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 Maçon, veuillez visiter :
bpmacon.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2015

BREVET PROFESSIONNEL
MACON

EPREUVE E1 : PREPARATION D'UN OUVRAGE

a) Partie écrite Durée : 4h30 - Coefficient : 4 (dont sciences appliquées- durée : 1 h- coefficient : 1)

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comprend :

- **Perspectives, plan de Masse, coupe Longitudinale DT 2/17**
- **Coupes Verticales DT 3/17**
- **Façades DT 4/17, DT 5/17**
- **Plan RdC et Plan Etage DT 6/17**
- **Extrait du plan de fondations DT 7/17**
- **Armatures Nappe Inférieure DT 8/17**
- **Armatures Nappe Supérieure DT 9/17**
- **Extrait plan de coffrage plancher Haut du RdC DT 10/17**
- **Fiche produit Procalit F et G DT 11/17**
- **Fiche de Données de Sécurité Weber DT 12/17**
- **Treillis soudés / Calage d'armatures DT 13/17, DT 14/17**
- **Extrait CCTP DT 15/17, DT 16/17**
- **Ressources Scientifiques DT 17/17**

Assurez- vous que ce dossier est complet. S'il ne l'est pas, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

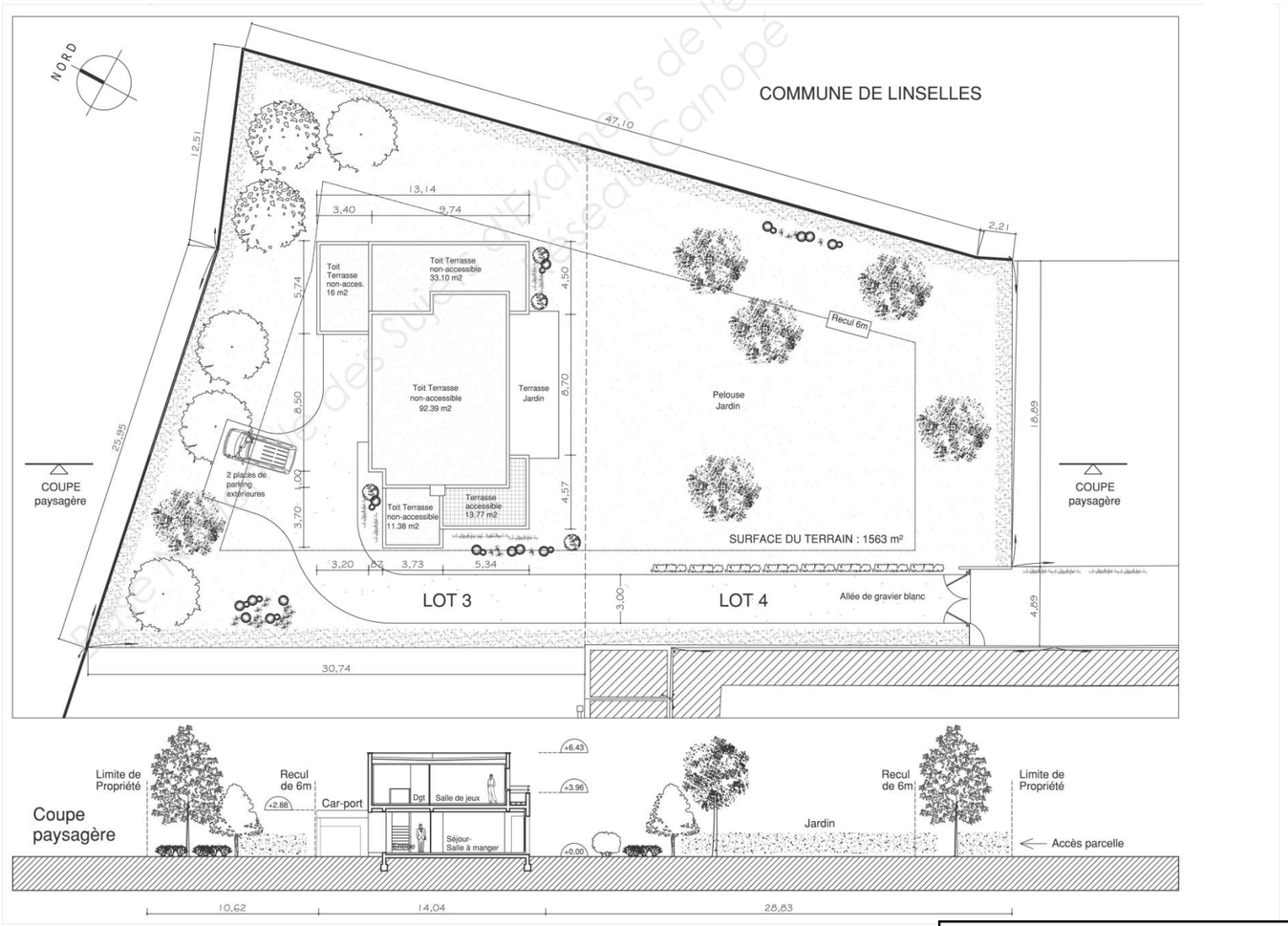
AUCUNE DOCUMENTATION AUTORISEE

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

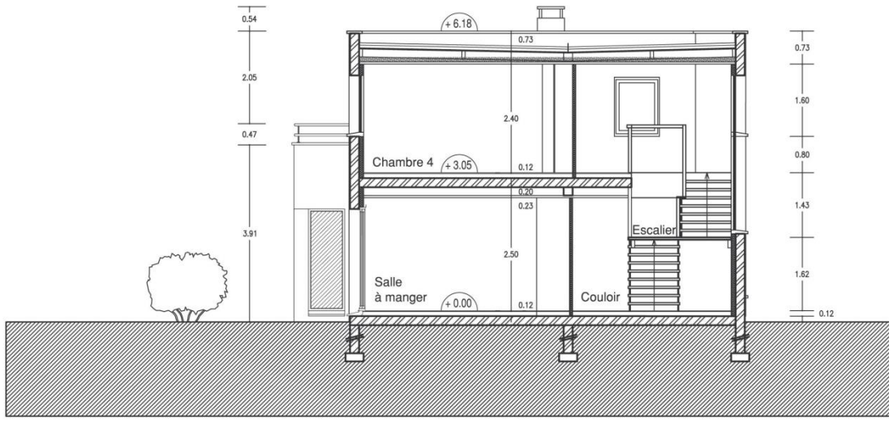
Code examen : 450 23208	BP " Maçon "	Dossier Technique
E1 : Préparation d'un ouvrage		Session 2015
Durée : 4h30	Coefficient : 5	DT 1/17



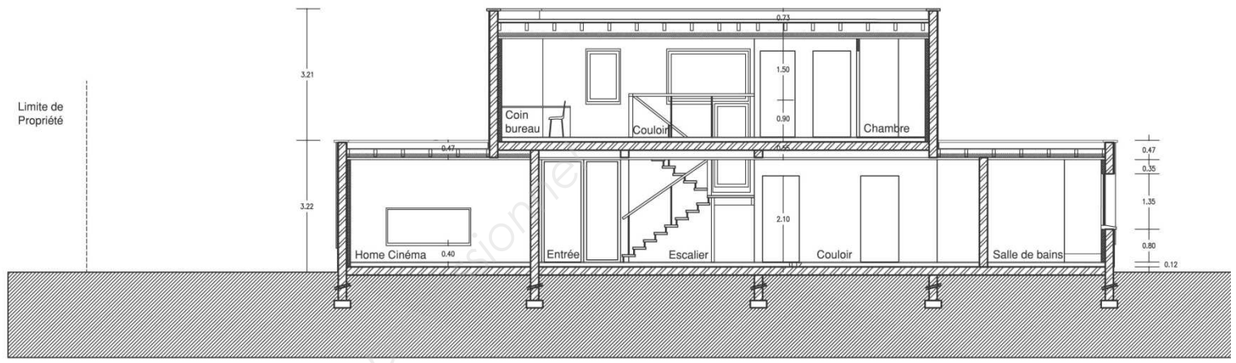




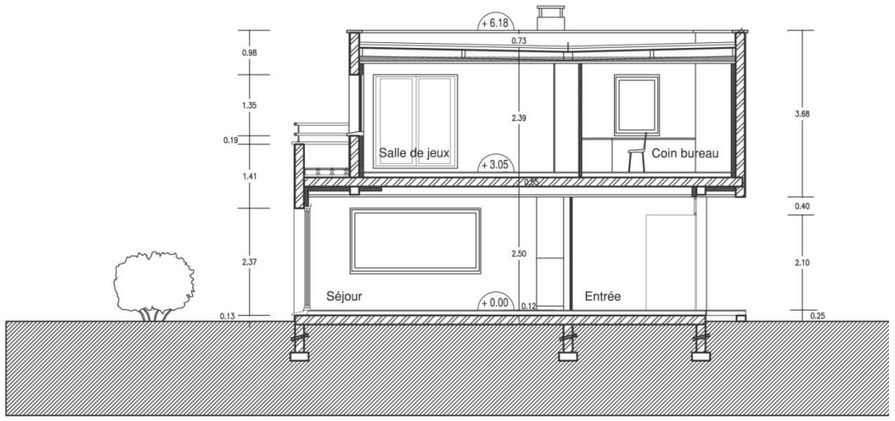
Extraits des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé



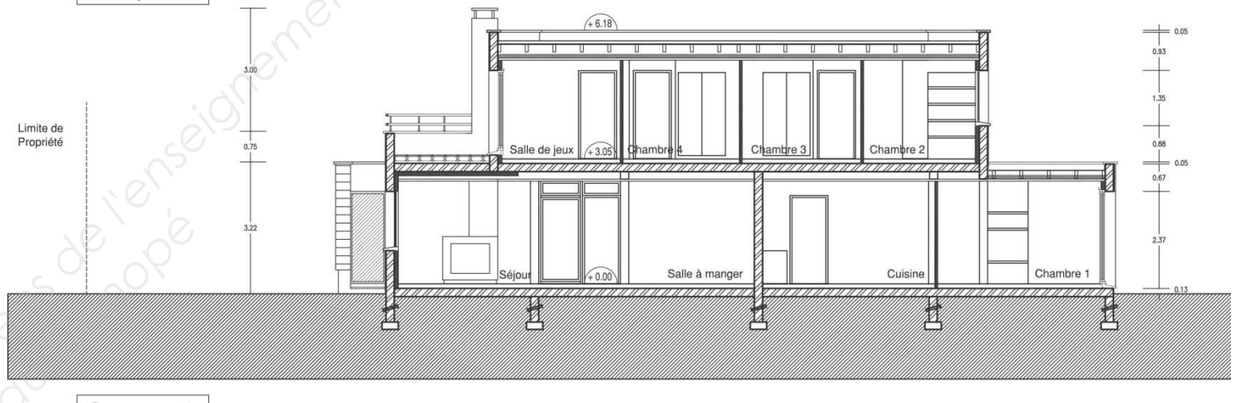
Coupe 1



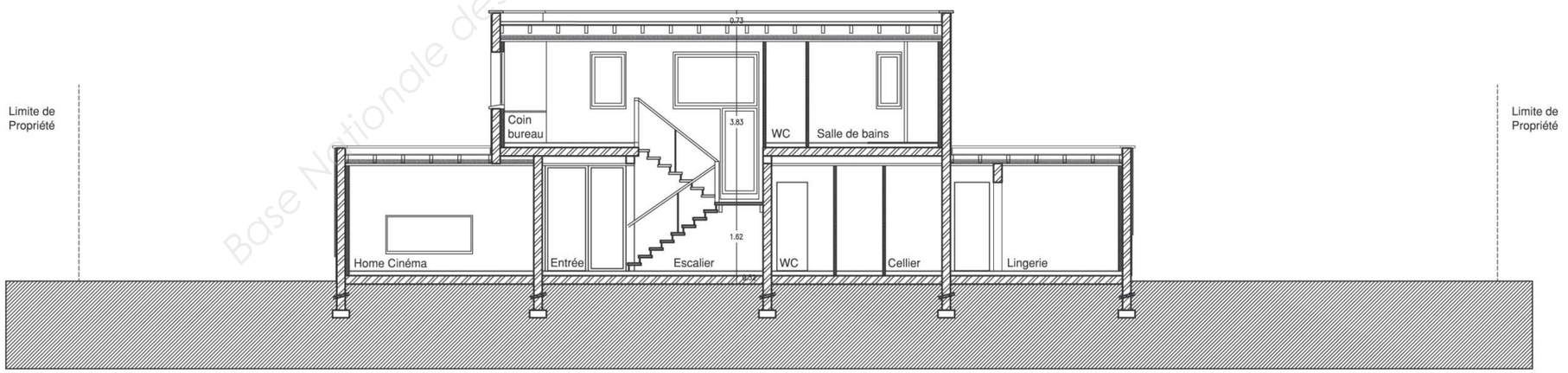
Coupe 3



Coupe 2

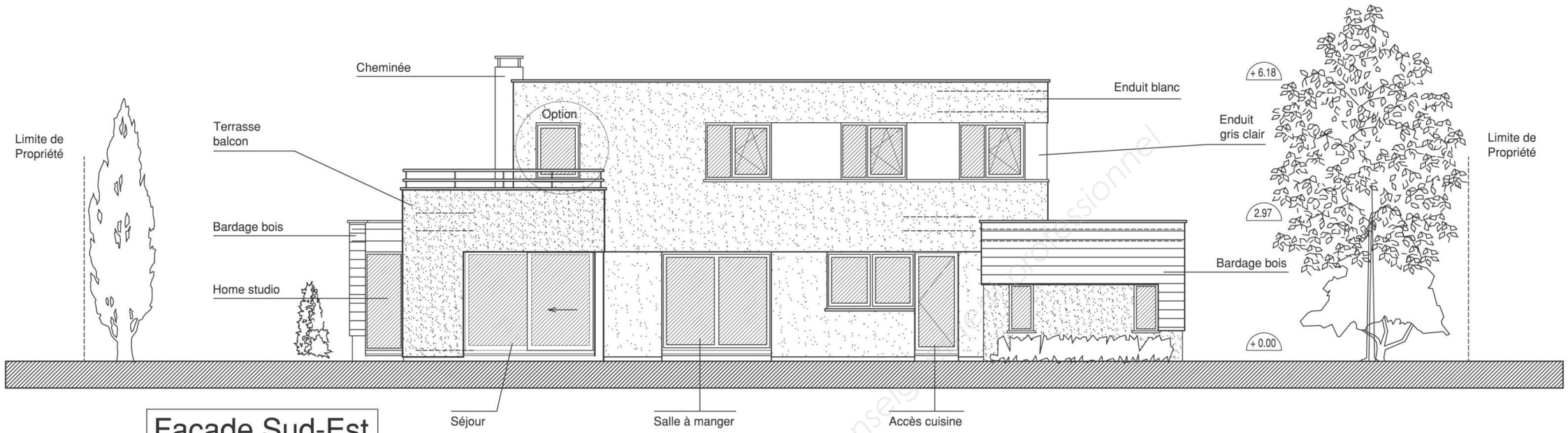


Coupe 4

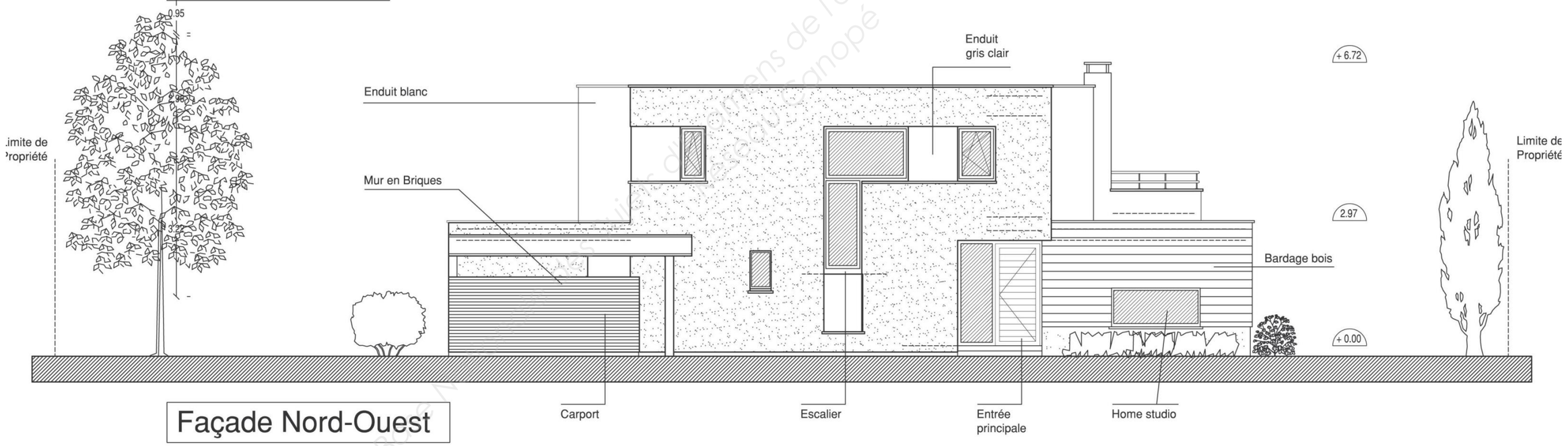


Coupe 5

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



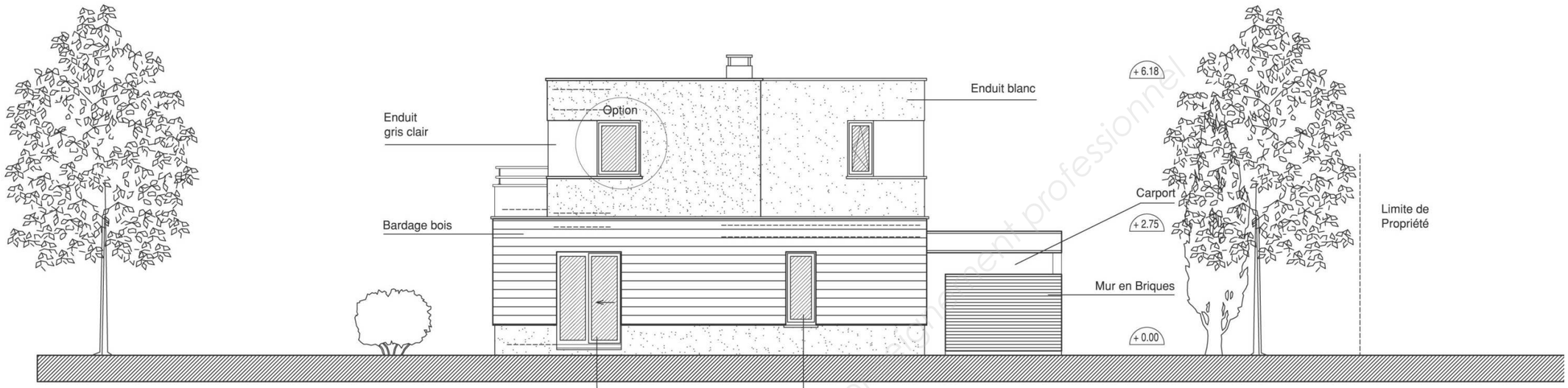
Façade Sud-Est



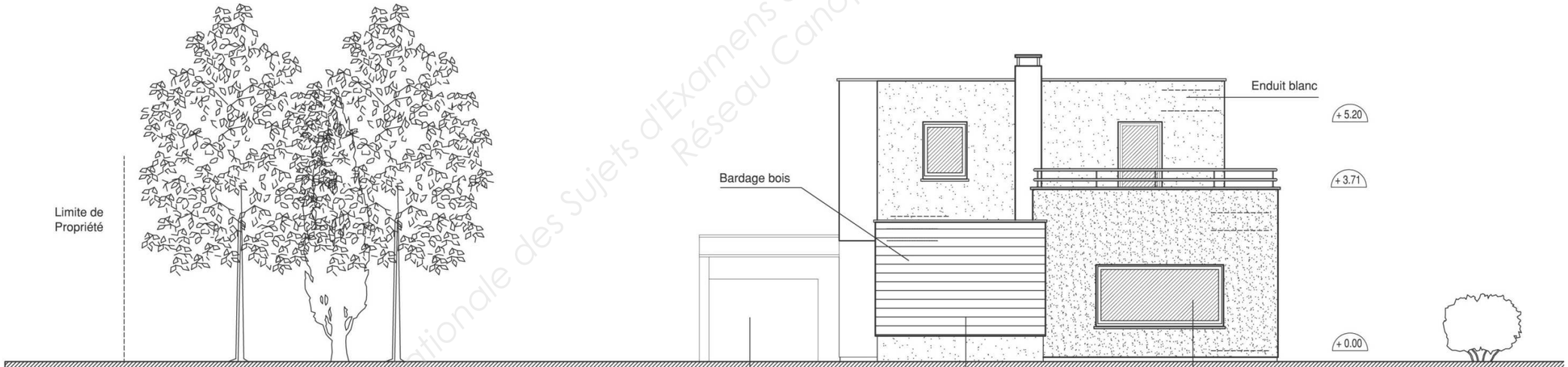
Façade Nord-Ouest

Document non contractuel mis à disposition dans le cadre de l'enseignement professionnel

Code examen : - 45023208	BP Maçon	E1 - U 10	DT 4 / 17

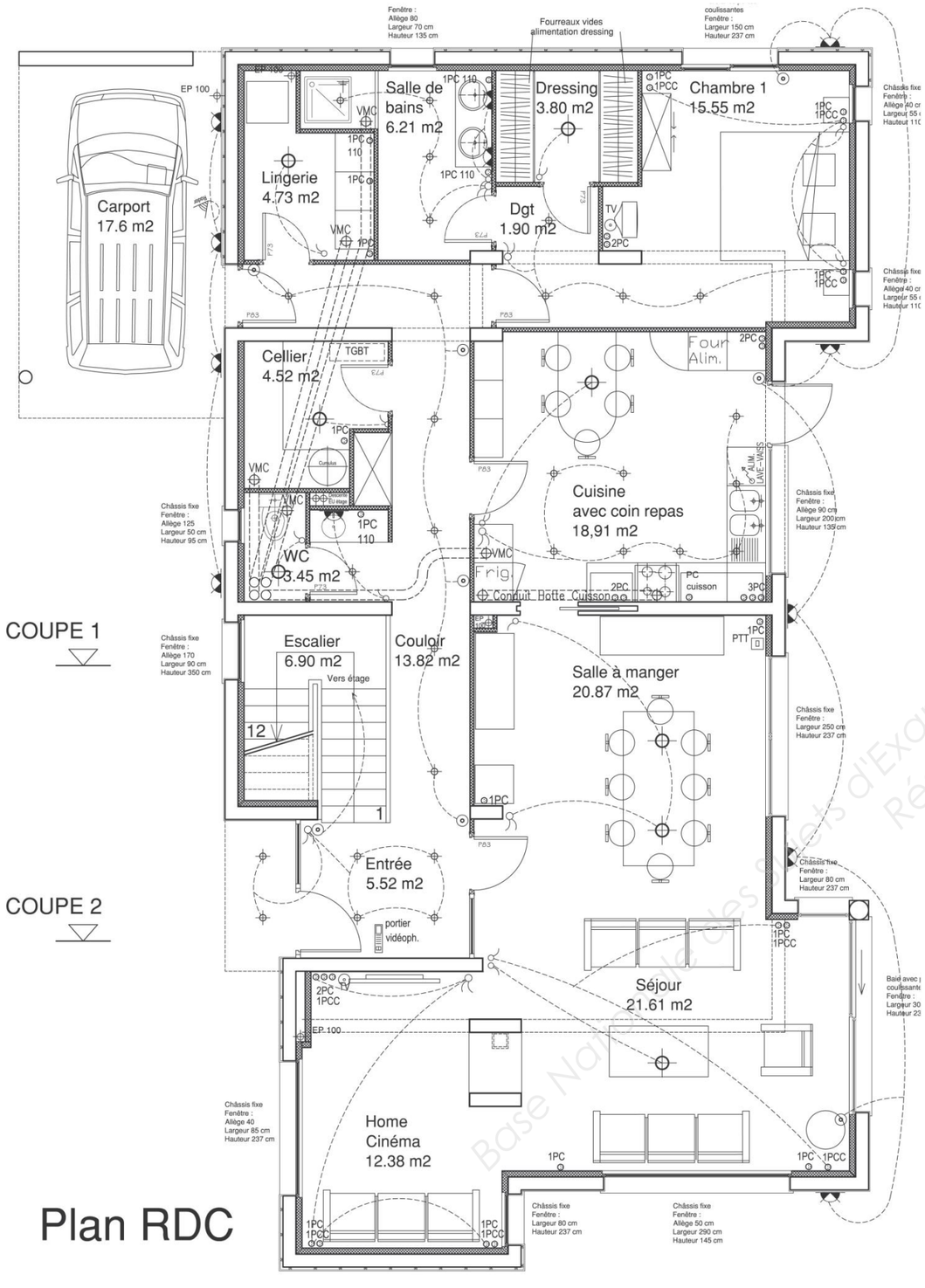


Façade Nord-Est

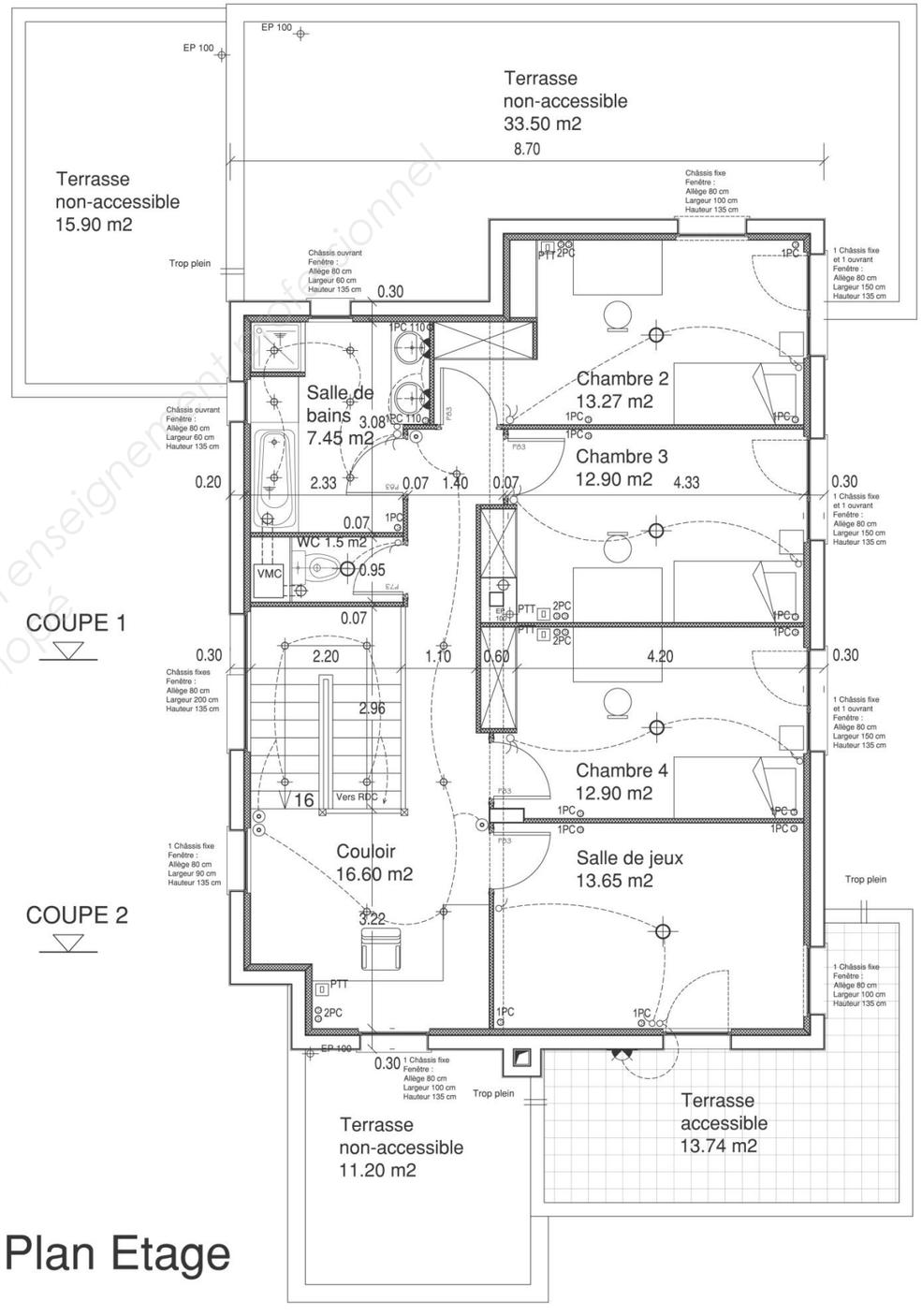


Façade Sud-Ouest

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé



Plan RDC

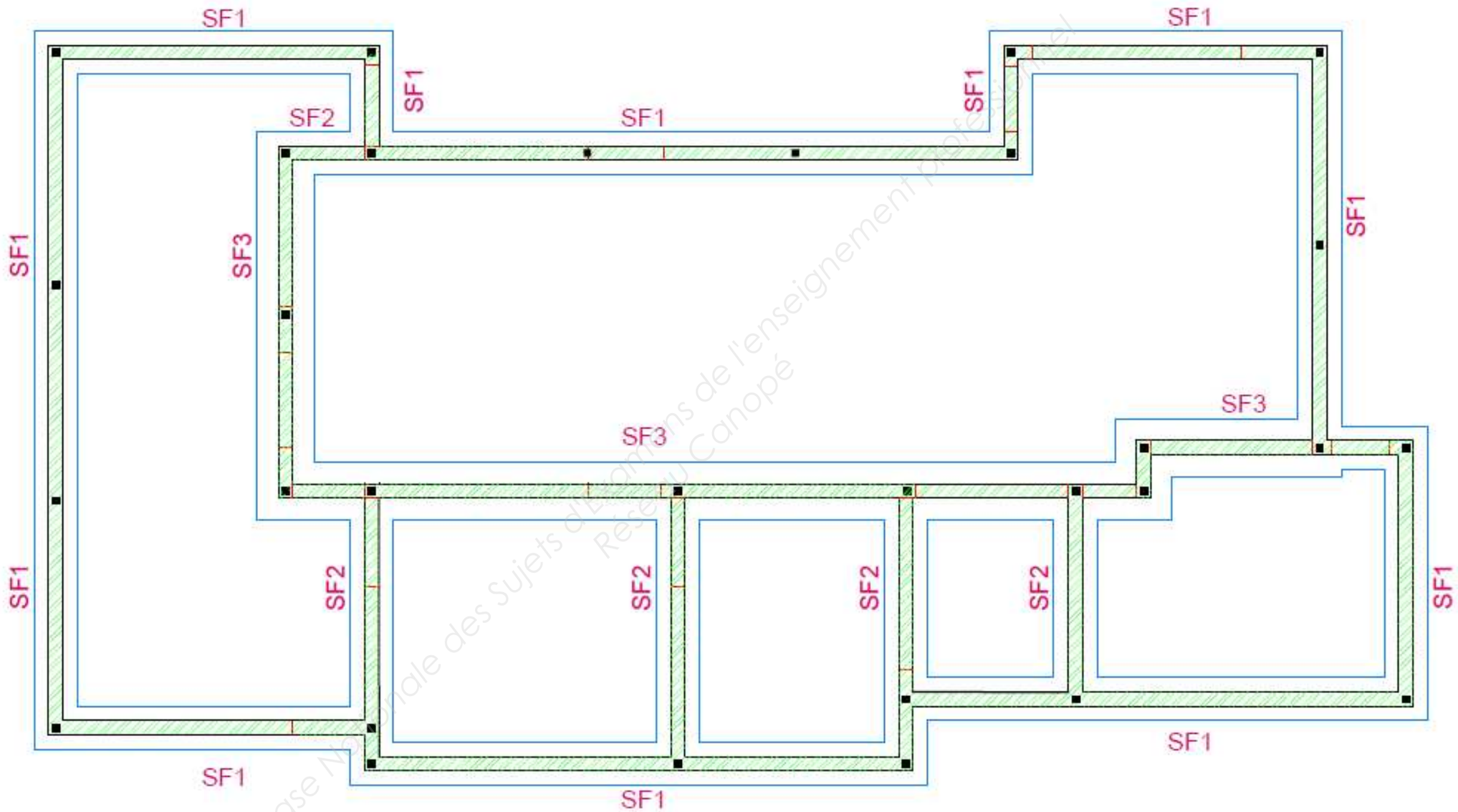


Plan Etage

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

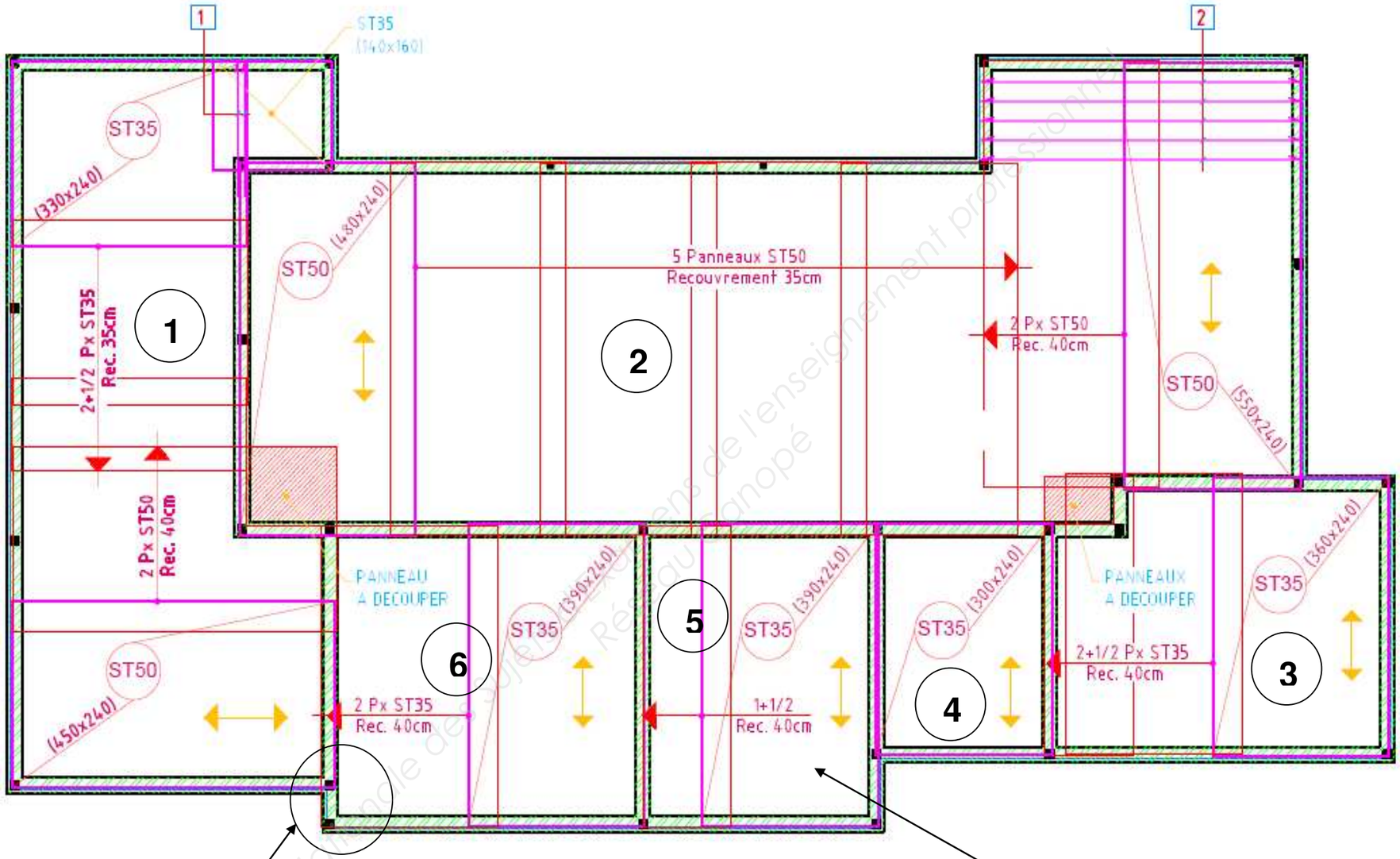
Code examen : - 45023208	BP Maçon	E1 - U 10	DT 6 / 17

EXTRAIT DU PLAN DE FONDATIONS



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

ARMATURES NAPPE INFERIEURE

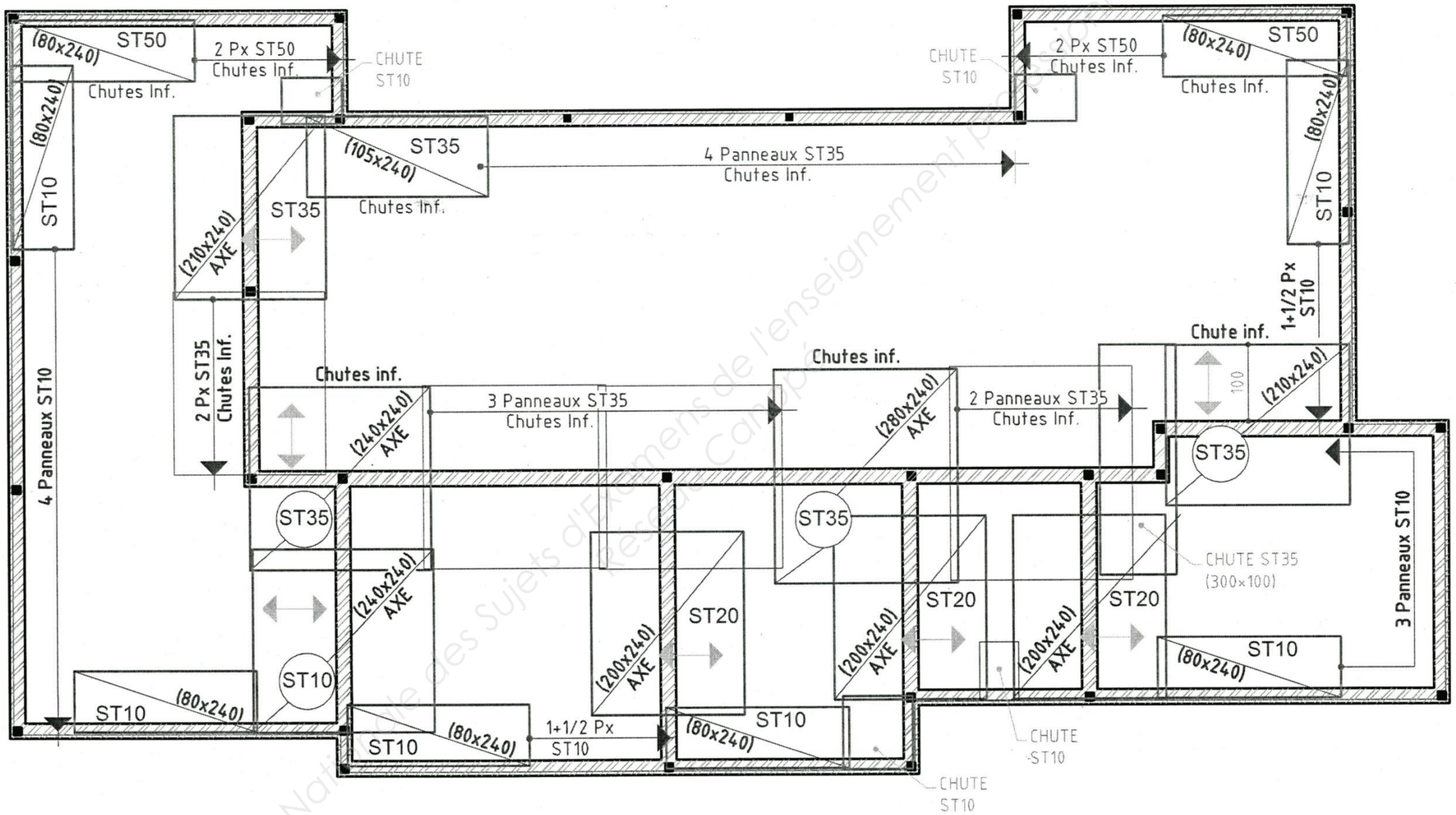


Rep.	ø	Nb. Unt.	Total	Esp.	Long. Unt.	Façonnage	Observation	Ind.
1	HA12	2	2	-	200	180 / 20	RENFORTS INFERIEURS A POSITIONNER SOUS TS	
2	HA16	5	5	25	474	20 / 434 / 20	RENFORTS INFERIEURS A POSITIONNER SOUS TS	

= Sens de portée de la dalle

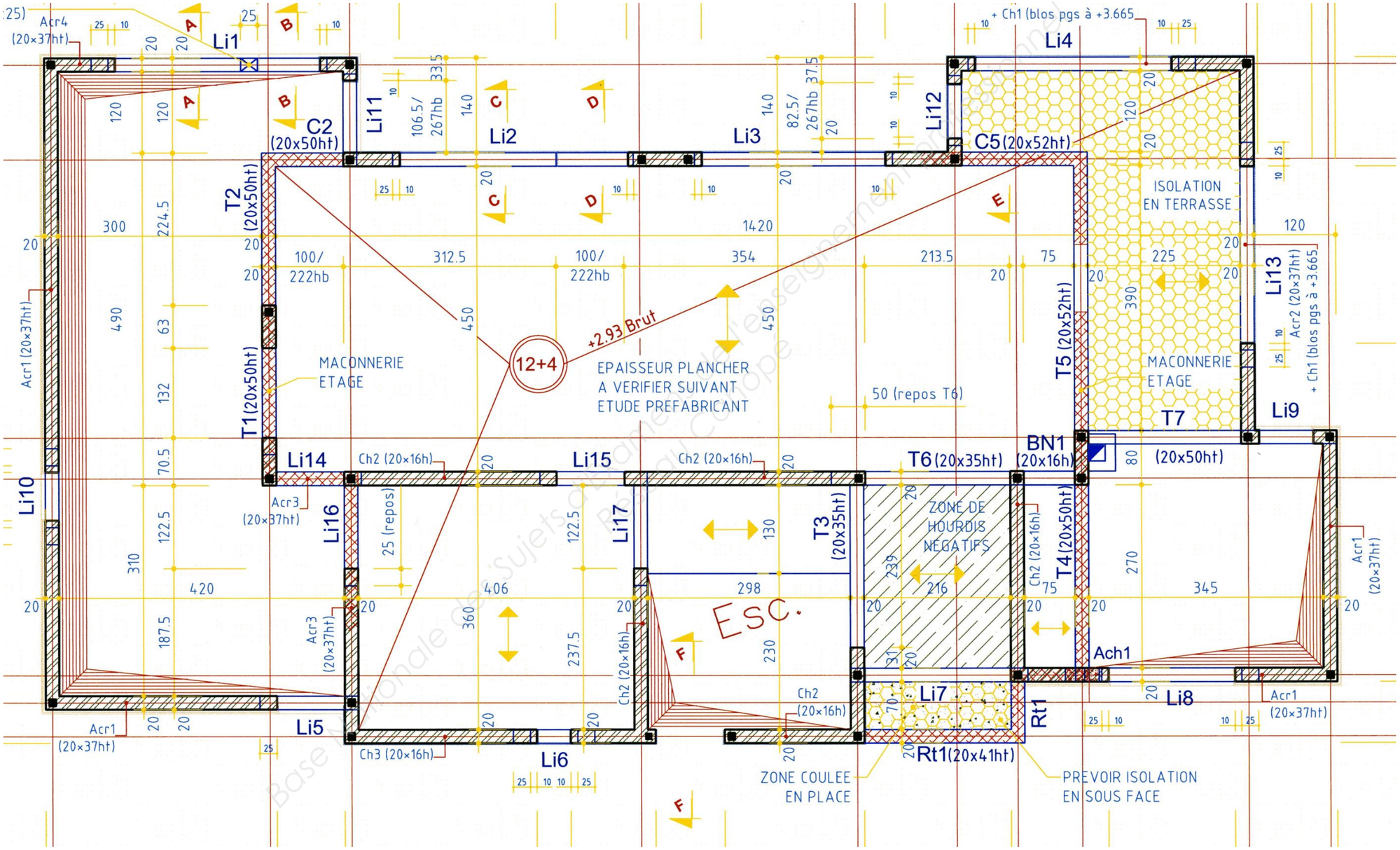
Base Nationale de ressources de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

ARMATURES NAPPE SUPERIEURE



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réservé Centre

EXTRAIT DU PLAN DE COFFRAGE PLANCHER HAUT RDC



Code examen : - 45023208	BP Maçon	E1 - U 10	DT 10 / 17

FICHE PRODUIT.



procalit F
procalit G

ENDUITS
D'IMPERMÉABILISATION
ET DE DÉCORATION DES FAÇADES

Retrouvez nos conseils pour la réalisation d'enduits monocouches
page 326

procalit F
procalit G

les avantages produit

- Application manuelle, directement sur maçonnerie de briques ou de parpaings
- Plusieurs finitions possibles : grattée, raclée ou jeté-truelle
- La sécurité d'un enduit d'imperméabilisation

EMPLOI

DOMAINE D'UTILISATION
- **enduit d'imperméabilisation et de décoration des façades de maisons individuelles ou de petits logements collectifs**

SUPPORTS EXTÉRIEURS
neufs
- en imperméabilisation :
  - maçonneries de parpaings ou de briques conformes à la norme NF P 10.202/DTU 20.1
- en décoration :
  - corps d'enduit sur maçonneries de parpaings ou de briques conformes à la norme NF P 15.201/DTU 26.1

anciens
- maçonneries de briques, moellons, pierres jointoyées recouvertes d'un corps d'enduit conforme à la norme NF P15.201/DTU 26.1 chapitre 11 (type **weber.mep plus**)
- maçonneries de briques, moellons, pierres destinés à rester apparents (rejointoiement, enduits à pierres vues)
- pour tout autre support, nous consulter

LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer sur :
  - surface horizontale ou inclinée
  - supports en plâtre ou hourdés au plâtre
- éviter l'emploi de **procalit F** et **procalit G** sur les parties exposées aux salissures

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- dangereux, respecter les précautions d'emploi
- se référer à l'étiquetage réglementaire figurant sur l'emballage
- se reporter à la page 519 pour connaître le moyen de consultation des fiches de données de sécurité ainsi que la signification des symboles de danger

CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- délai entre passes : de 1 heure à 3 jours au maximum
- épaisseurs d'application :
  - sur maçonnerie : de 12 à 15 mm
  - sur sous-enduit : de 7 à 8 mm

IDENTIFICATION

- composition : chaux aérienne, ciment blanc, granulats sélectionnés, adjuvants organiques, hydrofuges de masse, pigments minéraux
- densité de la poudre : 1,5
- pH de la pâte : 12,5

PERFORMANCES

- Classification MERUC : M5.E4.R3.U4.C1
- Catégorie de l'enduit selon DTU 26.1 : OC3
- C € selon EN 998-1 annexe ZA
- Classe selon EN 998-1 : OC
- Réaction au feu : A1 (incombustible)
- Absorption d'eau : W2
- Résistance en compression : CSIII (EN 998-1)
- Rétention d'eau : 86 ≤ Re ≤ 94 % (DTU 26.1)

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Norme EN 998-1
- DTU 26.1 (publication 2008)
- CPT du CSTB n° 2669 de juillet/août 1993
- Certificat CSTBat :

procalit F
- Auneuil : 39 M 116
- Saint-Jacques : 03 M 116
- Nemours : 09 M 116

procalit G
- Auneuil : 39 M 114
- Dissay : 32 M 114
- Nemours : 09 M 114
- Saint-Jacques : 03 M 114

CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de + 5 °C à + 35 °C
- ne pas appliquer en plein soleil ou sous la pluie, sur support gelé, en cours de dégel ou s'il y a risque de gel dans les 24 heures
- éviter d'appliquer des teintes soutenues en dessous de + 8 °C pour réduire les risques d'efflorescence

ENDUITS D'IMPERMÉABILISATION ET DE DÉCORATION DES FAÇADES

PRÉPARATION DES SUPPORTS

maçonnerie de parpaings, de briques* ou corps d'enduit
- éliminer les salissures : terre, laitance de surface
- garnir les joints, reboucher les trous en exécutant un renformis (cf. norme NF P 15.201/DTU 26.1) avec le mortier **weber.mur épais** ou avec l'enduit monocouche
- par temps chaud et vent sec, pour éviter les risques de grillage, arroser le support de préférence la veille ou bien avant l'application, en prenant soin d'attendre la disparition de la pellicule d'eau avant de mettre en oeuvre l'enduit (cf. conseils d'expert)

** Les maçonneries de briques de terre cuites sont arrosées à l'avancement, moins d'une demi-heure avant l'enduisage.*

PRÉPARATION DE L'ENDUIT

préparation du mélange
- gâcher dans une bétonnière avec 3,5 à 4 l d'eau par sac, pendant 5 à 10 minutes

utilisation du pot de projection
- régler la pression d'air à la sortie du compresseur à 7 bars. Utiliser une plaque 3 trous Ø 14 à 20 mm avec gicleurs de Ø 4 mm

INFOS PRATIQUES

Unité de vente :
- sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)

Format de la palette : 107 x 107 cm

Couleurs : 144 teintes (voir nuancier *page 508*)

Outillage : bétonnière, auge, truelle, règle, taloche plastique alvéolée, taloche bois, gratton

Rendement moyen : en partie courante, 50 m²/2 compagnons servis/jour

Conservation : 1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité

Approvisionnement : **procalit G** est disponible dans tous centres **Weber** sauf Sorgues (84), Colomiers (31) et Ludres (54)
procalit F est disponible au départ de Saint-Jacques (35), Auneuil (60) et Nemours (77)

Consommation :

procalit F	grattée	talochée
maçonnerie	26 à 28 kg/m²	22 à 25 kg/m²
corps d'enduit	15 à 17 kg/m²	12 à 15 kg/m²

procalit G	grattée	jeté-truelle
maçonnerie	28 kg/m²	25 kg/m²
corps d'enduit	15 à 20 kg/m²	15 à 17 kg/m²



25 kg

PRODUITS

APPLICATION

1 finition grattée ou raclée



- réaliser un gobetis de **procalit F** ou **procalit G** à la truelle sur 3 à 5 mm d'épaisseur
- après 30 minutes environ, appliquer une passe de 15 mm au minimum sur maçonnerie, de 8 mm sur corps d'enduit
- dresser soigneusement à la règle l'enduit et le resserrer à la taloche plastique alvéolée
- dès que la dureté de l'enduit le permet, de 3 à 18 heures après l'application, gratter l'enduit avec un gratton ou racler avec le tranchant de la truelle
- laver soigneusement au jet d'eau en pluie fine pour éliminer les poussières et réhumidifier l'enduit en profondeur

2 finition talochée avec **procalit F**
- **sur maçonnerie :**
  - appliquer une 1re passe de 10 mm d'épaisseur
  - dresser soigneusement à la règle et laisser la surface rugueuse
  - 24 heures après, appliquer une 2e passe de 5 mm d'épaisseur.
- dès que la dureté de l'enduit le permet, talocher la surface avec une taloche plastique alvéolée ou une taloche bois
- **sur corps d'enduit :**
  - appliquer une passe de 7 à 8 mm d'épaisseur
  - dresser soigneusement à la règle
- dès que la dureté de l'enduit le permet, talocher la surface avec une taloche plastique alvéolée ou une taloche bois

3 finition jeté-truelle avec **procalit G**
- sur maçonnerie, réaliser un gobetis de **procalit G** à la truelle sur 3 à 5 mm d'épaisseur
- après 30 minutes environ, appliquer et dresser une passe de 7 mm d'épaisseur de façon à avoir au moins 10 mm en tout point
- sur cette première passe dressée ou sur corps d'enduit assurant l'imperméabilisation, jeter l'enduit afin d'obtenir l'aspect désiré

Façades neuves

Base Nationale de Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau Canopé

SECTION 1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom commercial **WEBER.PROCALIT F**

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation du produit : Enduit d'imperméabilisation et de décoration des façades.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Identification de la société : SAINT-GOBAIN WEBER FRANCE
Rue de Brie - SERVON
BP 84
77253 BRIE COMTE ROBERT France
Tél: 01.60.62.13.00 Fax: 01.64.05.47.50
E-MAIL: FDS.FDS@saint-gobain.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

N° de téléphone d'urgence : +33 1 45 42 59 59 INRS (Institut National de Recherche sur la Sécurité)

SECTION 2 Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification CE 67/548 ou CE 1999/45

Réglementation CE. : Ce mélange est classé dangereux selon les Directives européennes 67/548/CEE et 1999/45/CE, leurs adaptations et leurs annexes.

Classification : Xi; R41
R43

2.2. Éléments d'étiquetage

Etiquetage CE 67/548 ou CE 1999/45

Mentions obligatoires d'étiquetage

Contient : du Ciment et de la chaux.

Symbole(s)



: Xi - Irritant

Phrase(s) R : R41 - Risque de lésions oculaires graves.
R43 - Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Phrase(s) S : S2 - Conserver hors de portée des enfants.
S22 - Ne pas respirer les poussières.
S24/25 - Eviter le contact avec la peau et les yeux.
S26 - En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
S37/39 - Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage.
S46 - En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.

2.3. Autres dangers

Autres effets indésirables pour la santé : Le mortier peut provoquer une irritation des voies respiratoires et des muqueuses. Lors du gâchage, la pâte de mortier présente un pH élevé; elle peut alors irriter la peau en cas de contact prolongé et provoquer des lésions aux yeux en cas de projection.
En cas d'ingestion significative, le mortier peut provoquer des brûlures du tractus

SECTION 12 Informations écologiques

12.1. Toxicité

Effets écotoxiques : : Pas de données disponibles.

12.2. Persistance et dégradabilité

Persistance - dégradabilité : Pas de données disponibles.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Potentiel de bio-accumulation : Pas de données disponibles.

12.4. Mobilité dans le sol

Mobilité : : Pas de données disponibles.

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Aucune données/informations disponibles

12.6. Autres effets néfastes

Autres informations : Après durcissement du mortier, les éléments qui le composent sont définitivemet fixés et insolubles.

SECTION 13 Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Généralités : Détruire conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur.

Elimination des déchets du produit : : Eviter le rejet du produit dans les égouts ou le milieu naturel.
Mettre en décharge agréée ainsi que les emballages
Après prise, le mortier peut être éliminé comme les autres résidus de construction et stocké dans des décharges appropriées en respectant la réglementation en vigueur.

SECTION 14 Informations relatives au transport

Information générale : Le produit n'est pas soumis aux prescriptions de transport : - Par route RID/ADR - Par voie maritime OMI/IMDG - Par voie aérienne OACI/IATA

14.1. Numéro ONU

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classement ADR/RID

OMI-IMDG

OACI/IATA

14.4. Groupe d'emballage

14.5. Dangers pour l'environnement

Non applicable

- Polluant marin-IMDG : NO

Aucune précaution particulière autre que les dispositions réglementaires en relation avec le code UN

Non applicable

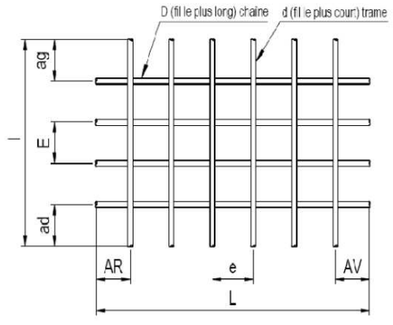
TREILLIS SOUDÉS DE STRUCTURE (NF A 35-080-2)

Désignation ADETS	Section S cm²/m	S s cm²/m	E e mm	D d mm	Abouts AV AR ad ag mm/mm	Nombre de fils N n	Longueur Largeur L l m	Masse nominale Kg/m²	Surface 1 panneau m²	Masse 1 panneau kg	Colisage
ST 10®	1,19	1,19 1,19	200 200	5,5 5,5	100/100 100/100	12 24	4,80 2,40	1,870	11,52	21,54	50 ou 80
ST 20®	1,89	1,89 1,28	150 300	6 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	2,487	14,40	35,81	40
ST 25®	2,57	2,57 1,28	150 300	7 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	3,020	14,40	43,49	40
ST 30®	2,83	2,83 1,28	100 300	6 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	3,226	14,40	46,46	30
ST 35®	3,85	3,85 1,28	100 300	7 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30
ST 50®	5,03	5,03 1,68	100 300	8 8	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	5,267	14,40	75,84	20
ST 60®	6,36	6,36 2,54	100 250	9 9	125/125 50/50	24 24	6,00 2,40	6,986	14,40	100,60	16
ST 15 C®	1,42	1,42 1,42	200 200	6 6	100/100 100/100	12 20	4,00 2,40	2,220	9,60	21,31	70
ST 25 C®	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 75/75	16 40	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30
ST 25 CS®	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 75/75	16 20	3,00 2,40	4,026	7,20	28,99	40
ST 40 C®	3,85	3,85 3,85	100 100	7 7	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	6,040	14,40	86,98	20
ST 50 C®	5,03	5,03 5,03	100 100	8 8	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	7,900	14,40	113,76	15
ST 65 C®	6,36	6,36 6,36	100 100	9 9	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	9,980	14,40	143,71	10

**L'ancien ST 60 diamètres 9 x 8 mm, mailles 100 x 200 mm peut encore être produit temporairement dans les DOM-TOM.*

Note : Il convient que la longueur d'about ne soit pas inférieure à 25 mm (NF A35-080-2).

DESIGNATIONS DE LA GEOMETRIE DES TREILLIS SOUDES ADETS



ADETS	NF EN 10080	Légende
L	*L*	Longueur du panneau
l	*B*	Largeur du panneau
D	d_L	Diamètre des fils longitudinaux
d	d_C	Diamètre des fils transversaux
E	*PL*	Espacement des fils longitudinaux
e	P_C	Espacement des fils transversaux
ad	u_4	Longueur d'about droit
ag	u_3	Longueur d'about gauche
AV	u_1	Longueur d'about avant
AR	u_2	Longueur d'about arrière

1.2.3. Cales en Plastique

PROFIL PERFORE

- U en plastique très résistant, très largement découpé pour passage du béton.
- Longueur : 2 ML

Code	Désignation	E [mm]	Conditionnement [ML]	Palette [ML]
910949	PROFIL PVC PERFORE H 20	20	100	5400
910950	PROFIL PVC PERFORE H 25	25	100	4200
910951	PROFIL PVC PERFORE H 30	30	100	3600
910952	PROFIL PVC PERFORE H 40	40	100	2400
910953	PROFIL PVC PERFORE H 50	50	60	1680



PROFIL ZIGZACLIP

- Cale plastique largement découpée assurant une excellente pénétration du béton.
- Chaque longueur de 2 ML est constituée de 3 pièces de 0,67 ML munies d'une attache rotative qui permet un positionnement en forme de serpentin.

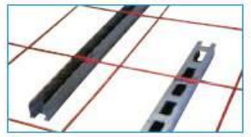
Code	Désignation	E [mm]	Conditionnement [ML]	Palette [ML]
906239	ZIGZACLIP Lg 2 ML	30	100	3000



PROFIL POUR ISOLANT

- Cale plastique en forme de U pour calage des armatures sur les isolants.
- Positionnement du profil les ailes du U vers le haut.
- Longueur : 2 ML

Code	Désignation	E [mm]	Conditionnement [ML]	Palette [ML]
906240	PROFIL PVC ISOL H30	30	100	3600



PROFIL ONDULE

- Cale plastique très résistante et très stable.
- Pieds du profil en picots pour éviter sa visibilité au décoffrage.
- Longueur : 1 ML

Code	Désignation	E [mm]	Conditionnement [ML]	Palette [ML]
906236	PROFIL PVC ONDULE H 25	25	80	6800
906237	PROFIL PVC ONDULE H 30	30	80	6000
906238	PROFIL PVC ONDULE H 40	40	80	4800



CALE RAX

- Cale horizontale résistante pour calage des aciers en fond de moule ou calage des treillis soudés.
- La dimension des cales est de 200 x 80 mm.

Code	Désignation	E [mm]	Conditionnement [pc]	Palette [pc]
905436	CALE RAX 20 – RECTANGULAIRE	20	125	10000
905389	CALE RAX 25 - RECTANGULAIRE	25	250	7500
905391	CALE RAX 30 - RECTANGULAIRE	30	250	6250



CALE PAPILLON

- Cale plastique très résistante et très stable.
- La pince extensible de la cale PAPILLON lui permet de s'adapter et de se fixer solidement sur des fers de Ø 2 à 8 mm.

Code	Désignation	E [mm]	Conditionnement [pc]
905302	CALE PAPILLON GRISE 15MM	15	2000
911405	CALE PAPILLON GRISE 20MM	20	2000
911265	CALE PAPILLON GRISE 25MM	25	1500
911266	CALE PAPILLON GRISE 30MM	30	1500
911440	CALE PAPILLON GRISE 40MM	40	1250
905310	CALE PAPILLON GRISE 50MM	50	1000



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

ZIG ZAG DE CALAGE

- Serpentin en treillis soudés.
- Bonne stabilité - Ne bascule pas.
- Aucun contact avec le coffrage.

ZIG ZAG V : Fer intérieur vertical

Code	Désignation	E [mm]	Condition-nement [ML]	Palette [ML]
911338	ZIGZAG V DE CALAGE H 50	50	50	3000
911339	ZIGZAG V DE CALAGE H 70	70	50	2000
911340	ZIGZAG V DE CALAGE H 90	90	50	2000
911341	ZIGZAG V DE CALAGE H 110	110	50	1600
911342	ZIGZAG V DE CALAGE H 130	130	50	1200
911343	ZIGZAG V DE CALAGE H 150	150	50	1200
911344	ZIGZAG V DE CALAGE H 200	200	50	800



ZIG ZAG SI : Fer intérieur en forme de sinusoïde

Code	Désignation	E [mm]	Condition-nement [ML]	Palette [ML]
905399	ZIGZAG SI DE CALAGE H 50	50	100	4000
905401	ZIGZAG SI DE CALAGE H 70	70	100	4000
905403	ZIGZAG SI DE CALAGE H 90	90	100	3000
905406	ZIGZAG SI DE CALAGE H 110	110	100	3000
905408	ZIGZAG SI DE CALAGE H 130	130	100	3000
905409	ZIGZAG SI DE CALAGE H 150	150	100	3000
905412	ZIGZAG SI DE CALAGE H 200	200	100	2000



- Poutrelles avec aciers dépassants de 8 à 10cm (production spéciale type U)



Nature de l'appui	Appui minimum (*)
Maçonnerie neuve avec chaînage béton	5cm
Béton banché ou poutre coulée en place (coupe D)	2cm
Poutre noyée, retroussée ou chevêtre ULYSSE (coupe E)	2cm
Sur poutre préfabriquée (coupe F)	2cm
(*) dans certains cas un appui minimum plus important peut être imposé par notre bureau d'études. (voir sur le plan de pose)	

FONDATIONS DE LA MAISON INDIVIDUELLE

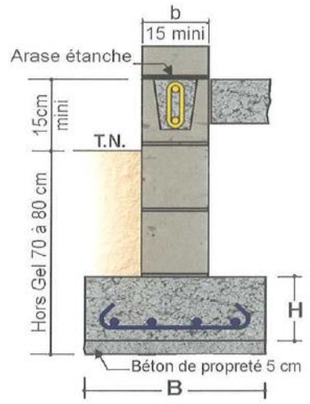
Semelles filantes

CONFORMES au D.T.U. 13-12: l'armature minimale de chaînage de fondation est de 1,6 cm² en armatures HA FeE500.

Semelles Plates S
Sols homogènes peu compressibles,
Absence de risque de tassements différentiels.

Longueur standard 6m

Section	Désignation Réf. L	Section Béton B x H cm	Ø ① mm	Charges admissibles Pser (daN/ml) aux E.L.S. — Contraintes admissibles du sol (daN/cm²) aux E.L.S. 1	1,5	2
① L	S 35	45 x 20	3 Ø 8*	4500	6750	6770
	S 35R	45 x 20	3 Ø 10	4500	6750	9000
① L	S 45	55 x 25	4 Ø 8	5500	8250	9690
	S 55	65 x,25	4 Ø 8	6500	9750	13000
	S 65	75 x 30	4 Ø 8	7500	11250	15000



Bibliothèque des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Extrait du CCTP

<u>Lot n°1 Terrassement / Gros Œuvre :</u>

1-1 Exposé du projet :

Le présent projet concerne la construction d'une maison individuelle.

1-2 Réglementation Thermique

La réglementation thermique applicable au présent projet est la RT 2005.
L'entreprise doit une notice thermique avant démarrage des travaux avec les contraintes du projet.

1-3 Documentation technique de référence :

- Tous les DTU en vigueur à la signature du marché,
- Règles BAEL 91 révisées 99 (DTU P 18-702) et règles de béton précontraint B.P.E.L 91 (DTU P 18-703)(avril 1992, février 2000).
- Les réglementations au feu,
- Les réglementations Neige et Vent,
- Les règles d'isolation thermiques 2005,
- Les règles acoustiques,
- Les normes de sécurité.

1-4 Rapport géotechnique :

Les rapports et reconnaissances effectués sur la parcelle désignée indique que le « bon » sol se trouve au niveau – 0,70 m / TN sur l'ensemble de l'emprise du projet de construction.
Néanmoins les fondations par semelles filantes ou massifs isolés sont à ancrer de 30 cm dans le « bon » sol.

1-5 Assainissement :

Canalisations EU – EV - EP enterrées sont réalisées en PVC conformément aux règles en vigueur ;

- EU – EV = pente minimum 1,5 à 2 %
- EP = pente minimum 1,5 à 2 %

Réalisation des essais dits COPREC n°1 et n°2 y compris fourniture des procès verbaux.
Raccordements jusqu'aux collecteurs en limite de propriété.

2-1-1 Ouvrage en béton armé et/ou banché :

- Béton :
Les bétons utilisés seront conformes à la norme NF EN 206-1 bétons à propriétés spécifiés.

- Classe d'exposition = XF1
- Classe de consistance = Classe S 5
- Classe de chlorure = CL 0,40
- Diamètre maximale des granulats = 22 mm
- Adjuvants = adjuvants utilisés seront agréés COPLA

Les bétons de dallage doivent recevoir un produit de cure type Protecdalle de chez Knauf.

- Aciers / Armatures :
Les aciers seront conformes aux normes NF A 35-024 (juin 1993) : Aciers pour béton-Treillis de peau - Eléments constitutifs.

- Armatures lisses = Fe E235
- Armatures Haute Adhérence = Fe E 500

Ancrage des treillis soudés (selon tableau ADETS) :

- 3 soudures pour les fils porteurs
- 2 soudures pour les fils de répartition.

Enrobage des aciers ; minimum 25 mm.

2-1-2 Fondations :

Réalisées par semelles superficielles (isolées ou filantes) de fondations, dimensions suivant plans et calculs réalisés par le bureau d'étude béton de l'entreprise de Gros oeuvre:

- SF 1 = largeur 50 cm hauteur minimum 20 cm
- SF 2 = largeur 50 cm hauteur minimum 20 cm
- SF 3 = largeur 50 cm hauteur minimum 20 cm

Armatures suivants DT 14 / 17 issus BET, Nomenclature des aciers, enrobage mini 25 mm.
Profondeur d'ancrage suivant étude géotechnique. Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment CLK, résistance à 28 jours, fc 28 = 25 MPa minimum.
Prévoir gros béton pour rattraper niveau d'ancrage selon résultat étude géotechnique.

2-1-3 Soubassements :

Elévation des soubassements en parpaings pleins allégés d'épaisseur 20 cm, selon plans, type B 80, hourdés au mortier. 3 Tas maximum.

2-1-4 Dallage sur terre plein porté:

Mise en œuvre et coulage d'un dallage sur terre plein portée en béton armé suivant hypothèses du bureau d'étude, soit une dalle de 18 cm d'épaisseur, béton dosé à 350 kg/m³ de ciment.
Réservation de 12 cm par rapport au niveau +/- 0,00 pour plancher chauffant (isolant type Effisol 6 cm + chape Fluide ép 5 cm + carrelage et colle ép 1 cm).
Polyane ép 200 microns.

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

Isolation par polystyrène type Unimat sol ép 8 cm sous toute la surface des parties habitables (RT 2005).
Remblai sous dallage par couche compactée :
- Hérissonnage en tout venant ép = 30 cm
- Couche de finition par sable ép = 5 cm

Armature du dallage par treillis soudé ST10, ST20, ST35, ST50, en deux nappes (écartement des nappes = 110 mm) posées sur calage adéquat, béton ou métallique et HA en complément suivant plans du bureau d'étude béton.
Chaînage périphérique par armatures filantes 2 HA 10 + épingles de répartition.
Finition par talochage mécanique.
Coffrage des rives par planelles ép 5 cm.

2-1-5 Murs de superstructure (extérieurs/intérieurs) :

Elévation en agglos de 20 cm creux type B40, hourdés au mortier de ciment y compris linteaux, béton armé, chaînages verticaux et horizontaux en béton dosé à 350 kg/m³ (CPA ou CPJ) fc28 = 25 MPa. Localisation suivant plans archi et étude béton.

2-1-6 Poutres, achelets et linteaux :

Coulage des poutres, achelets et linteaux, dimensions suivant calculs du bureau d'étude, finition soignée, béton dosé à 350 kg/m³ de ciment (CPA ou CPJ)
fc28 = 25 MPa.

2-1-7 Plancher haut du Rez-de-chaussée :

Plancher poutrelles / hourdis type « Rector » ép 12 + 4 cm, hourdis béton. Réservation de 12 cm pour plancher chauffant, composition : Effisol ép 6 cm, Chape fluide ép 5 cm, Parquet + sous couche ép 1 cm.

Attention :
Zone d'hourdis négatif sur entrée pour reprise des efforts de la partie auvent du sas entrée, zone en dalle pleine avec pose d'un isolant en sous face de type Fibralith ép 10 cm, y compris toutes sujétions de ferraillage et de coffrage.

En zone terrasse accessible étanchéité multicouche remontée jusqu'en acrotère avec plots pvc et dalle gravillonnée, y compris isolation type polystyrène rapportée en sous face ép 12 cm.
Renseignements complémentaires :
- Masse des poutrelles et des entrevous : 120 kg / m²
- Volume de béton de la dalle de compression : 0.048 m³ / m²
- Masse volumique du béton : 2500 kg / m³
- Charges d'exploitations : 150 kg / m²

2-1-8 Ravalements :

- Soubassements :
Enduit en soubassement, mortier bâtard taloché hydrofugé d'épaisseur moyenne 1 cm, hauteur environ 40 cm.

- Façades :
Enduit extérieur monocouche d'imperméabilisation des façades type Weber & Broutin PROCALIT F finition grattée épaisseur environ 2 cm :
Blanc 000 et Gris Perle 091 emplacement suivant plans permis de construire, y compris toutes sujétions (résine d'accrochage, baguette d'angle PVC, grillage éventuel,….)

3-1 Option :

Remplacement de l'escalier métallique par escalier béton coulé en place 2 volées droites + palier intermédiaire ép16 cm, paillasse ép 12 cm, ferraillage suivant étude béton.
Respect de la règle de Blondel : $60 < 2H + G < 64$
Finition très soignée.

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

Ressources Sciences.

Conductivité thermique de quelques matériaux (λ)

Gros oeuvre		Isolants		Enduit et plâtre	
Béton	1,67	Laine de roche	0,046	Fermacell	0,36
Parpaing	0,9	Laine de verre	0,039	Plaque BA13	0,25
Béton cellulaire	0,12	Polyuréthane (plaque)	0,02	Enduit à la chaux	0,7
Monomur TC	0,12	Lame d'air ventilée	0,192	Enduit ciment	0,8
Pierre	1,2	Lame d'air	0,07		

Extrait réglementation thermique 2005

ISOLATION DES MURS	
Valeur générale conseillée	R=3.15
Sous ossature métallique	R=3.15
Doublage collé	R=2.95
ISOLATION DES SOLS	
Valeur générale conseillée	R ≥ 2.25
Chappes flottantes	R=2.25
ISOLATION COMBLES ET TOITURE	
Valeur général conseillée	R > 6
Charpente traditionnelle	R=6.25
Entre fermettes	R=6.25
Combles non aménageables	R=6

Rsi - Rse

Paroi donnant sur : – l'extérieur – un passage ouvert – un local ouvert [2]	R_{si} m².K/W	R_{se} [1] m².K/W	$R_{si} + R_{se}$ m².K/W
Paroi verticale inclinaison ≥ 60 ° Flux horizontal	0,13	0,04	0,17
Flux ascendant	0,10	0,04	0,14
Paroi horizontale inclinaison < 60 ° Flux descendant	0,17	0,04	0,21

(1) Si la paroi donne sur un autre local non chauffé, R_{se} s'applique des deux côtés.
(2) Un local est dit ouvert si le rapport de la surface totale de ses ouvertures permanentes sur l'extérieur, à son volume, est égal ou supérieur à 0,005 m²/m³. Ce peut être le cas, par exemple, d'une circulation à l'air libre, pour des raisons de sécurité contre l'incendie.

Délimitation des zones



Extrait de la réglementation thermique 2012

Parois opaques	*BBC 2012*	*BEPOS 2020*
Isolation combles	R ≥ 8	R ≥ 10
Isolation murs	R ≥ 4	R ≥ 5
Isolation sols	R ≥ 4	R ≥ 5

R : résistance thermique en m2.K/W
BBC : bâtiment basse consommation
BEPOS : bâtiment à énergie positive

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

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.