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 Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

Brevet Professionnel
"SERRURERIE - METALLERIE"

SESSION 2013

DOSSIER TECHNIQUE

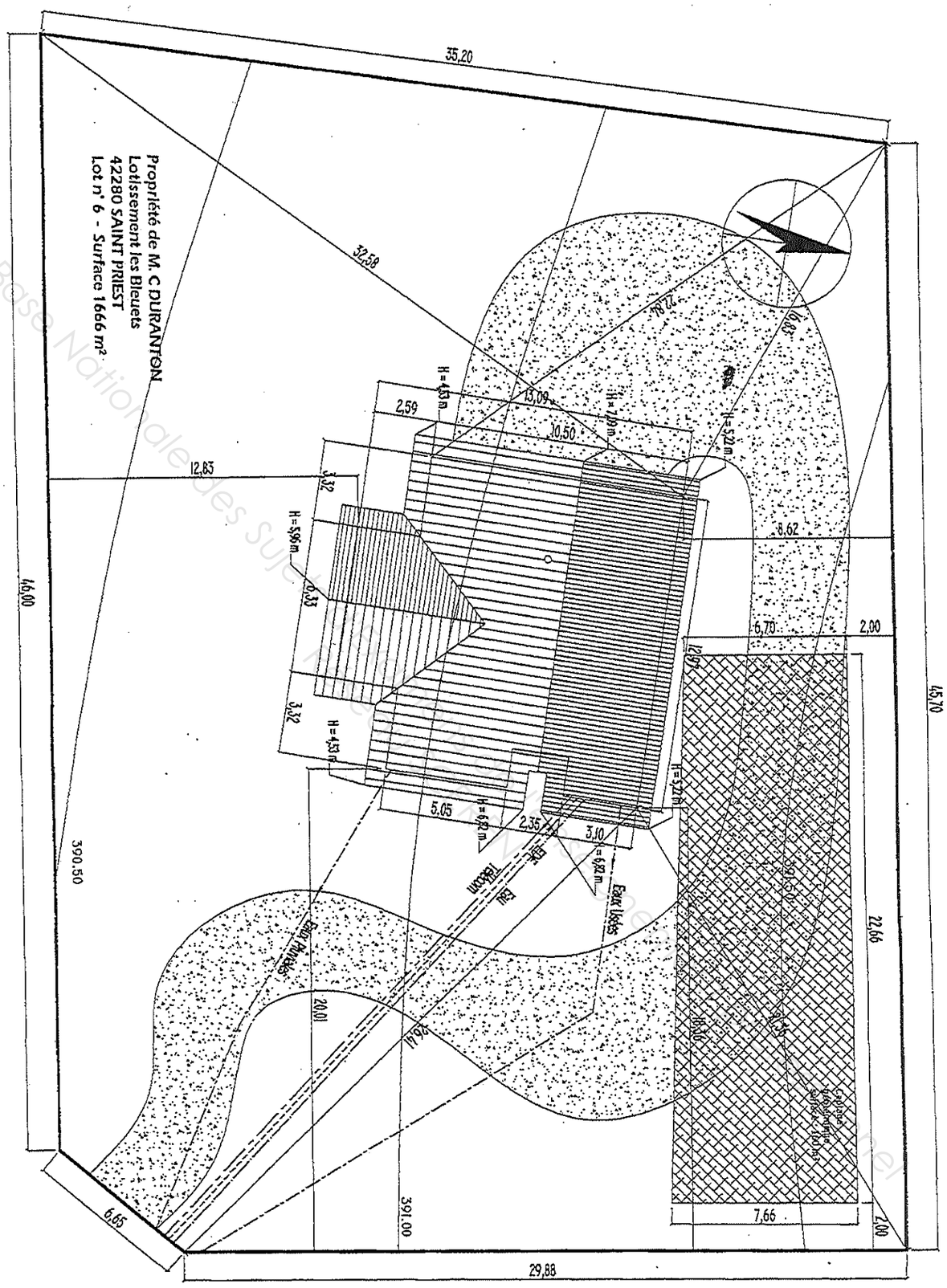
E.1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage (U.10)

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

➢ Le candidat devra restituer ce dossier à l'issue de l'épreuve.

Présentation du Thème

Ce dossier comporte 16 pages numérotées de :
DT 1 / 16 à DT 16 / 16



Base Nationale des Sujets de Brevet

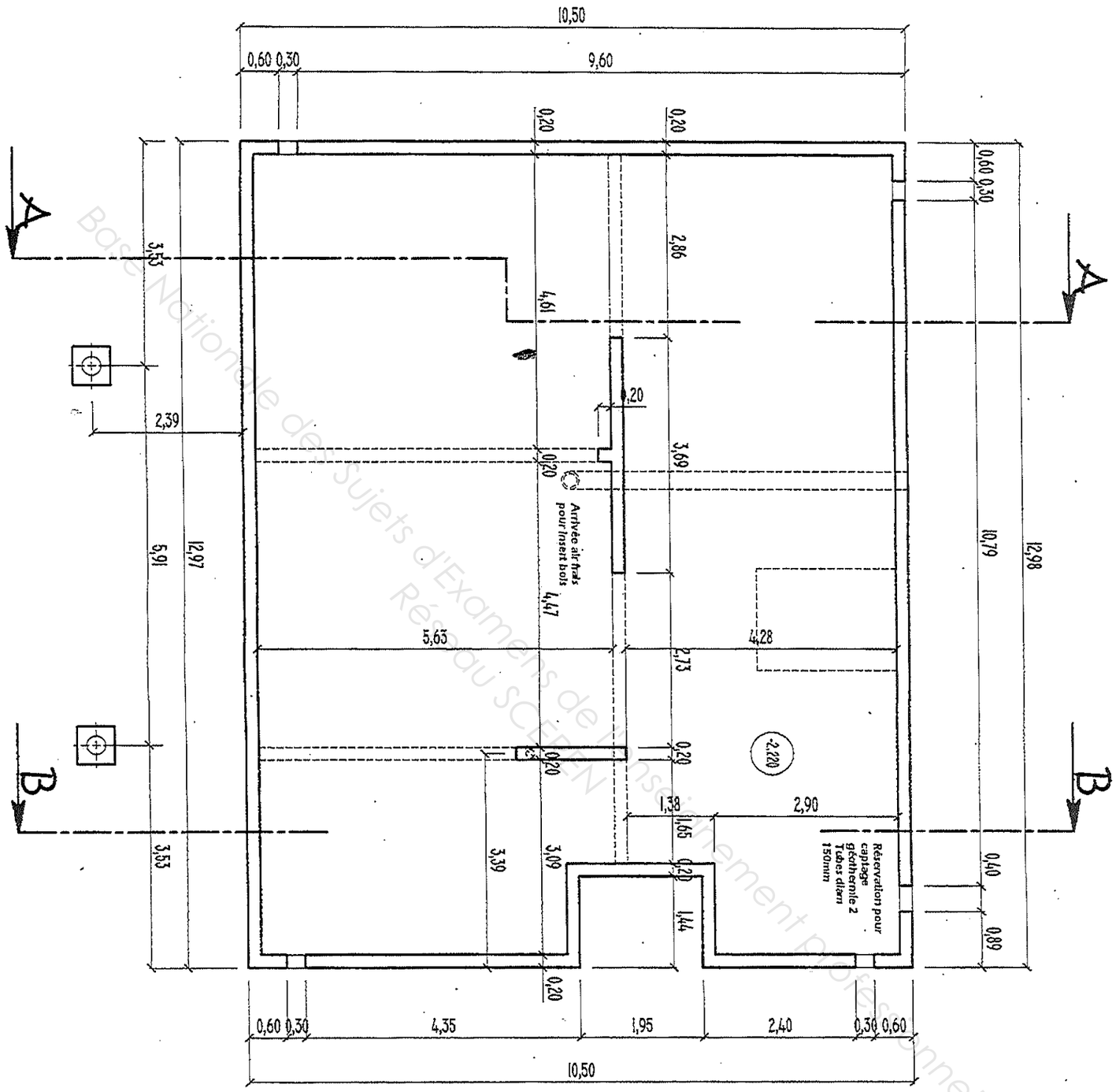
Brevet Professionnel "SERRURERIE - METALLERIE" Session 2013

Epreuve E.1 : Etude, préparation, suivi d'un ouvrage (U.10)

DOCUMENT TECHNIQUE DT 2 / 16

PLAN DE MASSE

Echelle 1:200



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

Brevet Professionnel **"SERRURERIE - METALLERIE"** Session 2013

Epreuve E.1 : Etude, préparation, suivi d'un ouvrage (U.10)

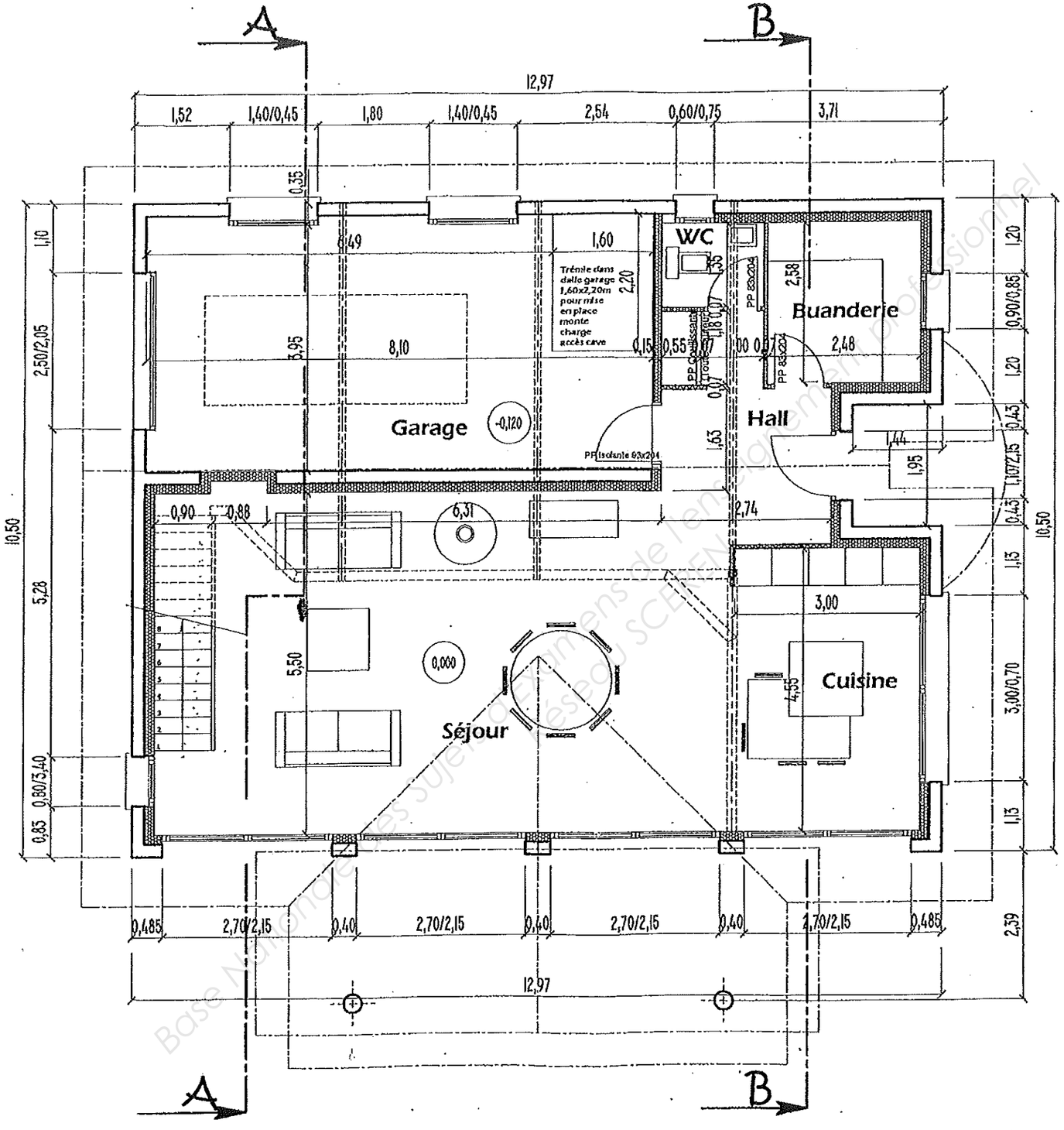
DOCUMENT TECHNIQUE

PLAN NIVEAU -1

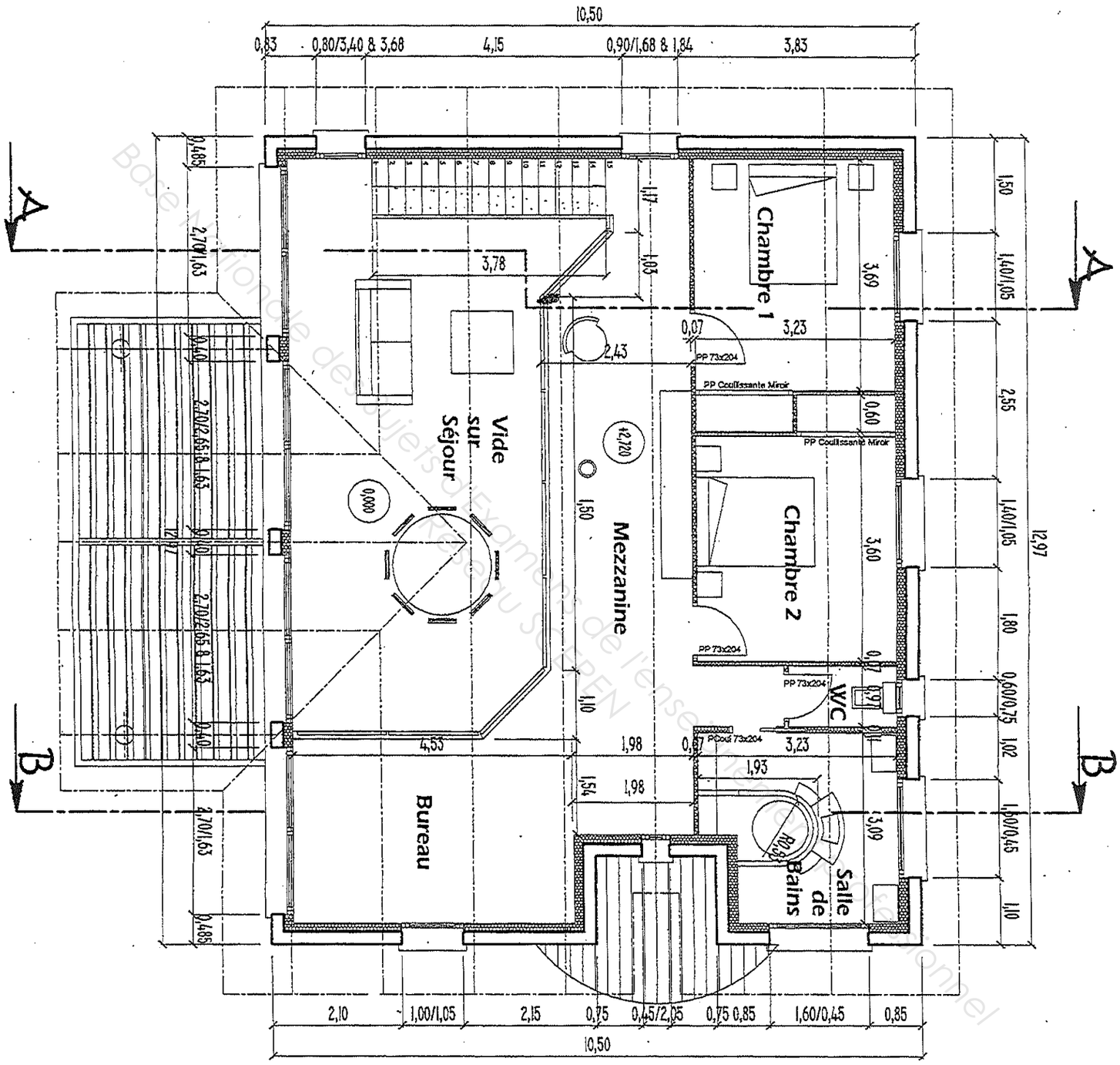
Echelle 1:75

PLAN NIVEAU 0

Echelle 1:75



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



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

Brevet Professionnel "SERRURERIE - METALLERIE" Session 2013

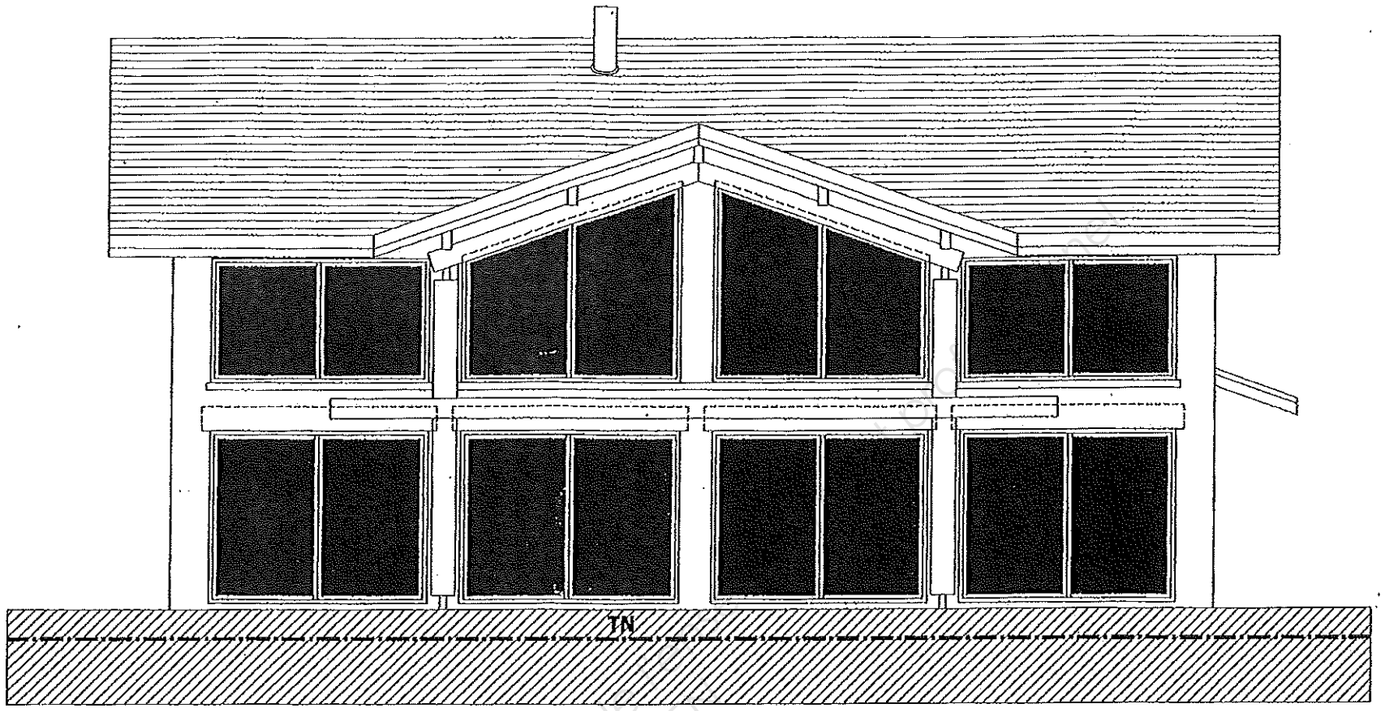
Epreuve E.1 : Etude, préparation, suivi d'un ouvrage (U.10)

DOCUMENT TECHNIQUE DT 5 / 16

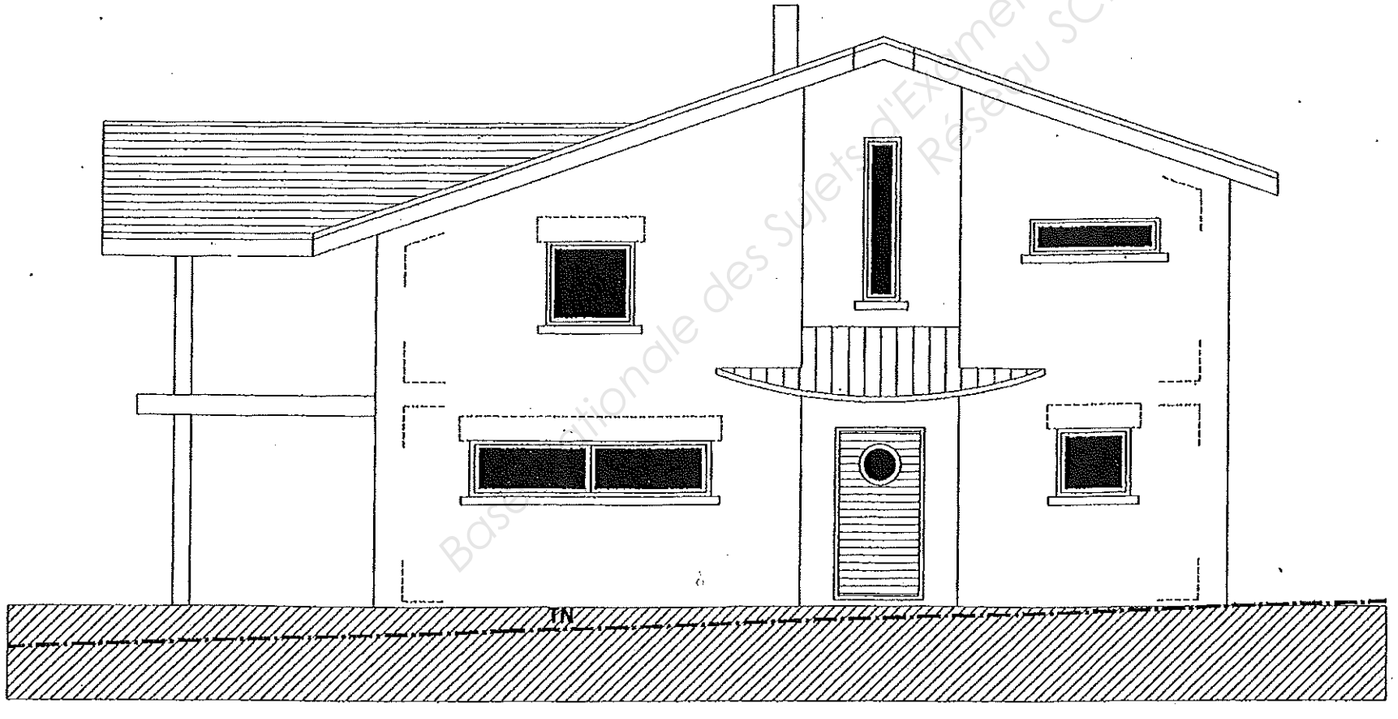
PLAN NIVEAU 1

Echelle 1:75

FACADE B

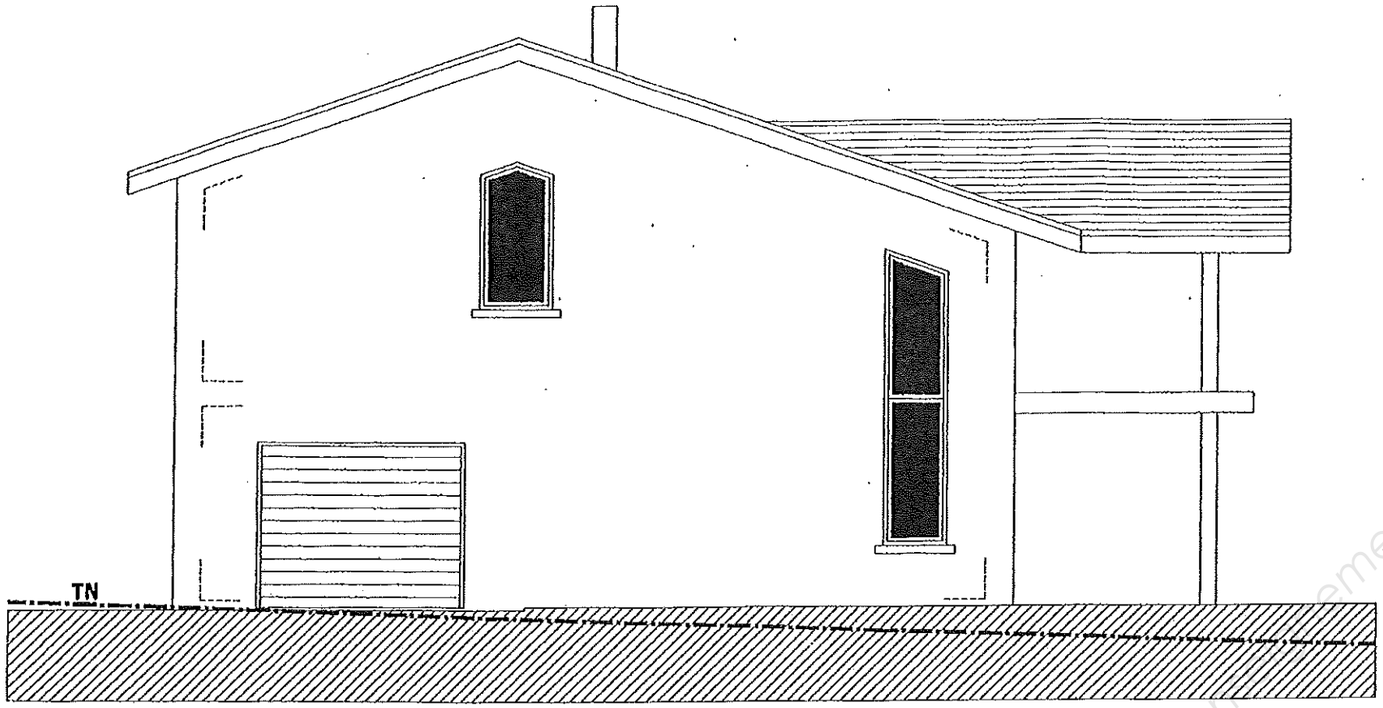


FACADE A

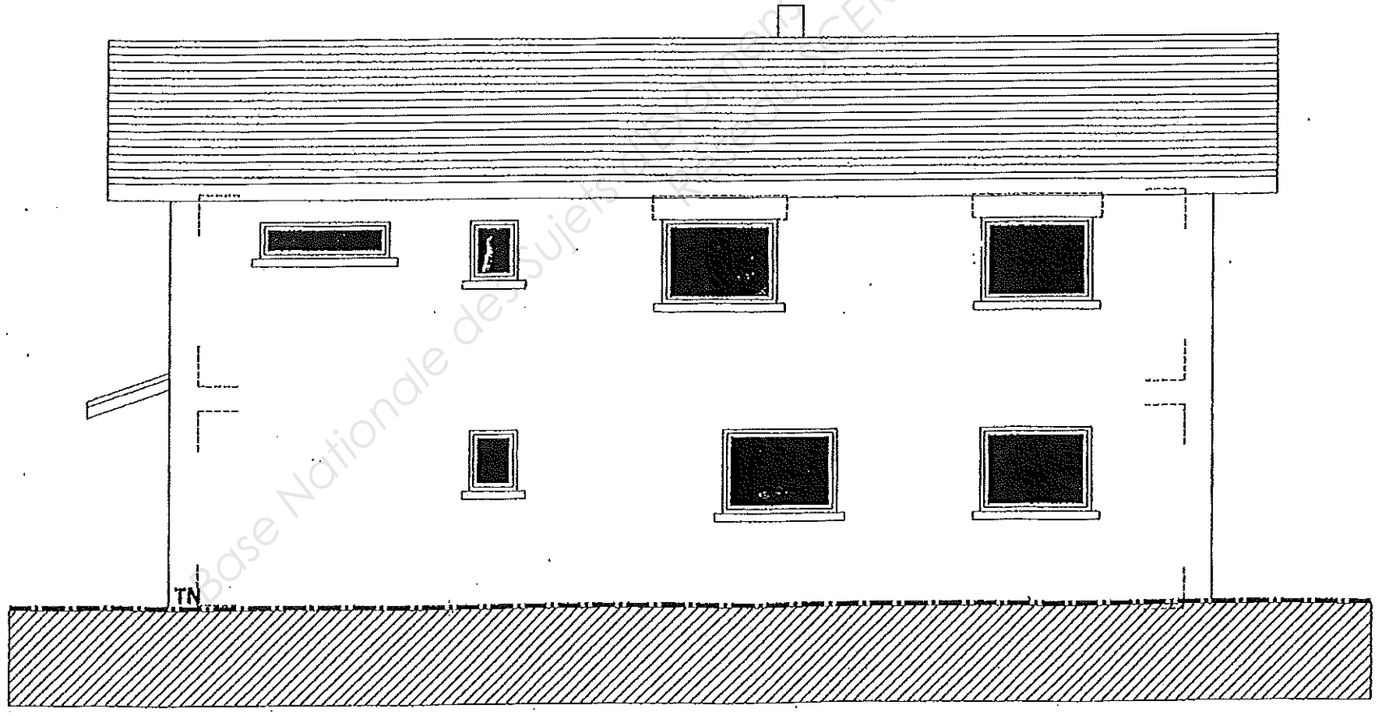


Base Nationale des Sujets d'Examen
Réseau SCEREN

FACADE C



FACADE D



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

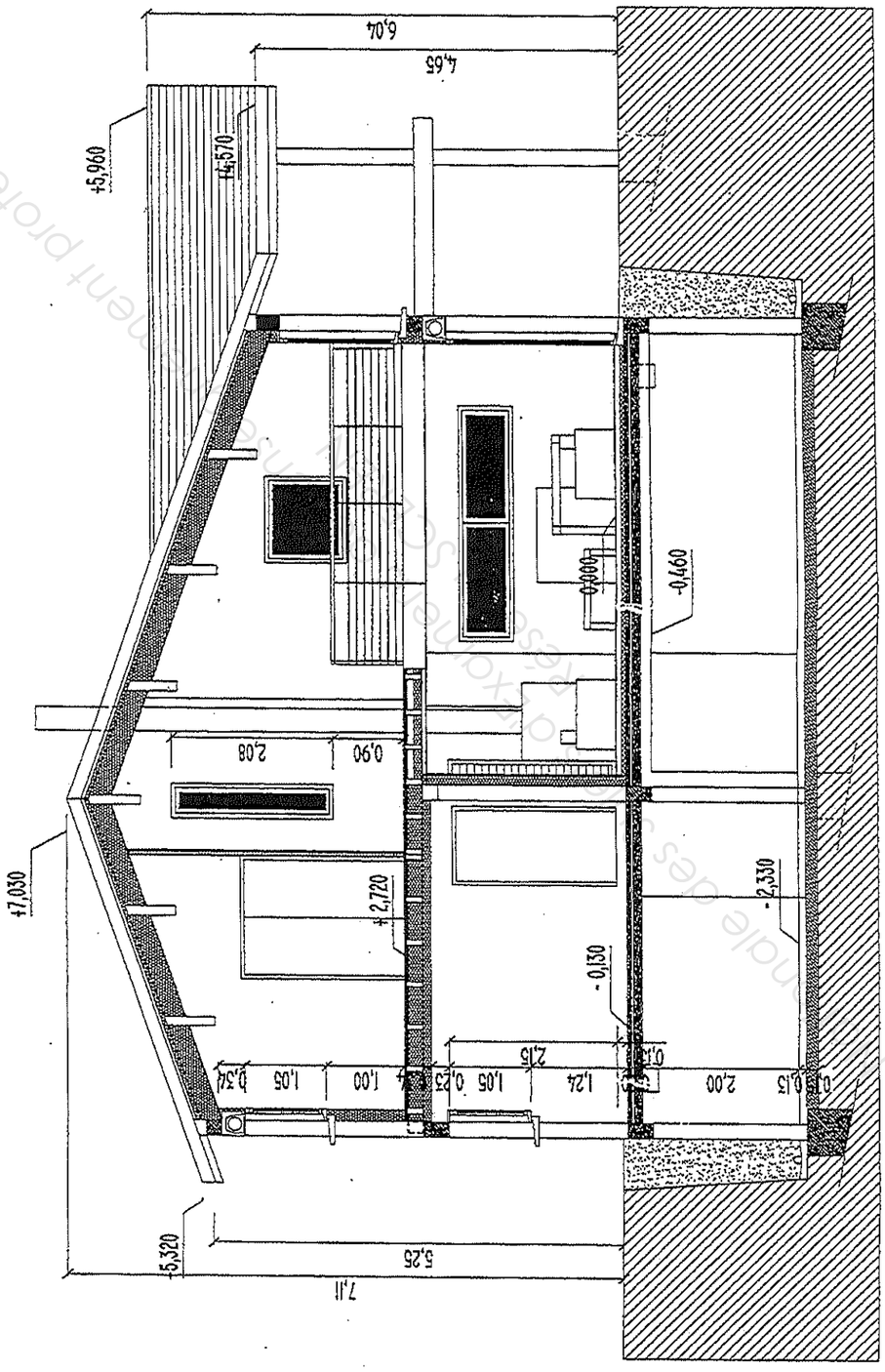
Brevet Professionnel "SERRURERIE - METALLERIE" Session 2013

Epreuve E.1 : Etude, préparation, suivi d'un ouvrage (U.10)

DOCUMENT TECHNIQUE DT 8 / 16

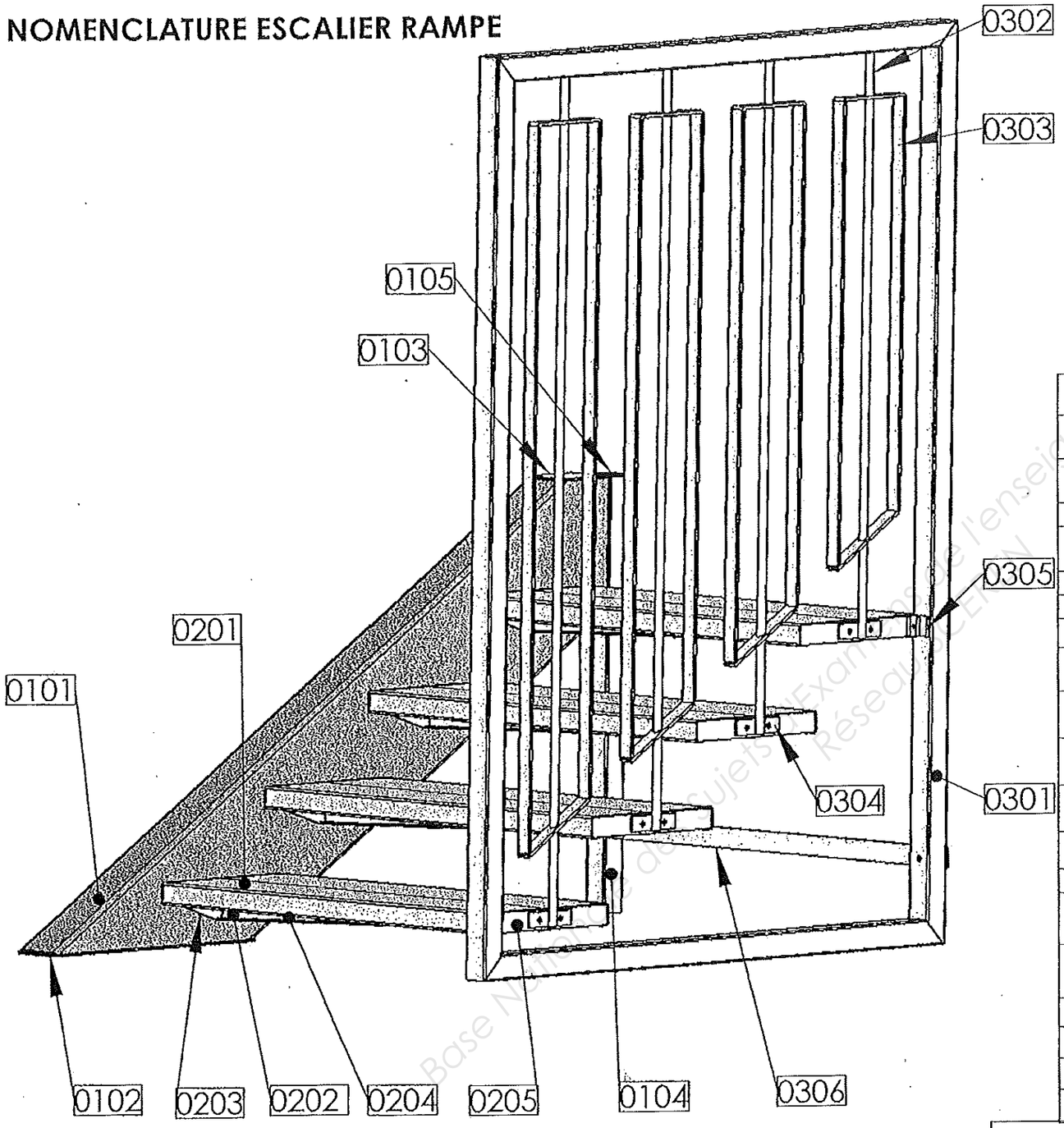
COUPE AA

Echelle 1:75



Base nationale des sujets d'examen professionnel

NOMENCLATURE ESCALIER RAMPE

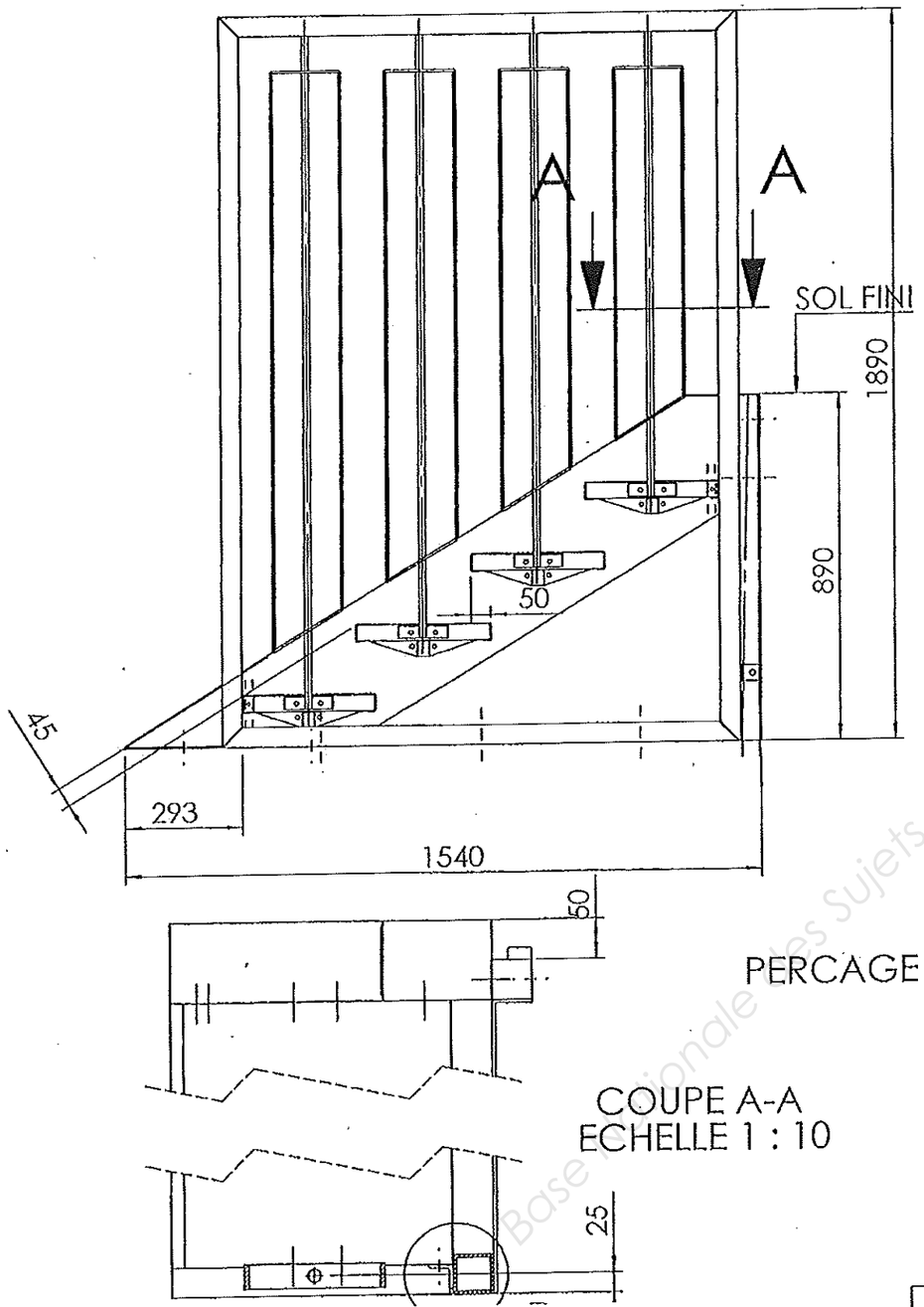


Repère	Nb.	Désignation	Section	Observations
	4	BOULONS	HM 10 70	
	30	RONDELLES PLATES	∅10	
	26	BOULONS	HM 10 20	
0306	1	BARRE DE RENFORT	Fer plat 40x8	
0305	2	ATTACHE OSSATURE MARCHE	Cornière 30X30X5	
0304	4	PLATINE BARREAU	fer plat 30x6	
0303	4	REMPLISSAGE	fer plat 30x6	
0302	4	BARREAU	rond ∅16	étiré
0301	1	OSSATURE / CADRE	tube carré de 50X50X3	
0205	4	PLATINE MARCHE RAMPE	tôle ép.4 S235	
0204	4	SEMELLE RENFORT MARCHE	Fer plat 30x6	
0203	4	PLATINE MARCHE LIMON	tôle ép.4 S235	
0202	4	RENFORT	tôle ép.4 S235	
0201	4	MARCHE	tôle ép.2 S235	
0105	1	BOUCHON PIED DE MONTAGE	Tôle ép.3 S235	
0104	1	PIED DE MONTAGE	tube carré de50X50X3	
0103	1	PLATINE HAUTE	tôle ép.4 S235	
0102	1	PLATINE BASSE	tôle ép.4 S235	
0101	1	LIMON	tôle ép.3 S235	

Brevet Professionnel "SERRURIER METALLIER" Session 2013
Epreuve E1 : ETUDE, PREPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE (U10) DOCUMENT TECHNIQUE DT 09/16

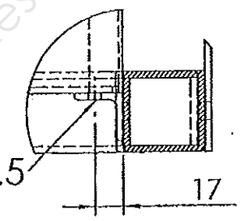
Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau CERTA

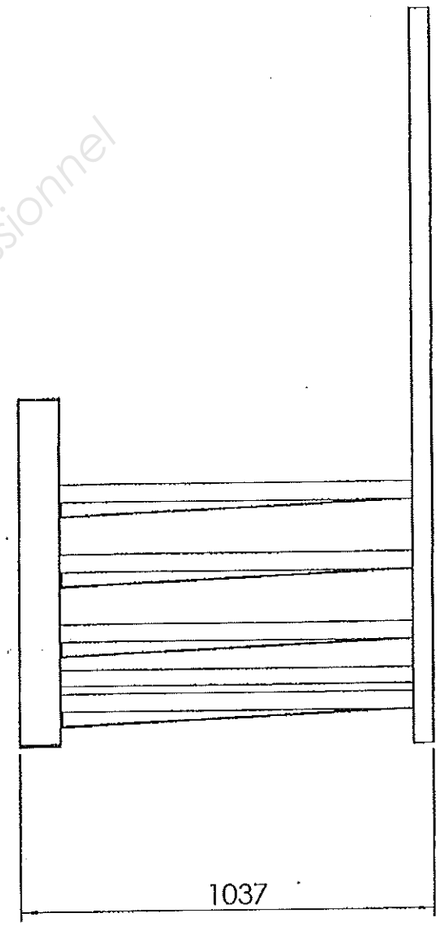
ENSEMBLE ESCALIER RAMPE -ECH. 1 : 20



COUPE A-A
ECHELLE 1 : 10

DÉTAIL B
ECHELLE 1 : 5



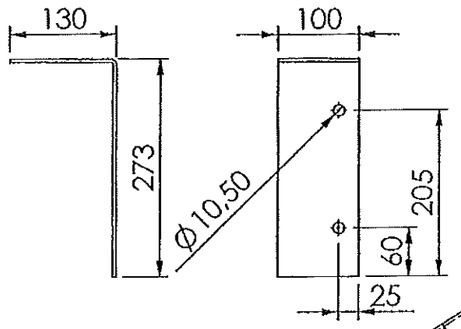


RAPPEL : UN PLATEAU EN BOIS DE 43 mm VIENDRA HABILLER LES MARCHES.

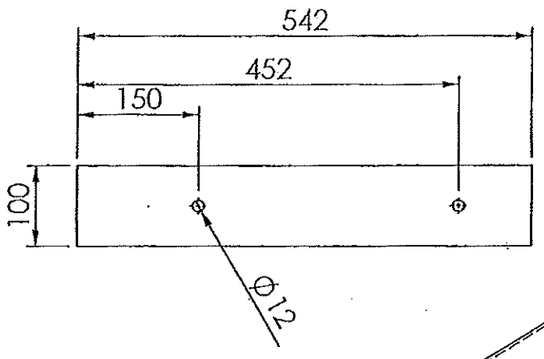
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

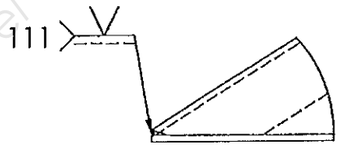
ENSEMBLE LIMON PLATINES PIED

PLATINE HAUTE REP 0103

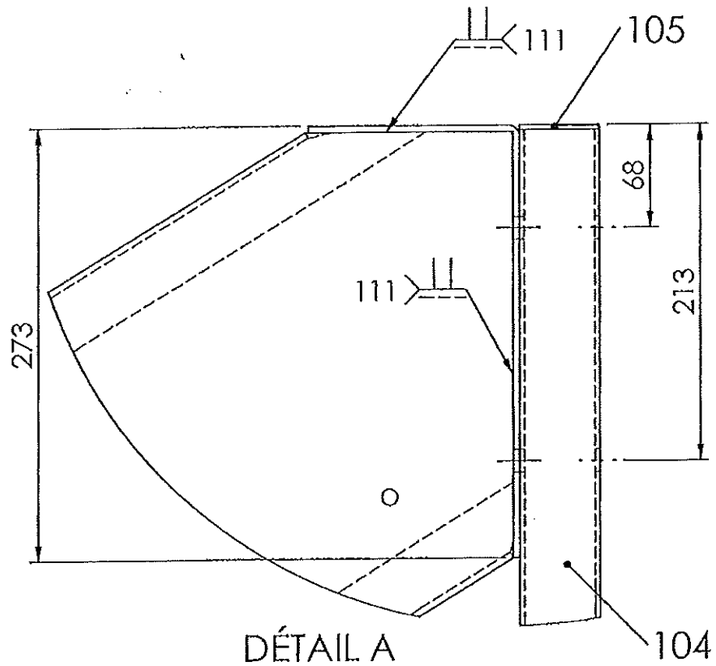


PLATINE BASSE REP 0102





DÉTAIL B
ECHELLE 1 : 5

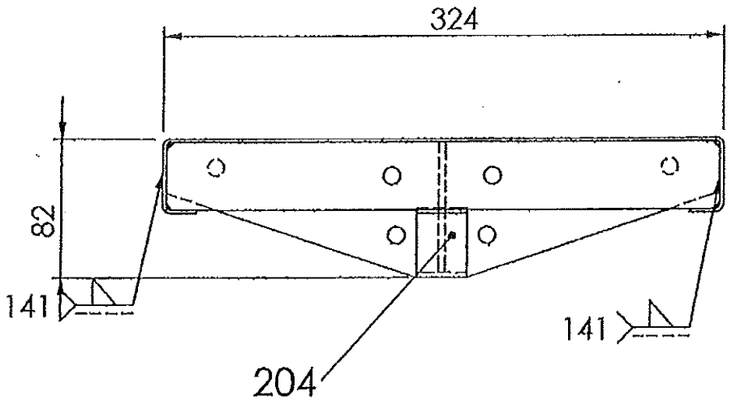


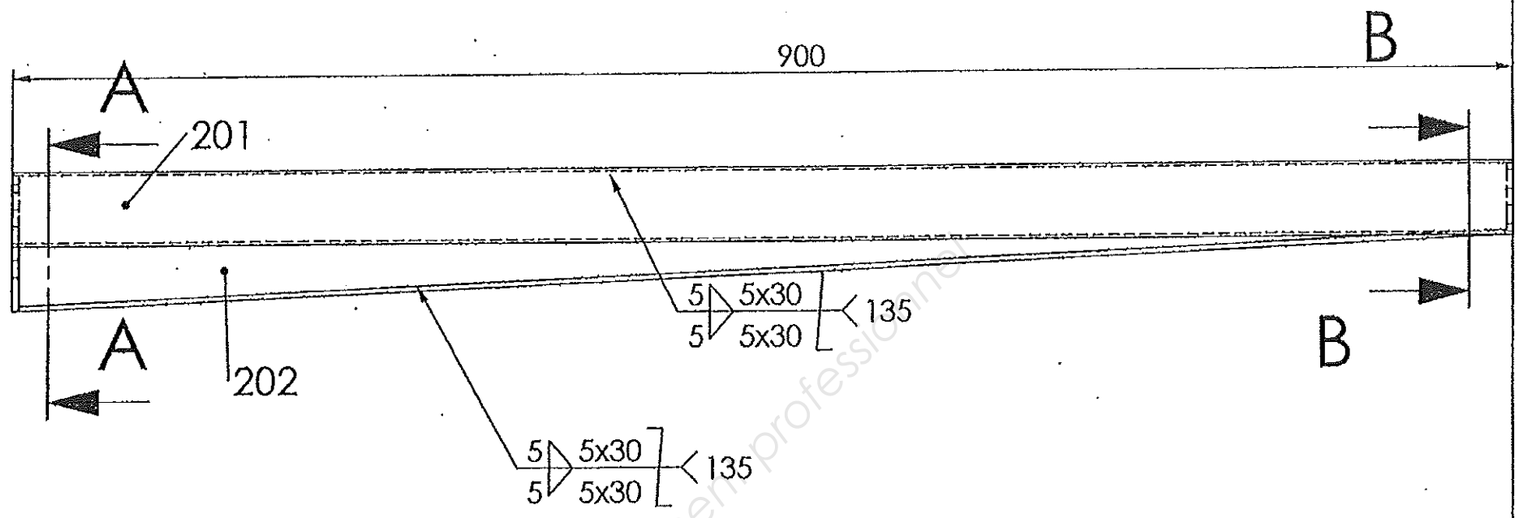
DÉTAIL A
ECHELLE 1 : 5

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

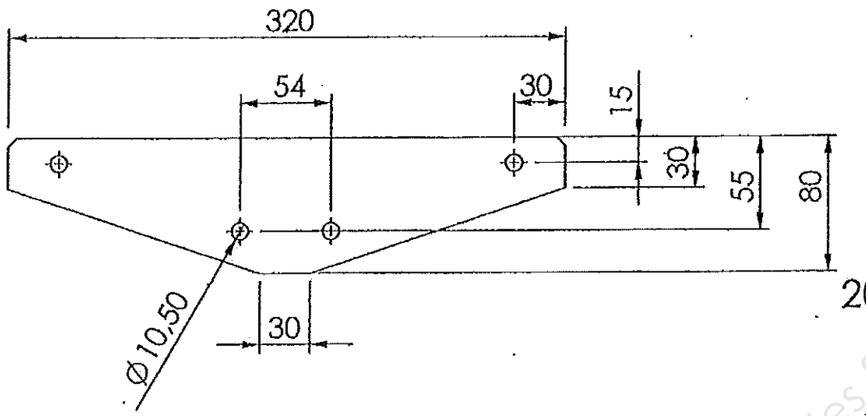
Brevet Professionnel "SERRURIER METALLIER" Session 2013
Epreuve E1 : ETUDE, PREPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE (U10) DOCUMENT TECHNIQUE DT 11/16

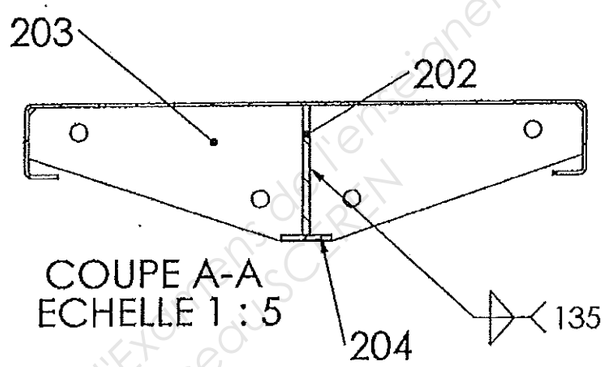
ENSEMBLE MARCHE

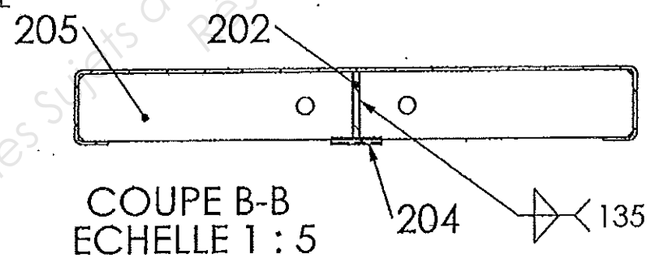




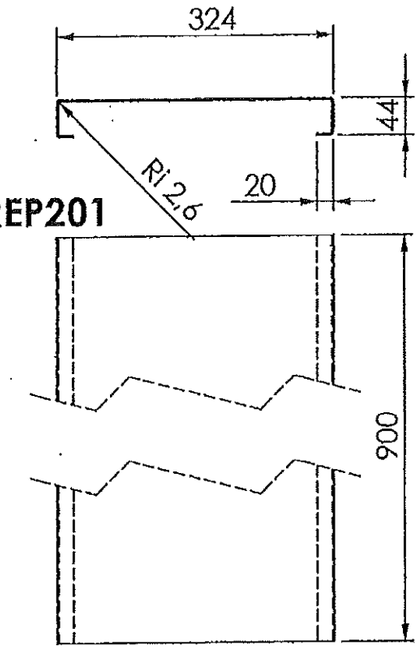
PLATINE MARCHE LIMON REP 203



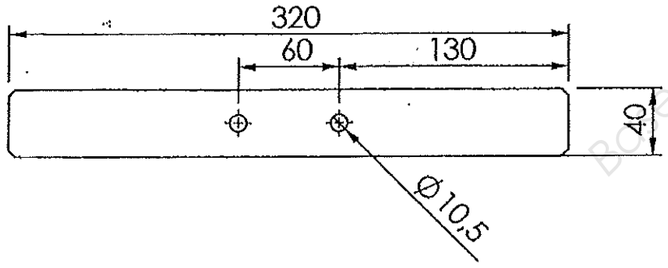




MARCHE REP201



PLATINE MARCHE RAMPE REP 205

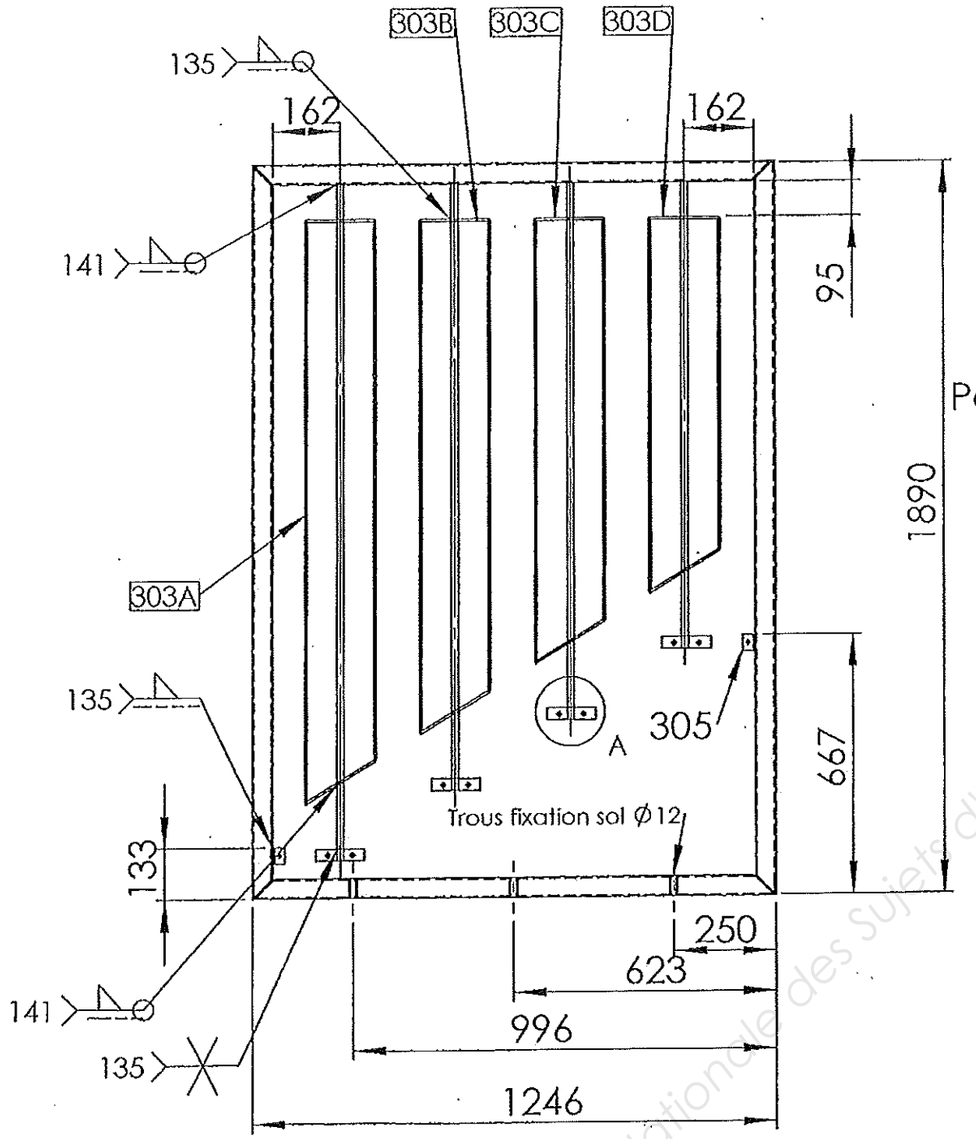


NOTA : les soudures restent brutes . Seules les soudures d'angles des motifs en plat de 30x6 seront affleurées.

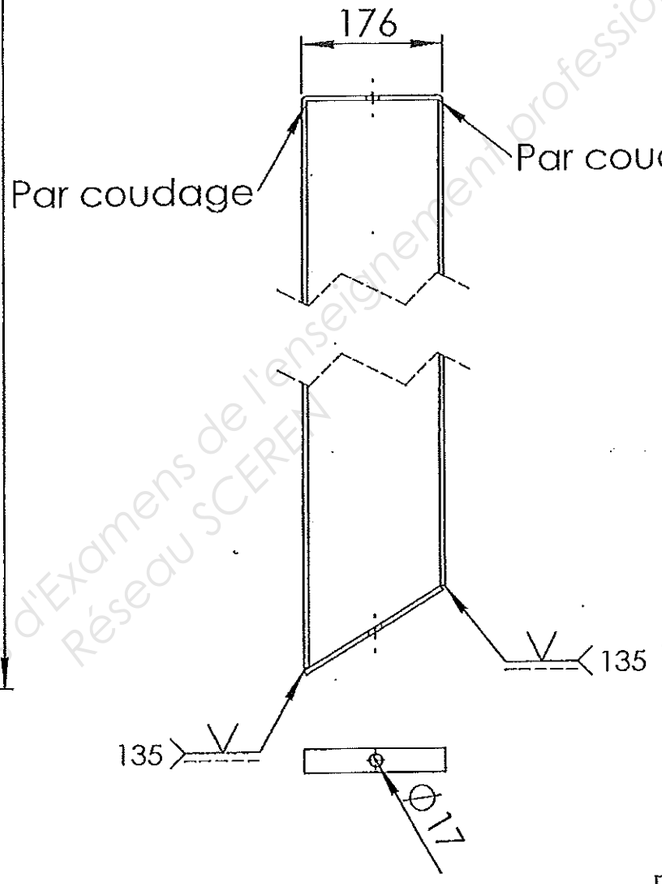
Base Nationale des Sujets d'Examens professionnels
Réseau SCEREN

Brevet Professionnel "SERRURIER METALLIER" Session 2013
Epreuve E1 : ETUDE, PREPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE (U10) DOCUMENT TECHNIQUE DT 12/16

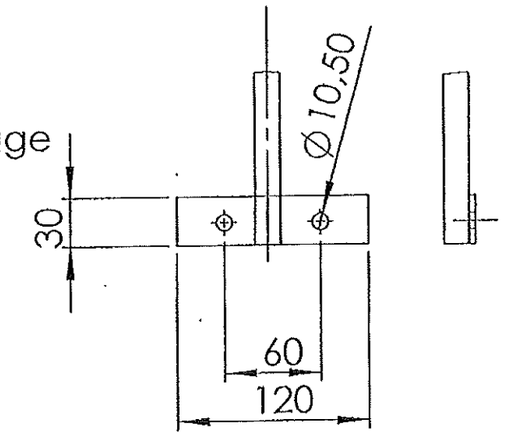
OSSATURE RAMPE ECH. 1: 20



REMPLISSAGE 303A ECH. 1:10



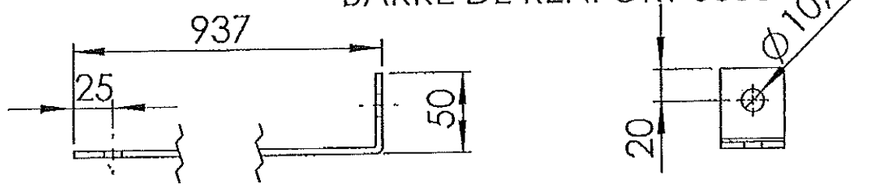
PLATINE BARREAU ECH. 1:5



DÉTAIL A
ECHELLE 1 : 5

NOTA : les soudures des motifs seront meulées.

BARRE DE RENFORT 0306



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

Brevet Professionnel "SERRURIER METALLIER" Session 2013
Epreuve E1 : ETUDE, PREPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE (U10) DOCUMENT TECHNIQUE DT 13/16

4.5. Cabine de soudage

La cabine de soudage est un dispositif de captage qui contient à la fois les pièces à souder et l'opérateur.

La *figure 10* montre une cabine ouverte sur une face.

Quatre conditions doivent être remplies par une cabine de soudage.

a) Le soudeur ne doit jamais se trouver entre le point d'émission et la face aspirante (utiliser au besoin un mannequin ou un positionneur de pièces) ; la position de profil par rapport au plan aspirant est recommandée.

b) L'écoulement de l'air doit être le plus uniforme possible dans la face ouverte ; dans ce but, il sera utilisé un dispositif de répartition, par exemple des fentes comme dans le cas de la *figure 8*.

c) Le débit d'aspiration à mettre en jeu doit être calculé par la formule :

$$Q = A.V_f \qquad (3)$$

Q (m^3/s) : débit d'aspiration,
A (m^2) : aire de la face ouverte,
V_f (m/s) : vitesse d'air moyenne dans la face ouverte.

La vitesse V_f sera choisie égale à 0,5 m/s [15].

d) L'air extrait doit être compensé par un apport d'air neuf (cf. § 7.).

Les cabines de soudage conviennent pour des pièces petites et moyennes. Elles peuvent constituer une solution acceptable quand d'autres dispositifs (torches aspirantes, gabarits aspirants, tables aspirantes) ne sont pas utilisables ou sont inefficaces et pour les postes combinant des opérations de meulage.

Exemple de calcul

Considérons une cabine ouverte du type de celle de la *figure 10*. Les dimensions de la face ouverte sont :

hauteur h = 2 m,
largeur l = 3 m.

L'aire de la face ouverte est :

$$A = h.l = 6\ m^2$$

En appliquant la formule (3) qui donne l'ordre de grandeur du débit d'air à aspirer :

$$Q = A.V_f = 6 \cdot 0{,}5 = 3\ m^3/s$$
$$= 10800\ m^3/h$$

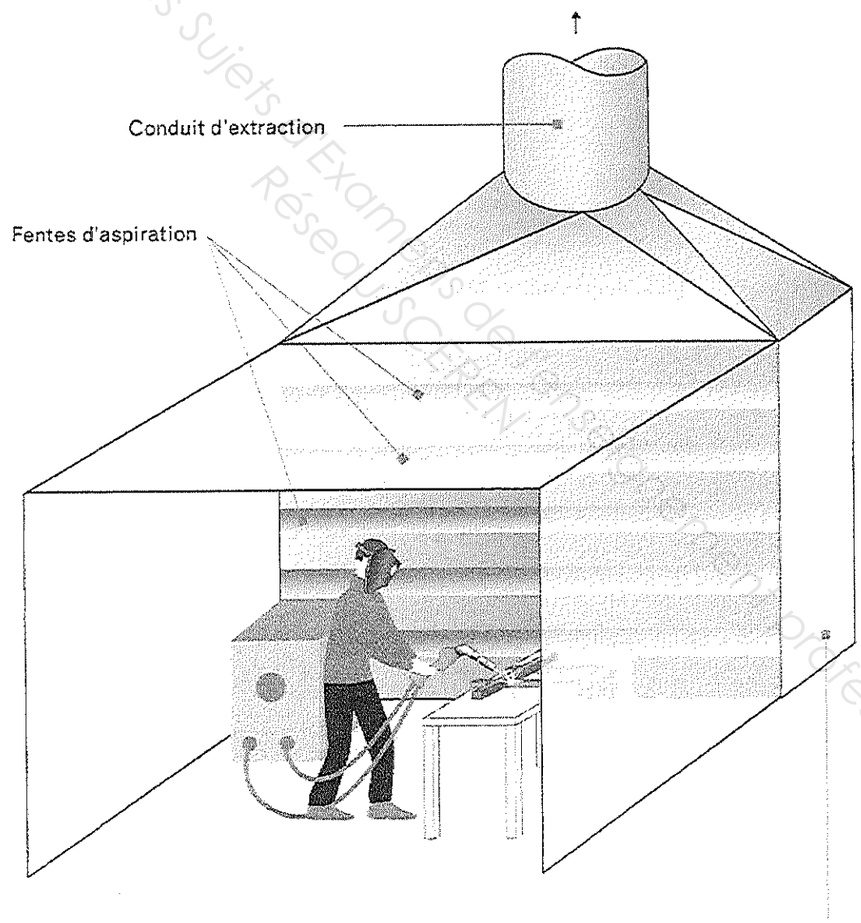


Fig. 10. Exemple de cabine de soudage.

© Voir la mise en garde en fin de fascicule

Réseau Officiel des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel

EVALUATION DES RISQUES

METHODE POUR COMPLETER LE TABLEAU D'EVALUATION DES RISQUES

IDENTIFIER

Identifier la ou les situation(s) dangereuse(s) liée(s) à l'unité de travail.

DETERMINER

Déterminer les dommages éventuels.

ESTIMER

Estimer la ou les situation(s) dangereuse(s).

➢ Gravité des dommages potentiels

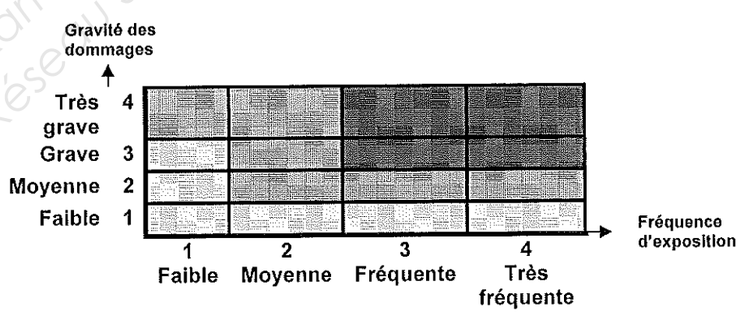
1	Faible	Accident ou maladie sans arrêt de travail.
2	Moyenne	Accident ou maladie avec arrêt de travail.
3	Grave	Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle.
4	Très grave	Accident ou maladie mortel(le)

➢ La fréquence d'exposition des salariés aux dangers

1	Faible	Exposition de l'ordre de une fois par an.
2	Moyenne	Exposition de l'ordre de une fois par mois.
3	fréquente	Exposition de l'ordre de une fois par semaine.
4	Très fréquente	Exposition quotidienne ou permanente.

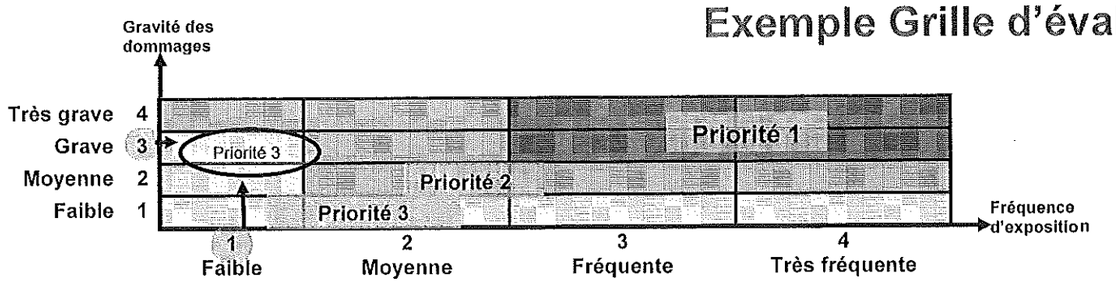
HIERARCHISER

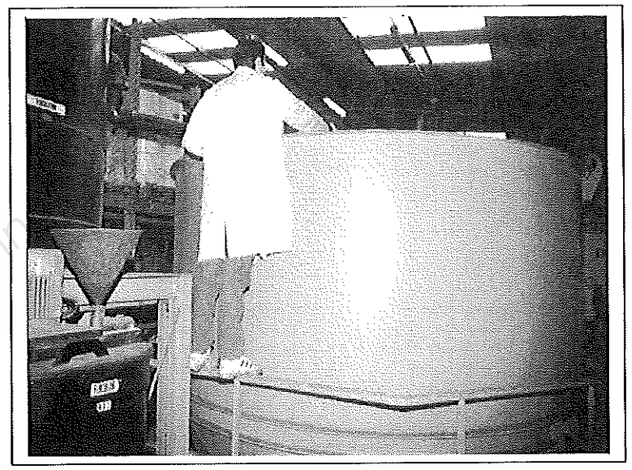
Hiérarchiser les risques pour déterminer les priorités du plan d'actions.



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

Exemple Grille d'évaluation des risques





Situations dangereuses	Dommages éventuels	Risques		Niveau	Mesures de prévention	
		gravité	Fréquence	priorité	existantes	à proposer
Equilibre instable à une hauteur de 1.50 m lors d'un contrôle de sonde (opération effectuée une fois par an).	Traumatisme du à une chute de dénivellation.	3	1	3	Aucune	Achat d'une plate-forme mobile équipée d'un garde corps

EXEMPLE

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

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.