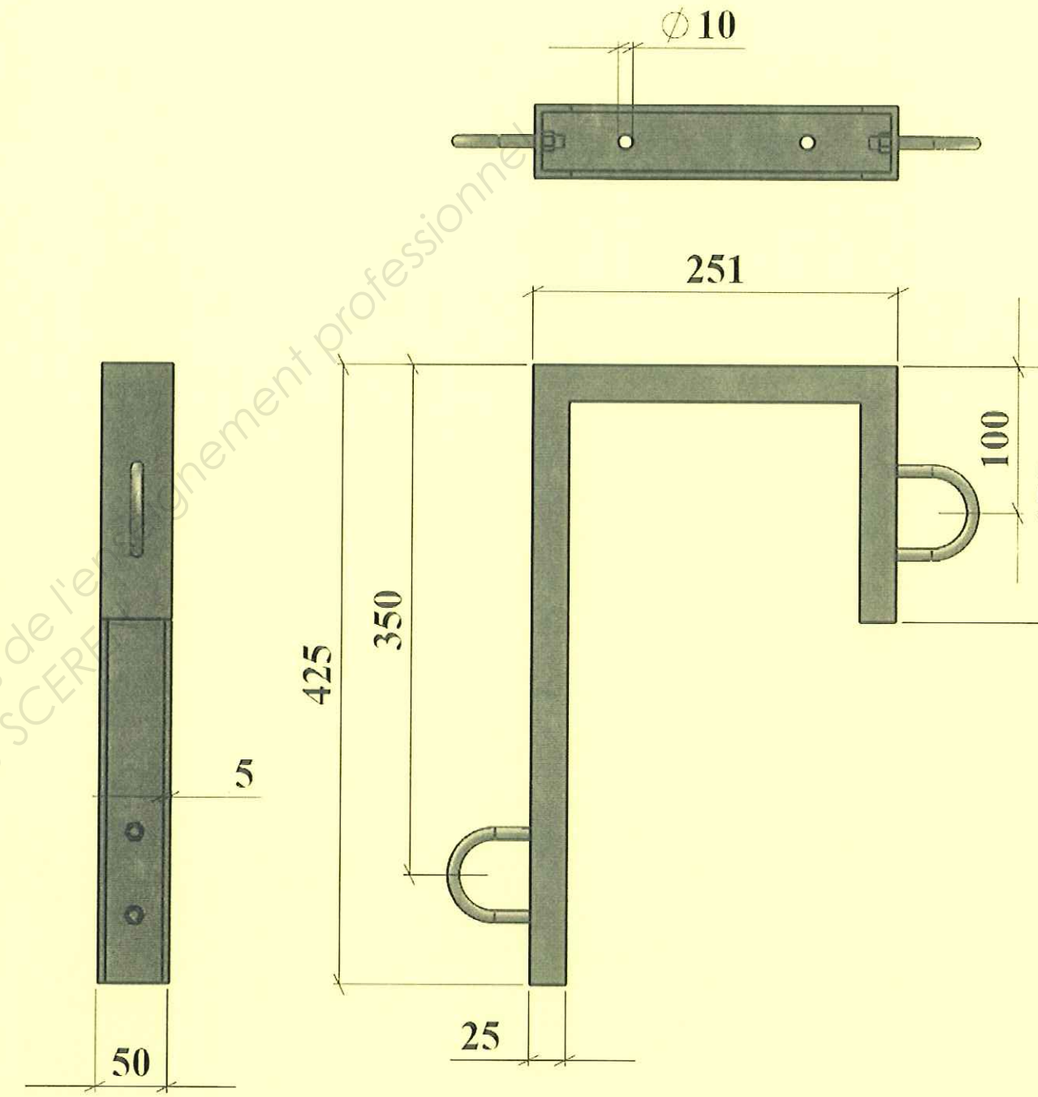
# SCHEMA D'EXECUTION




Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau CEREN

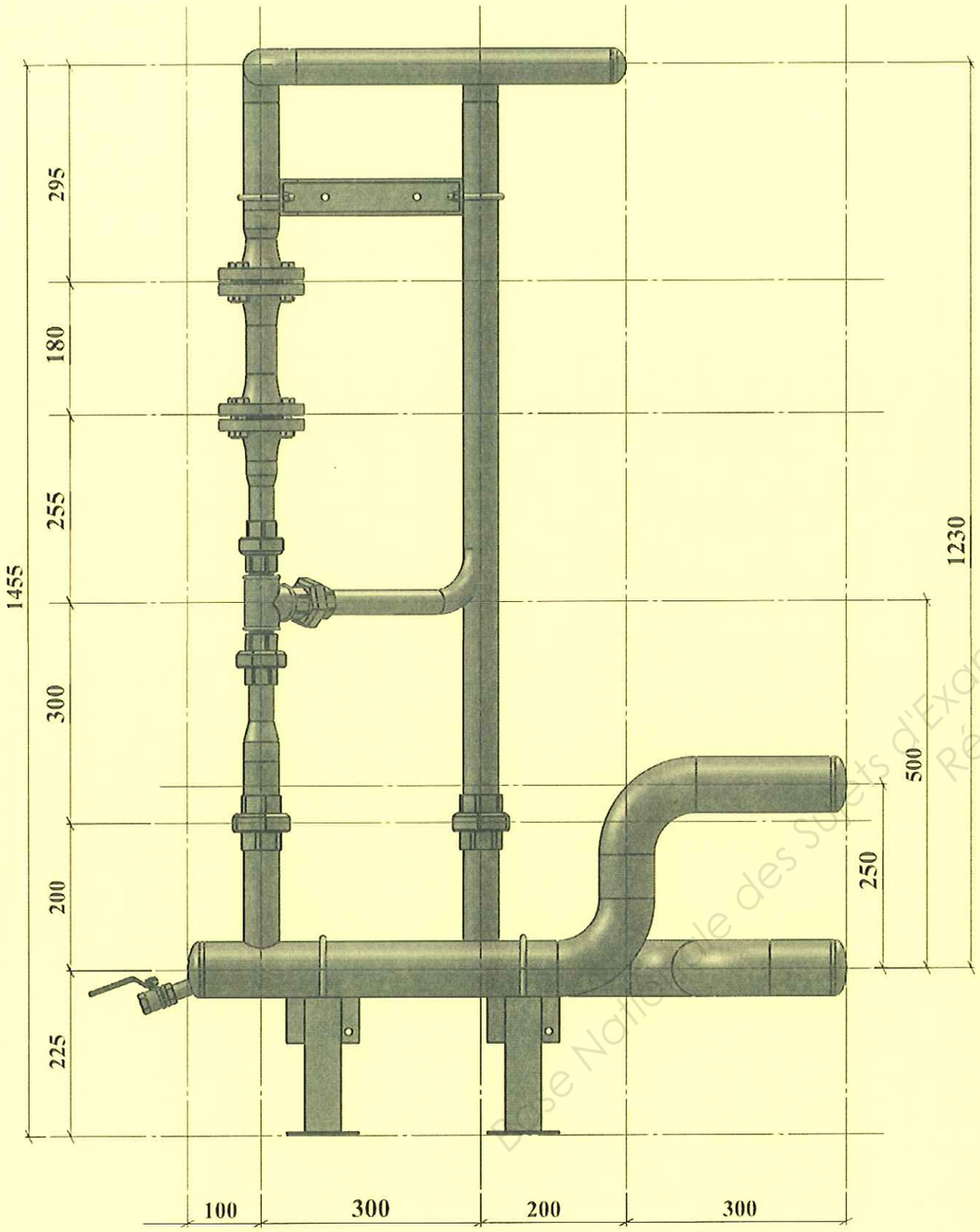



**Plan du support S1**

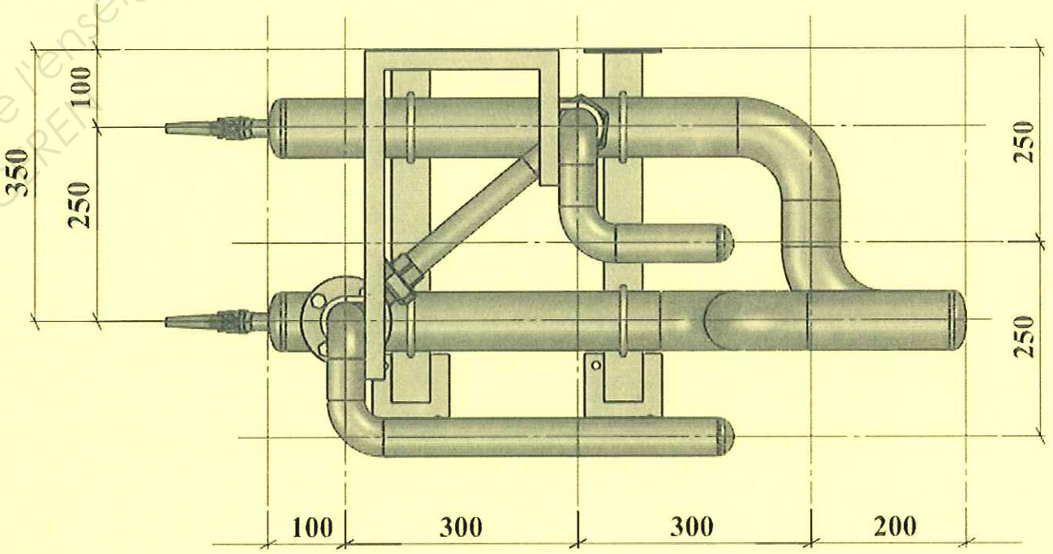



**Plan du support S2**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

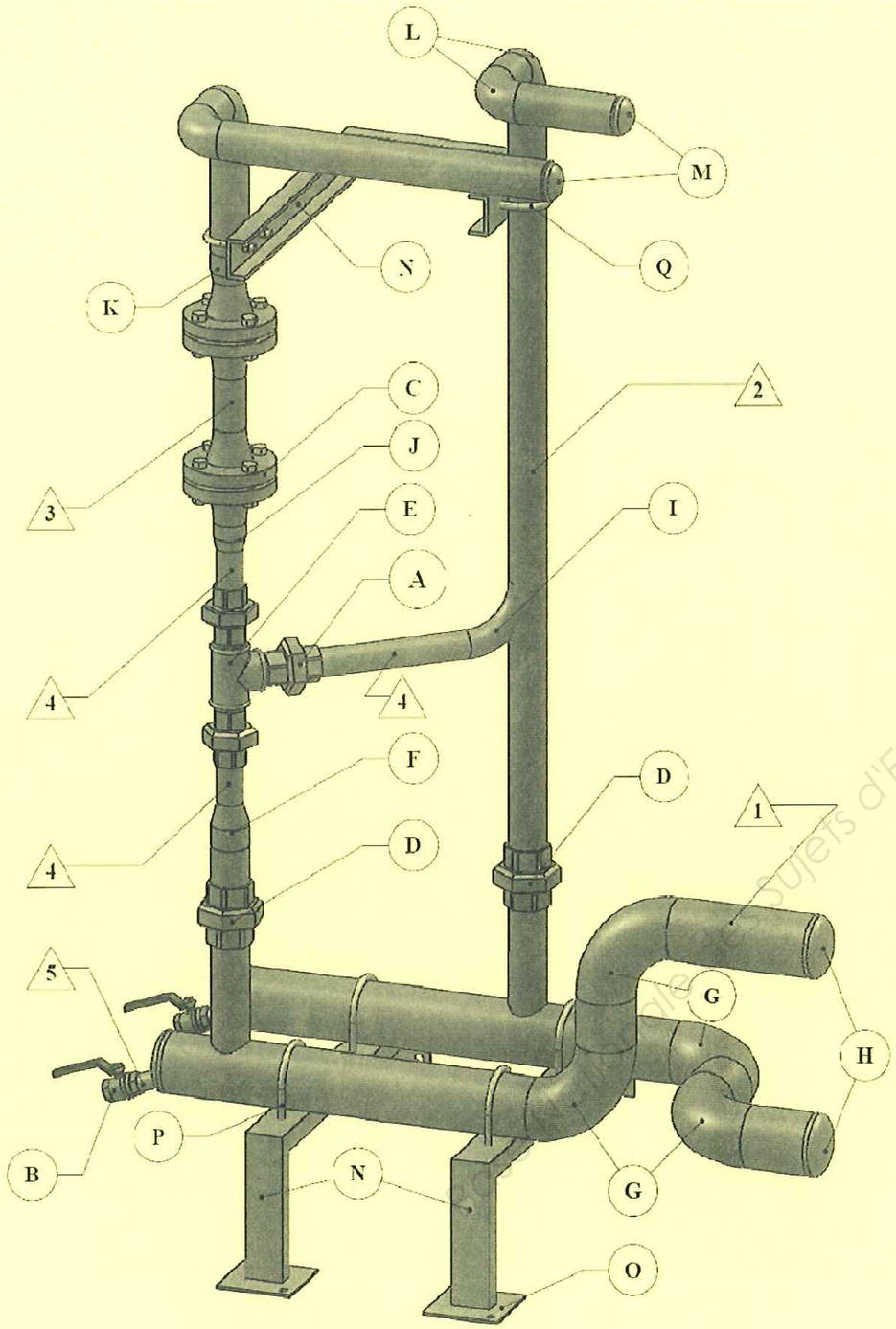



VUE DE FACE DE LA PIECE A REALISER




VUE DE DESSUS DE LA PIECE A REALISER

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN




PLAN DE DETAIL

| Repères | Désignation tubes |
|---|---|
| 1 | Tube Acier noir Ø 76,1 x 3,2 |
| 2 | Tube Acier noir Ø 48,9 x 2,9 |
| 3 | Tube Acier noir Ø 42,4 x 2,9 |
| 4 | Tube Acier noir Ø 33,7 x 2,9 |
| 5 | Tube Acier noir Ø 21.3 x 2,3 |
| | **Désignation tubes** |
| A | Raccord union Mâle/Femelle Ø 1’ |
| B | Vanne à boisseau sphérique F/F Ø 1/2’ |
| C | Bride à souder en acier DN32 - PN10/16 |
| D | Raccord union Femelle/Femelle Ø 1’1/2 |
| E | Té égale fonte noir Femelle Ø 1’ |
| F | Réduction en acier noir à souder Ø 48,3 x 33,7 |
| G | Courbe 3D 90° Acier noir Ø 2’1/2 |
| H | Fond bombé Ø 2’1/2 |
| I | Courbe 5D 90° Acier noir Ø 1’ |
| J | Réduction en acier noir à souder Ø 42,4 x 33,7 |
| K | Réduction en acier noir Ø 48,3 x 33,7 (forgée) |
| L | Courbe en acier noir à souder 3D Ø 48,9 x 2,9 |
| M | Fond bombé Ø 48,9 x 2,9 |
| | **Désignation supports** |
| N | UPN 50 / 25 |
| O | Fer plat de 100 / 5 mm |
| P | Etrier DN65 - 2' 1/2 |
| Q | Etrier DN32 - 1' 1/4 |

Réseau SCEREN Ressources pour les sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.