



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

SESSION 2002
Brevet Professionnel COUVREUR

E1



U1 - Etude technologique, préparation
et suivi d'une réalisation



DOSSIER TECHNIQUE

Sommaire

▪ Plan de masse	page 02
▪ Plan de fondation.....	page 03
▪ Plan du RDC.....	page 04
▪ Plan étage	page 05
▪ Plan de façade.....	page 06
▪ Plan de coupe	page 07
▪ Document technique de la noue (A)	page 08
▪ Document sécurité.....	page 09
▪ C.C.T.P. et document ardoise.....	page 10

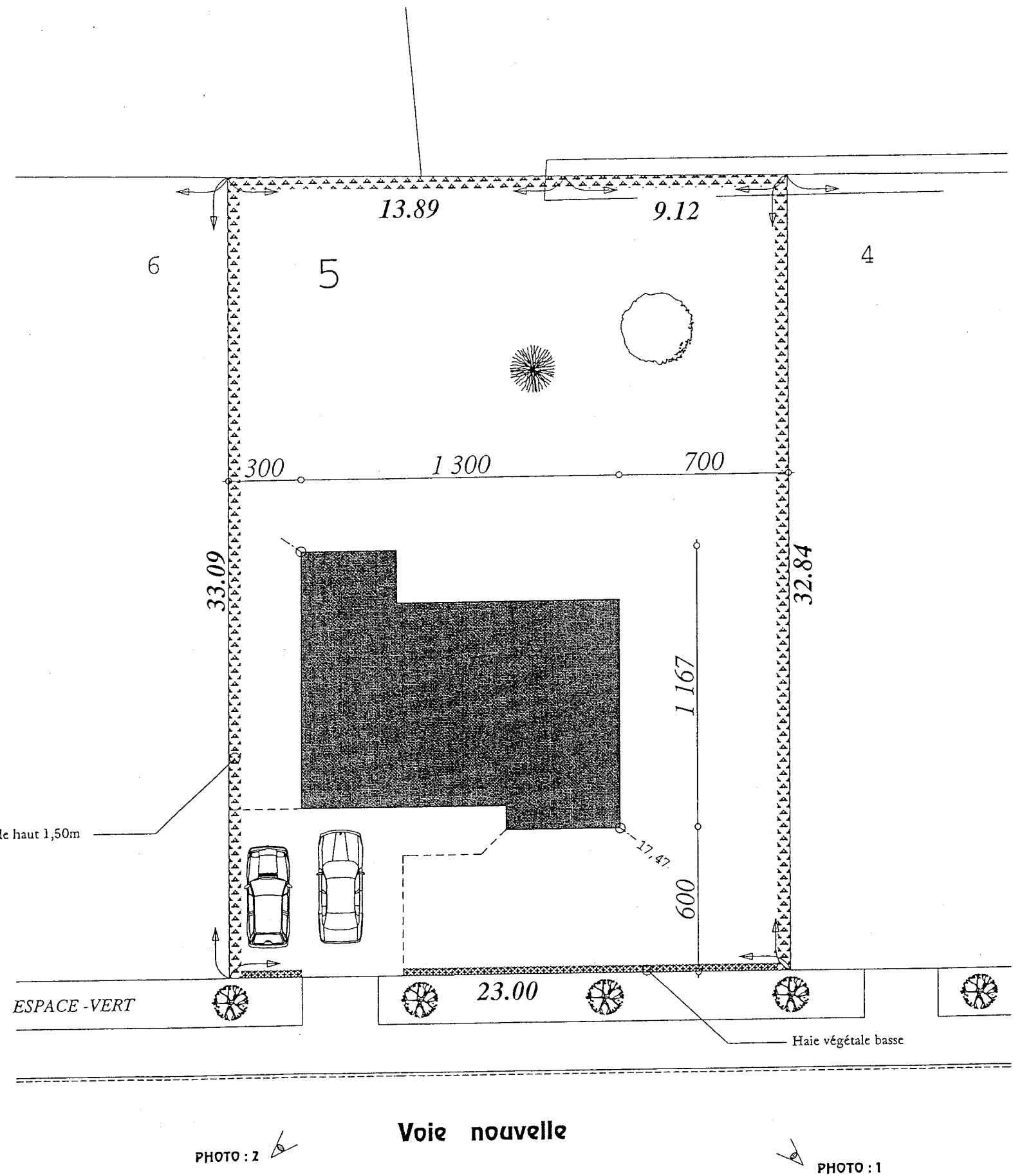
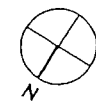
Brevet Professionnel COUVREUR	N° examen :	Sujet N° :02-1637	Session 2002
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 1/10
Partie écrite	Coefficient : 4	Durée : 4 h 30	

Lotissement : Domaine de l'Eclusette 3

LOT: 5

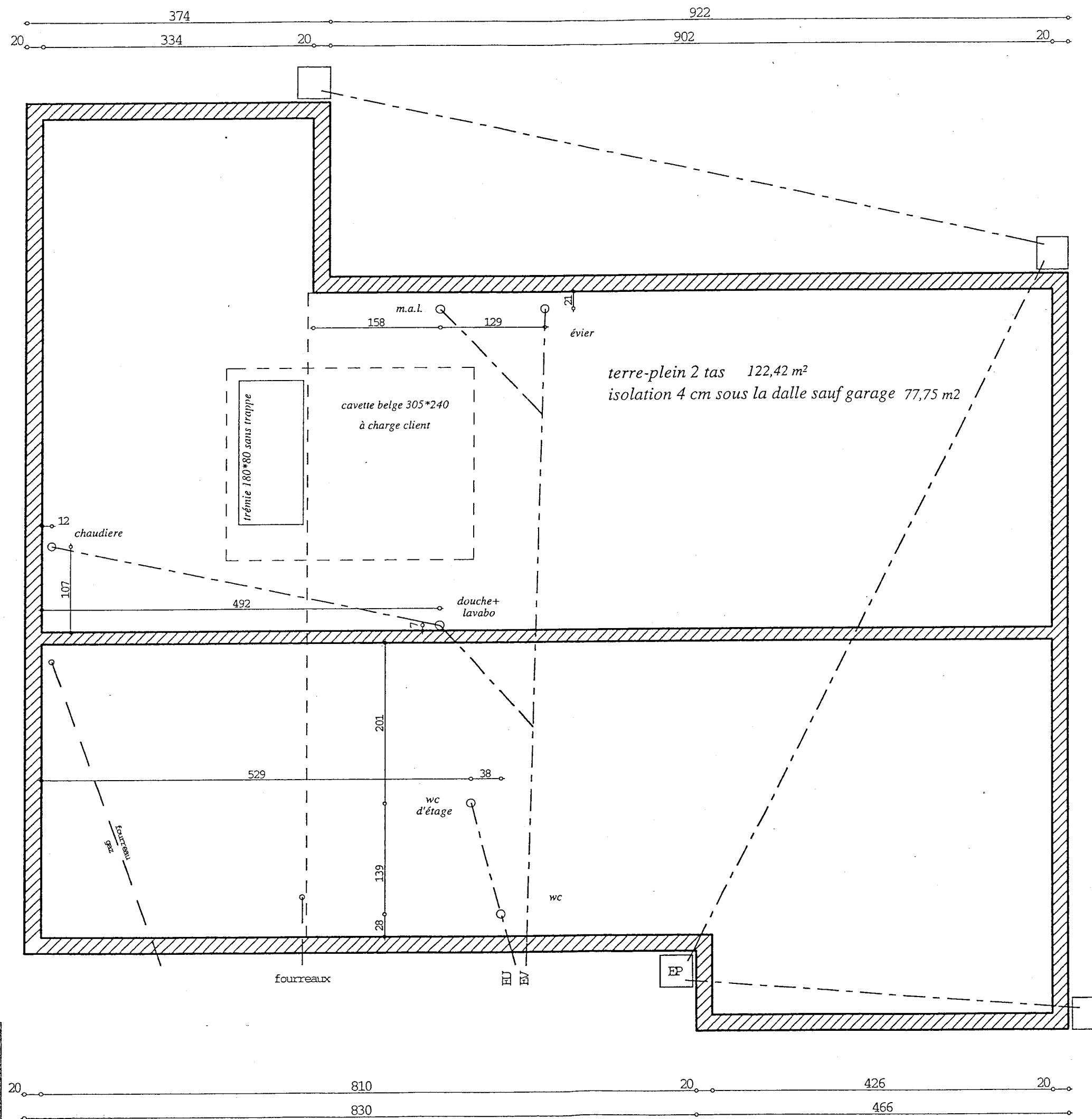
Surface : 758 m2

Section : A n° 142



MASSE Ech: 1/200°

	Brevet Professionnel COUVREUR	N° examen :	Sujet N° :02-1637	Session 2002
	E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 2/10

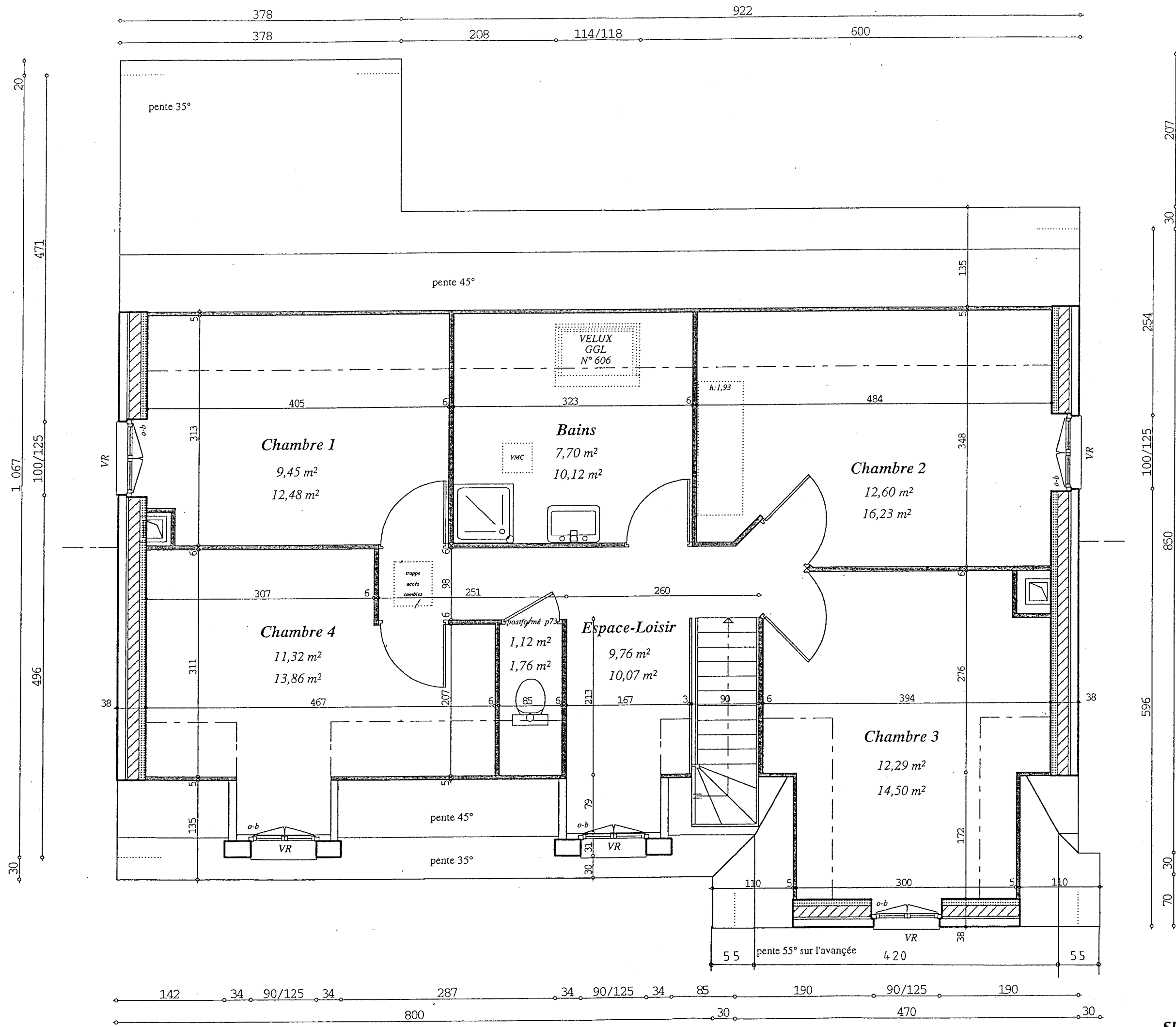


FONDATAIONS

Brevet Professionnel COUVREUR		N° examen :	Sujet N° 02-1437	Séssion 2002
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1		Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 3/10

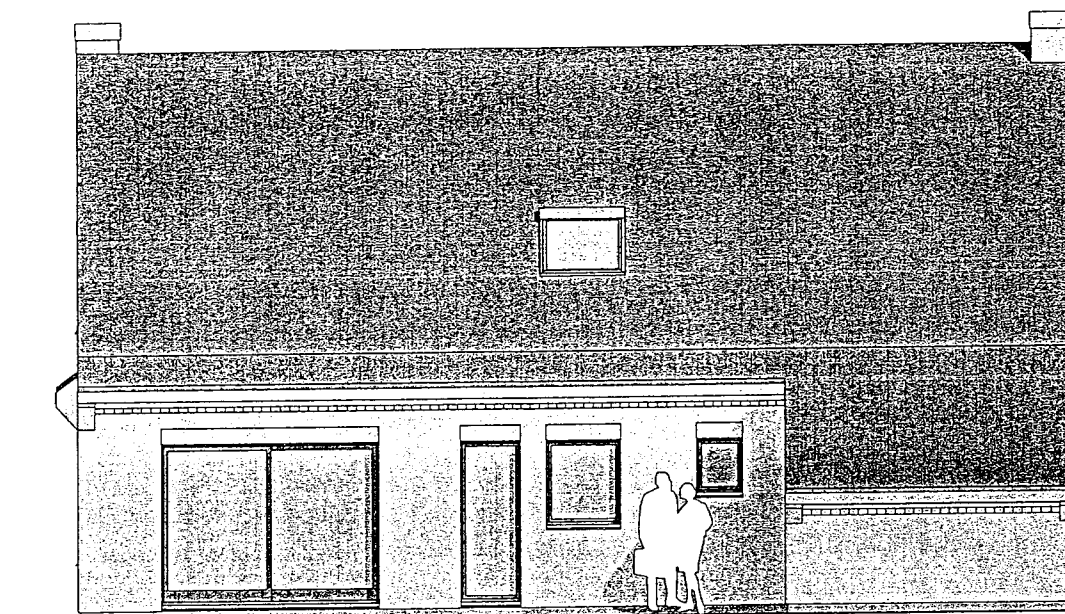


Brevet Professionnel COUVREUR		N° examen :	Sujet N° : 02-1637	Session 2002
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1		Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 4/10

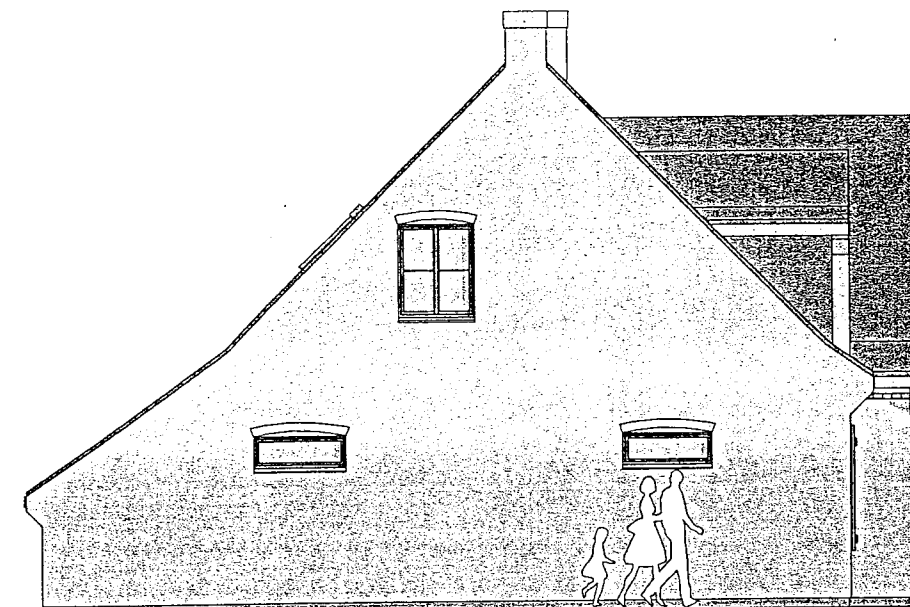


ETAGE
sur dalle béton

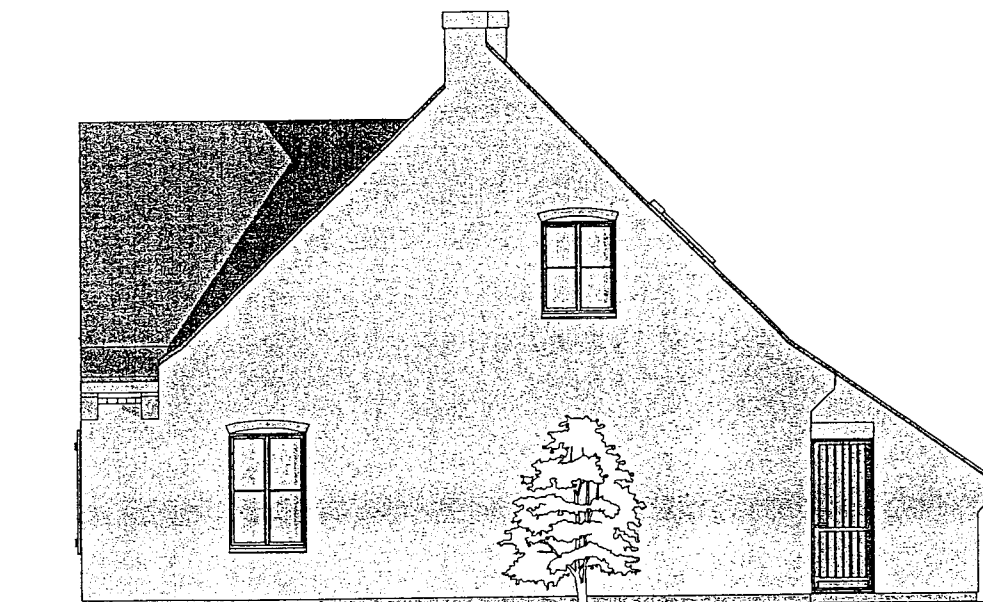
Brevet Professionnel COUVREUR	N° examen :	Sujet N° : 02-1637	Session 2002
	E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Durée : 5 h 00	Folio 5/10



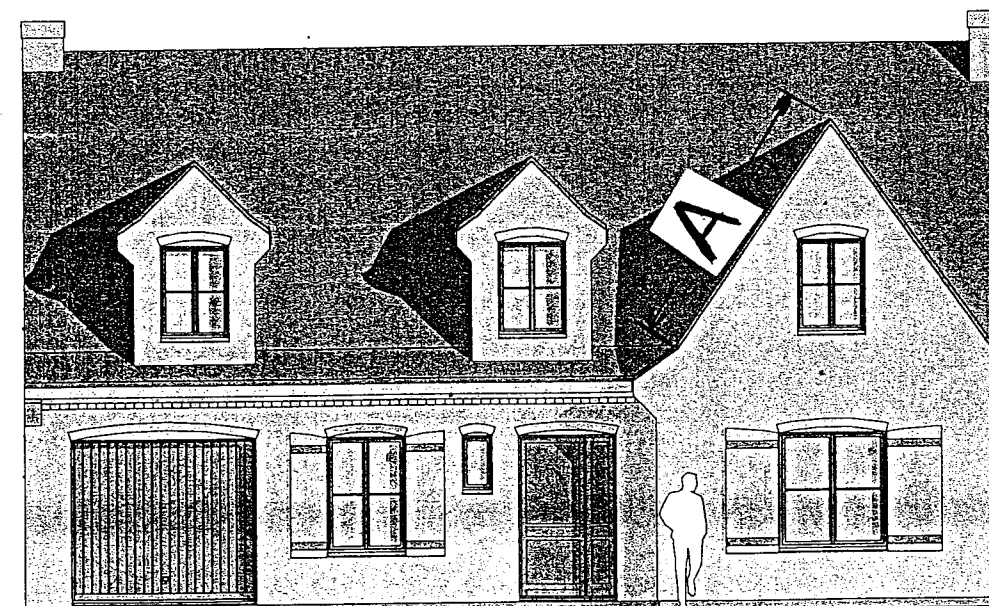
FACADE JARDIN



PIGNON GAUCHE

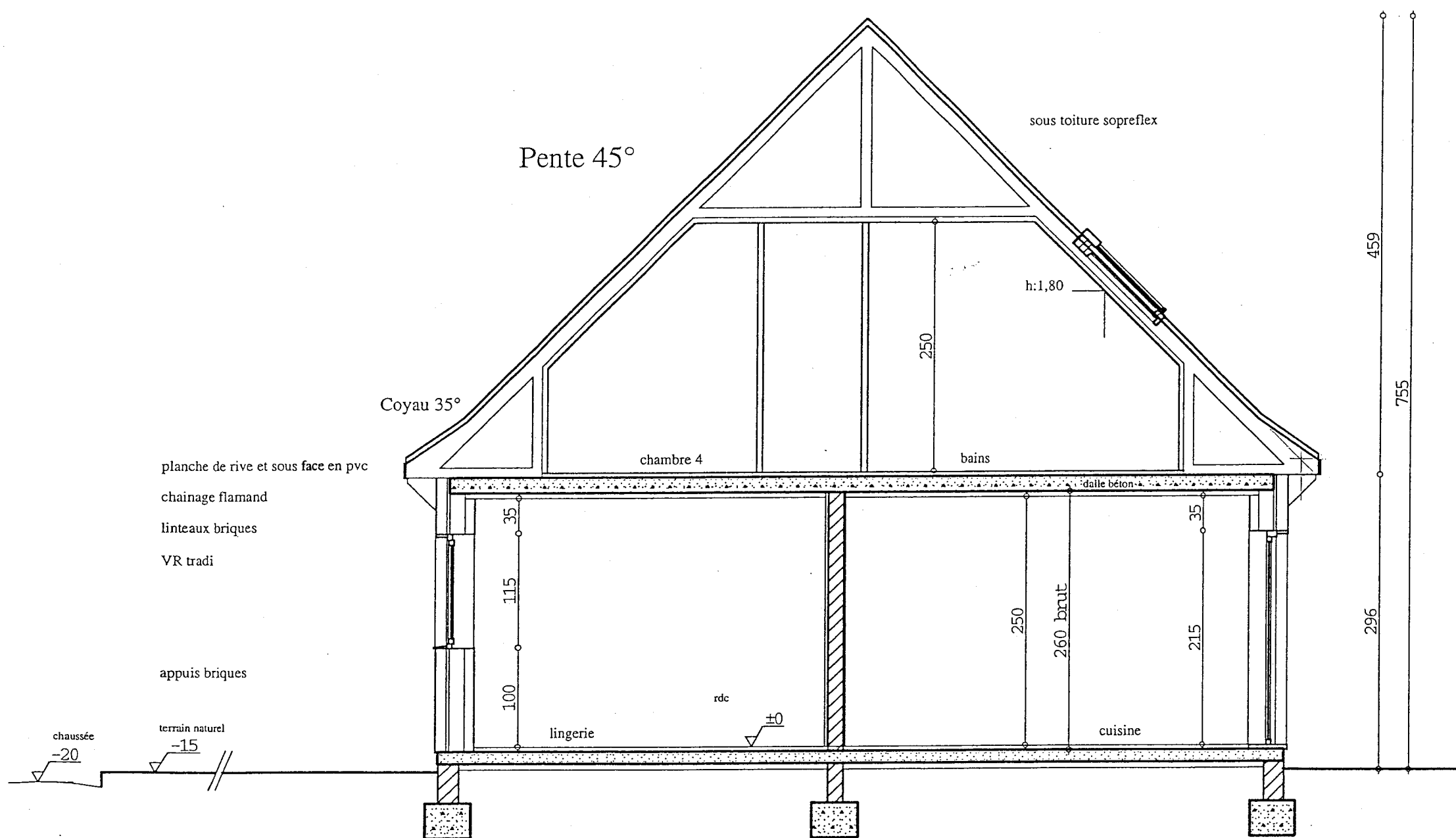


PIGNON DROIT



FACADE RUE

Brevet Professionnel COUVREUR	N° examen :	Sujet N° :02-1637	Séssion 2002
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 6/10



COUPE

SURFACES

SEJOUR		
SALON	37,00	
CUISINE	12,00	
LINGERIE	6,81	
WC	1,19	
HALL	9,06	
CHAMBRE 1		
CHAMBRE 2	9,45	12,48
CHAMBRE 3	12,60	16,23
CHAMBRE 4	12,29	14,50
BAINS	11,32	13,86
WC	7,70	10,12
WC	1,12	1,76
ESPACE-LOISIR	9,76	10,07
total habitable		
	130,30	m2
GARAGE	32,29	
CELLIER	6,26	

Brevet Professionnel COUVREUR

E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1

N° examen :

Sujet N° 02-1637

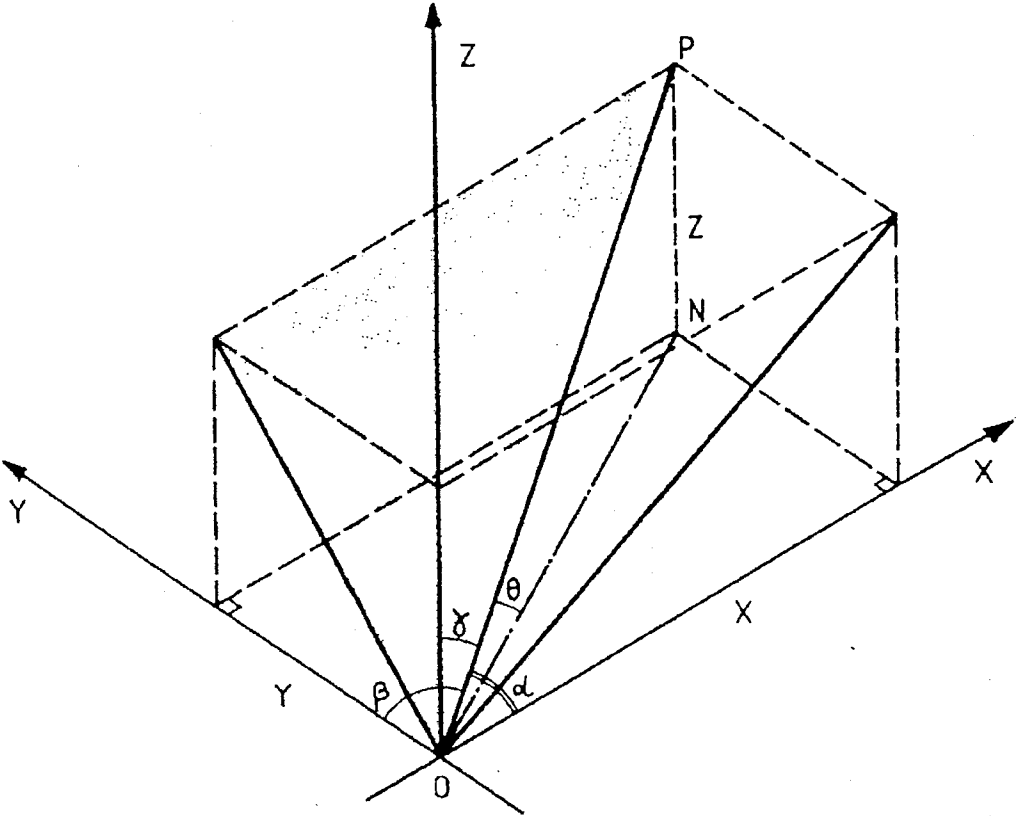
Session 2002

Coefficient : 5

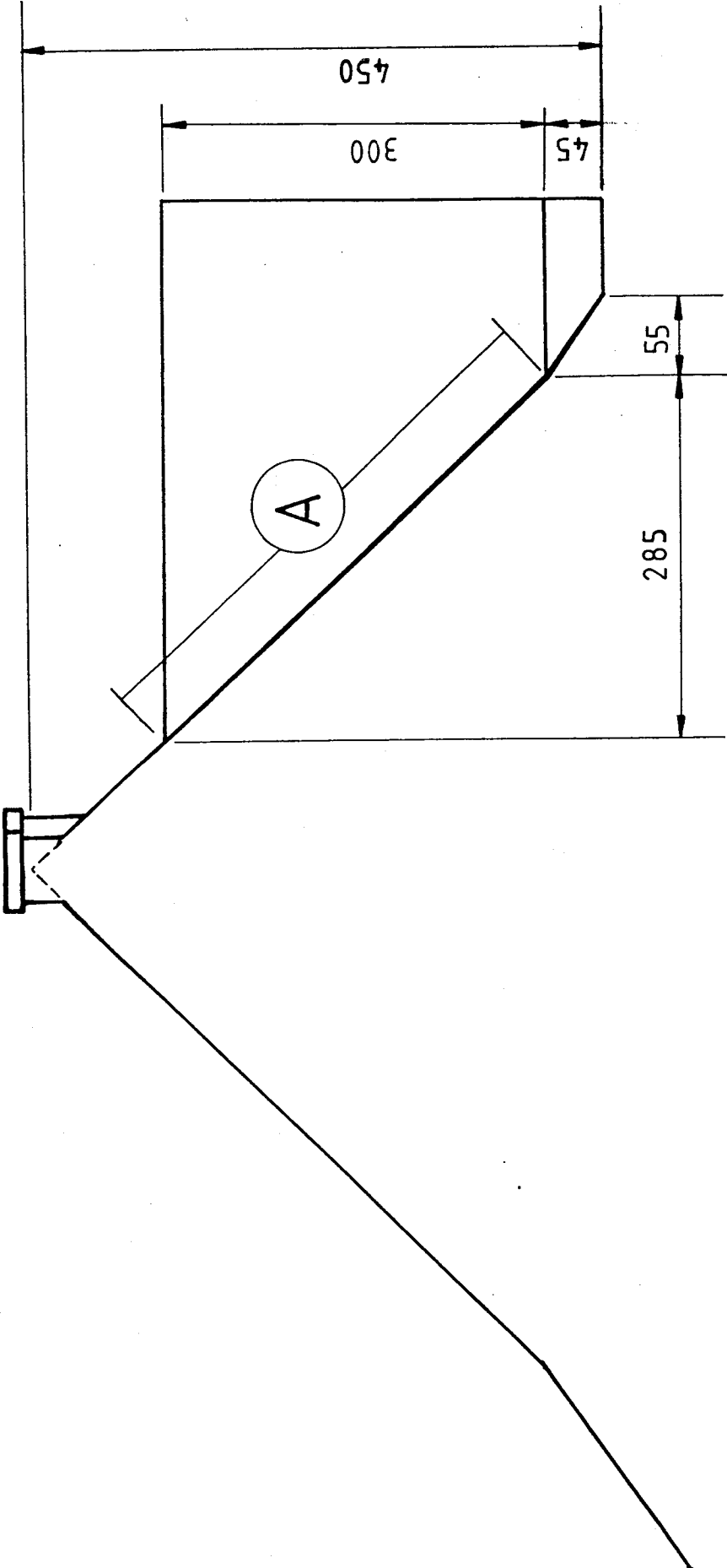
Durée : 5 h 00

Folio 7/10

DÉTERMINATION DE LA LONGUEUR D'UNE NOUE ET DE SA PENTE



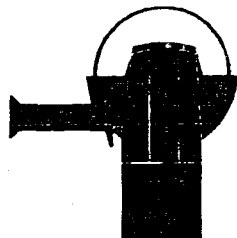
Longueur de la noue
 $OP = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$



VUE DE GAUCHE

Brevet Professionnel COUVREUR	N° examen :	Sujet N° :02-1637	Session 2002
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 8/10

Mémo-pratique



Les meuleuses angulaires portatives sont très utilisées pour le tronçonnage, le surfaçage, l'ébarbage, le rainurage, le déjointoyage... de nombreux matériaux. Ces machines étant particulièrement dangereuses si elles ne sont pas utilisées et entretenues correctement, il est nécessaire et obligatoire de former le personnel à leur utilisation en sécurité.

Meuleuses-angulaires portatives

Les causes principales d'accidents avec ces machines sont :

- utilisation sans fixation de la pièce, machine tenue d'une main ;
- perte de contrôle (position de travail instable, blocage de la meule, brutalité au démarrage) (1) ;
- projection de segments diamantés (vitesse, chocs, mauvais montage) ;
- absence de carter de protection ;
- démarrage intempestif ;
- défaut d'isolement.

Les causes de maladies sont :

- l'inhalation de poussières ;
- le bruit causé par le contact meule-matériau et par la machine.

DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

Depuis le 1er janvier 1985, toutes les machines portatives vendues sur le marché français doivent notamment comporter un dispositif de commande évitant le démarrage intempestif et assurant l'arrêt de la machine dès que l'opérateur lâche cet organe (2).

S'assurer que la machine comporte :

- une plaque signalétique indiquant :
- « conforme aux règlements du code du travail, à la date du... » ;
- nom du constructeur ;
- année de fabrication ;
- immatriculation.

Doivent en outre être délivrées avec chaque machine :

- une attestation établie par le constructeur, le loueur ou l'importateur certifiant que le matériel est conforme aux règles d'hygiène et de sécurité du travail qui lui sont applicables ;

- une notice d'instructions indiquant notamment les conditions d'utilisation et d'entretien ; elle doit mentionner, si c'est le cas, les caractéristiques des accessoires pouvant être adaptés à la machine.

Ces documents doivent être rédigés en français.

PRÉVENTION CONTRE LE RISQUE ÉLECTRIQUE

Types de machines

Classe I

Symbole

Ces machines possèdent une borne de terre et sont équipées d'un cordon d'alimentation souple qui doit être au moins de la série H 05 RN-F, comportant, en plus des conducteurs actifs, un conducteur de protection (couleur vert et jaune). Sa fiche de prise de courant comporte un contact de mise à la terre (2P + T) (fig. 1).

Classe II (double isolation)

Symbole

Ces machines ne possèdent pas de borne de terre et sont équipées d'un cordon d'alimentation souple qui doit être au moins de la série H 05 RN-F, ne comportant que deux conducteurs. Sa fiche de prise de courant ne comporte pas de mise à la terre (fiche 2 P) (fig. 1).

Branchement

Cordon prolongateur

Afin d'éviter les erreurs, il faut adopter un seul type de cordon prolongateur susceptible de convenir à la fois aux machines de classe I et de classe II.

Il doit être constitué d'un câble souple de la série H 07 RN-F comportant trois conducteurs, dont un de couleur vert et jaune, équipé d'une prise mobile et d'une fiche normalisée 2 P + T (fig. 1).

Dans les chantiers et ateliers où sont utilisés des cordons de grande longueur

qui doivent être enroulés sur tambour, les ensembles cordon-tambour doivent être de la catégorie B conformes à la norme NF C 61-720.

Protection électrique

Un dispositif différentiel à haute sensibilité (< 30 mA) doit être installé immédiatement à l'aval du branchement, si un tel dispositif n'équipe pas l'installation électrique sur laquelle la machine est branchée.

Surveillance, entretien

Vérifier quotidiennement l'état du cordon d'alimentation, du cordon prolongateur, des prises et des fiches.

Dans les chantiers et ateliers où le cordon prolongateur risque d'être détérioré par le passage de charges roulantes, assurer une protection matérielle.

Ne jamais débrancher la machine en tirant sur le cordon d'alimentation et ne jamais porter la machine à l'aide de celui-ci.

Utilisation dans des ambiances particulières

- Dans les atmosphères explosibles de certains chantiers constitués de mélanges air-vapeurs de solvants (ex. : colles néoprène pour revêtements de sols avec solvants inflammables) ou air-poussières combustibles (ex. : bois, farine) ou à proximité de matériaux ou matières facilement inflammables, l'utilisation de machines à meuler pouvant créer des étincelles, du fait de moteurs électriques non protégés ou du contact meule-matériau, est à proscrire impérativement tant que des précautions particulières ne seront pas prises telles que :

ventilation efficace des locaux, écrans.

Si des travaux doivent être réalisés sous la pluie, la neige ou des atmosphères très humides, on utilisera des machines électriques présentant « l'indice de protection » voulu IP x 4 x minimum* (3), ou du matériel électrique de classe III alimenté en très basse tension (25 volts) ou encore des machines entraînées par des moteurs hydrauliques ou pneumatiques.

PRÉVENTION CONTRE LE RISQUE MÉCANIQUE

Choix de la meule

- Choisir la meule adaptée au travail à exécuter, à la nature du matériau à usiner et à la machine sur laquelle elle doit être montée.

- Utiliser une meule de diamètre compatible avec la vitesse de rotation de la machine (ex. : 4 000 à 4 500 t/min pour Ø 230 mm, 6 000 t/min pour Ø 150 mm).

Montage de la meule

- Avant tout démontage et montage de la meule, débrancher la machine du réseau d'alimentation en énergie.

- S'assurer que son alésage correspond au diamètre de l'arbre de la machine (absence de jeu ou serrage excessifs).

- Contrôler l'usure éventuelle des flasques et de l'arbre.

Des organes usés doivent être remplacés avant tout montage de meule.

- Monter correctement la meule en veillant à son positionnement exact sur l'arbre. Serrer ensuite le flasque mobile par l'intermédiaire de l'écrou, de manière sûre mais sans excès.

- Utiliser les flasques adaptés à la forme de l'âme des meules de façon à ne pas la déformer.

- L'utilisation de flasques de même diamètre et de même alésage est obligatoire.

- Si une meule est livrée avec 2 rondelles, les disposer de chaque côté du disque, uniquement dans le cas d'un mauvais serrage de celui-ci. Ces rondelles ne doivent, en aucune façon, être interposées entre la meule et des flasques non adaptés.

* (3) Les matériels de classe II ne présentent pas en général l'indice de protection voulu.

- Respecter le sens de rotation indiqué par la flèche.

Protection individuelle

- Vêtements ajustés et non déchirés ;
- Lunettes de protection à coques latérales ou écran facial ;
- Masque anti-poussières si nécessaire ;
- Gants de protection en cuir ;
- Tablier en cuir contre les contacts fortuits de la meule dans certaines positions dangereuses ;
- Protection auditive (bouchons, coquilles) en fonction du niveau sonore et de la durée d'utilisation quotidienne.

Utilisation de la machine

- Avant toute utilisation, faire tourner l'outil manuellement de façon à vérifier son bon centrage et l'absence de friction sur le carter de protection ;

- Tenir la machine à deux mains et adopter une position stable (fig. 2).

- Ne pas attaquer brutalement la pièce ; laisser au disque le temps de s'échauffer lentement ;

- Ne pas meuler avec la face d'un disque à tronçonner et ne pas tronçonner à l'aide d'un disque prévu pour meuler, car leurs structures sont différentes ;

- Pendant le tronçonnage, veiller à ce que le disque ne subisse pas d'effort latéral ou de torsion. Le résultat de tels efforts serait préjudiciable aux segments diamantés (fissuration, destruction et projection) ;

- Ne jamais exercer une pression exagérée lors d'un tronçonnage car cela entraîne une surchauffe des segments

diamantés et un refus de coupe ;

- Les disques diamantés ne doivent pas être utilisés pour la coupe du bois ou de métaux seuls ;

- Lors d'un tronçonnage sur des longueurs importantes ou sur une profondeur maximum, dégager le disque de temps en temps de façon à éviter son voilage ;

- Arrêter immédiatement toute machine se mettant à vibrer ;

- Attendre l'arrêt complet de la meule avant de poser la machine en vue d'éviter les chocs brutaux avec le sol ou tout autre matériau (fig. 3) ;

- Utiliser de préférence des machines équipées d'un frein permettant un arrêt rapide (ex. : frein électromagnétique).



Fig. 2 : Exemple de support mobile.

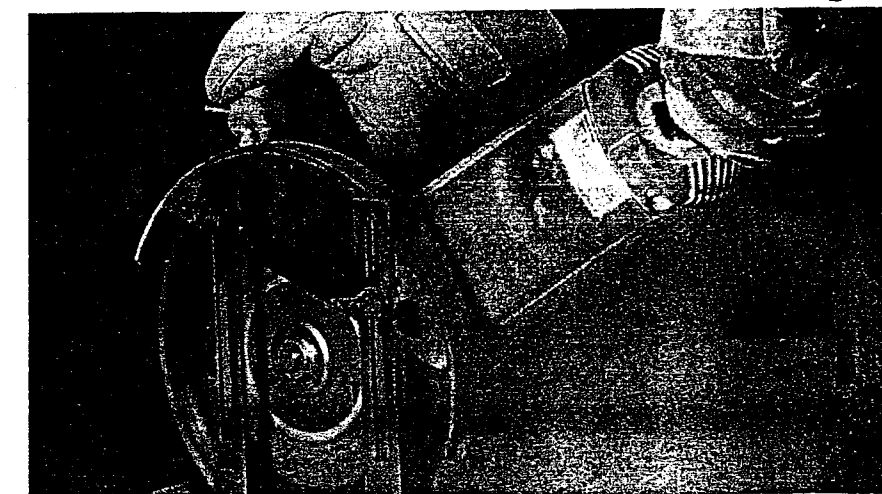
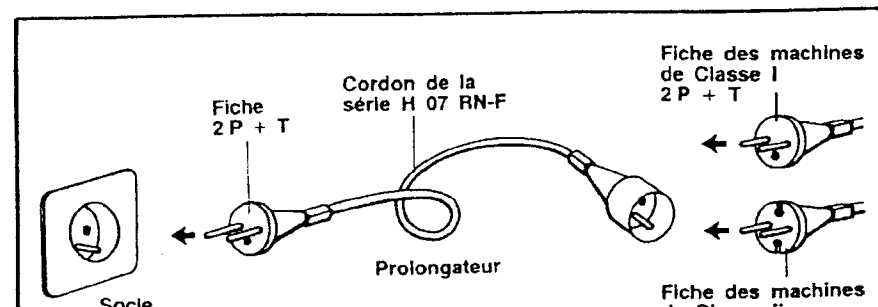


Fig. 3 (Doc. Hilti)



(1) Certaines machines sont équipées d'un dispo-

RÉGLEMENTATION

Articles L 233.1, L 233.5 et L 233.5.1 du Code du travail.

Brevet Professionnel COUVREUR	N° examen :	Sujet N° :02-1637	Séssion 2002
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 9/10



ARDOISES NATURELLES



ESPAGNE

EXTRAIT du C.C.T.P.

LOT COUVERTURE ET ZINGUEURIE

DESRIPTIF

Construction située en ZONE III site normal « Remontée capillaire verticale pour couverture au crochet 65mm ».

Le versant principal sera couvert en ardoise naturelle (ESPAGNE CATEGORIE SURCHOIX) de dimension à déterminer suivant le DTU 40.41, posée au crochet sur support en sapin du Nord de 40 x 14 mm de section.

Le pureau sera à déterminer par le couvreur.

Les rives latérales seront arasées à la maçonnerie. L'étanchéité de la rive sera réalisée par des noquets, cachés avec une bande de rive à cheval pour la protection de la planche de rive bois.

Le faîtage sera assuré par une bande de faîtage en zinc, avec ourlet développé 0,33 m

L'étanchéité autour des cheminées sera assurée par un entourage en zinc, avec noquets sur les rives, raccordement à la maçonnerie par bande porte solin et solin en mortier de ciment-bâtard.

Les noues seront réaliser en ardoise à déterminer par le couvreur.

Gouttières et tuyaux de descente.

Les gouttières seront exécutées en zinc ½ rondes de 25 boudin de Ø 14 épaisseur 0,65mm avec accessoires compatibles, talons et moignons. NF P 36-402

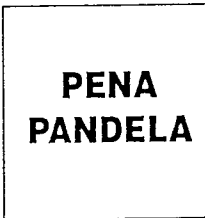
Les supports de gouttière en acier galvanisés, de type crochet emboutis (vadot) de 25 (3/ml).

Les tuyauteries de descente seront exécutées avec des tuyaux de forme cylindrique de diamètre 80 mm avec dauphin en partie basse, fixation par collier double boulons.

CARRIERE A24 (Classe A)		quantité par palette *	notre code
	désignation		
	Surchoix		
	40 x 25	1100	92016012
	35 x 25	1400	92016018
	32 x 22	2000	92016022
	30 x 20	2500	92016026
CARRIERE A34 (Classe A)		quantité par palette *	notre code
	désignation		
	1er choix		
	40 x 25	1100	92016062
	35 x 25	1400	92016068
	32 x 22	1800	92016072
	30 x 20	2400	92016076
*quantités communiquées à titre indicatif			
AUTRES MODELES SUR DEMANDE			
Crochets d'ardoises : voir pages 103 et 104.			



ARDOISES NATURELLES



ESPAGNE

CABORCO OSCURO (Classe B)		quantité par palette *	notre code
	désignation		
	1er choix		
	46 x 30	1200	92070064
	40 x 25	1400	92070060
	35 x 25	2000	92070044
	32 x 22	2300	92070032
	30 x 22	2500	92070028
	30 x 20	2800	92070024

Brevet Professionnel COUVREUR	N° examen :	Sujet N° :02-1637	Session 2002
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Coefficient : 5	Durée : 5 h 00	Folio 10/10

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.