



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BEP INSTALLATION DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES

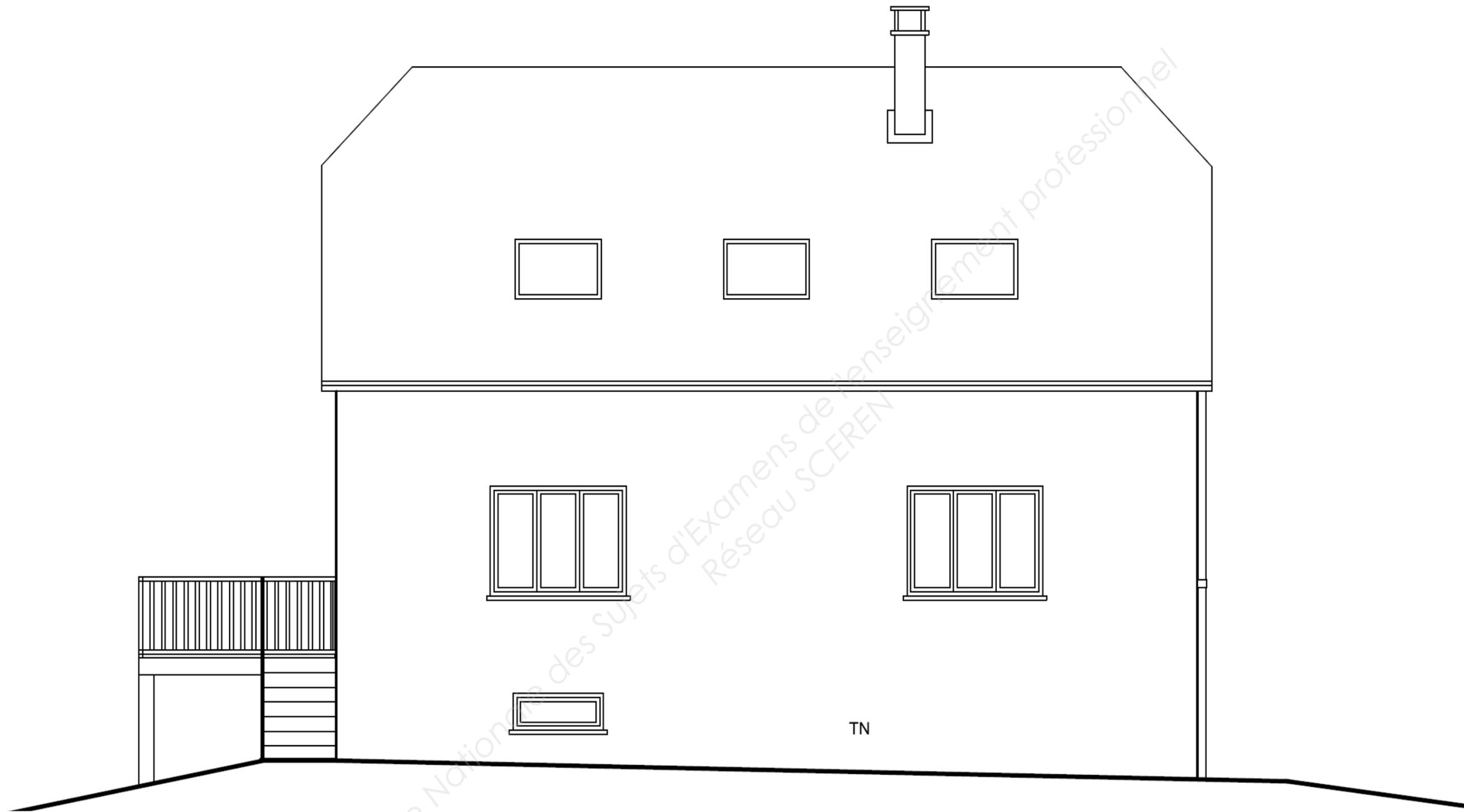
EP1 PREPARATION D'ACTIVITES PROFESSIONNELLES

DOSSIER RESSOURCES

Ce dossier comporte 13 pages numérotées de 1/13 à 13/13

EP1	Session 2013	Code		
Examen et spécialité	BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques			
Intitulé de l'épreuve	EP1 Préparation d'activités professionnelles			
Type DOSSIER RESSOURCES		Durée 3 h	Coefficient 4	N° de page / total 1 / 13

Façade NORD



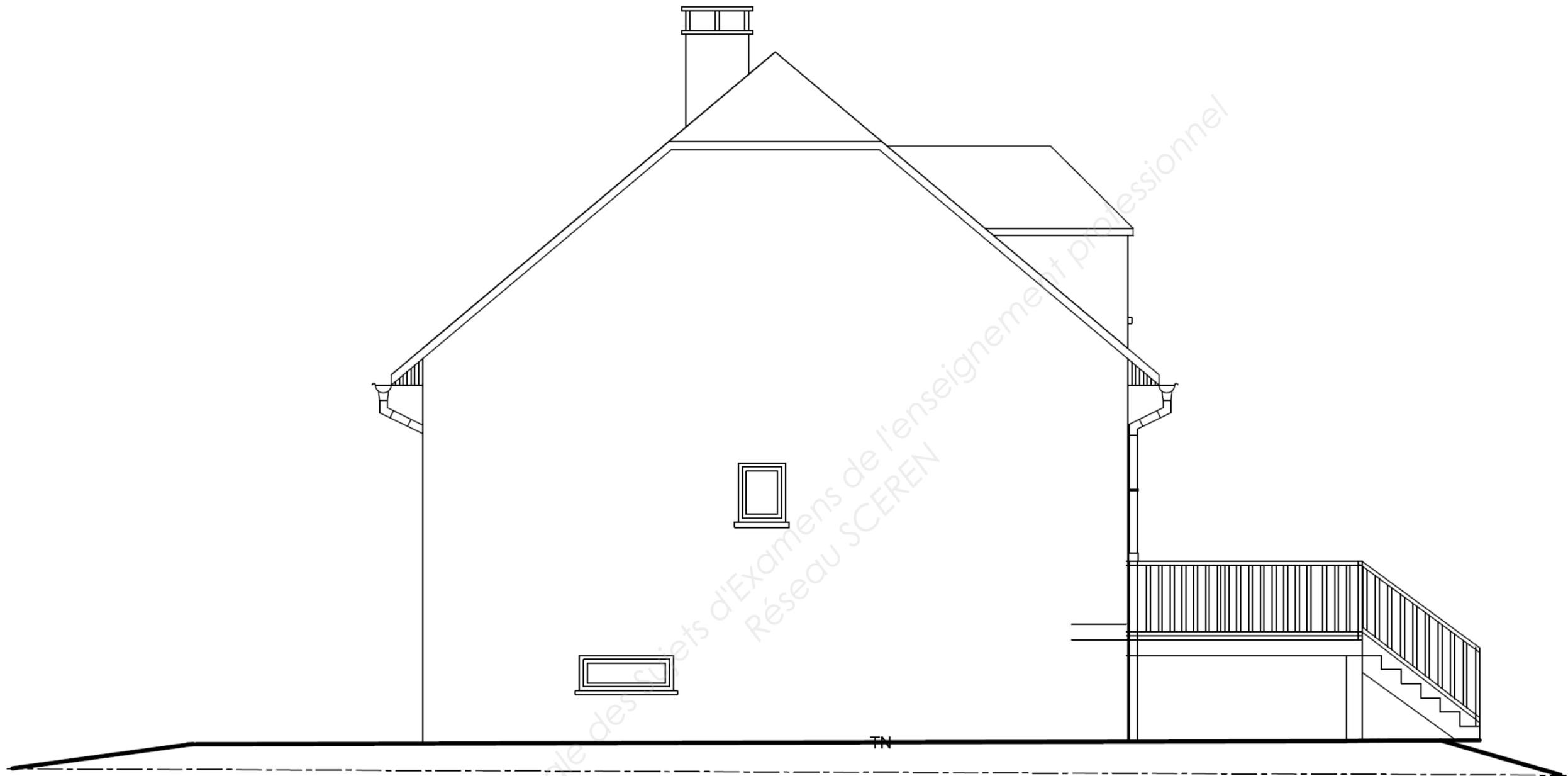
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER	Intitulé de l'épreuve	N° de page
RESSOURCES	EP1 Préparation d'activités professionnelles	2 / 13

Façade SUD



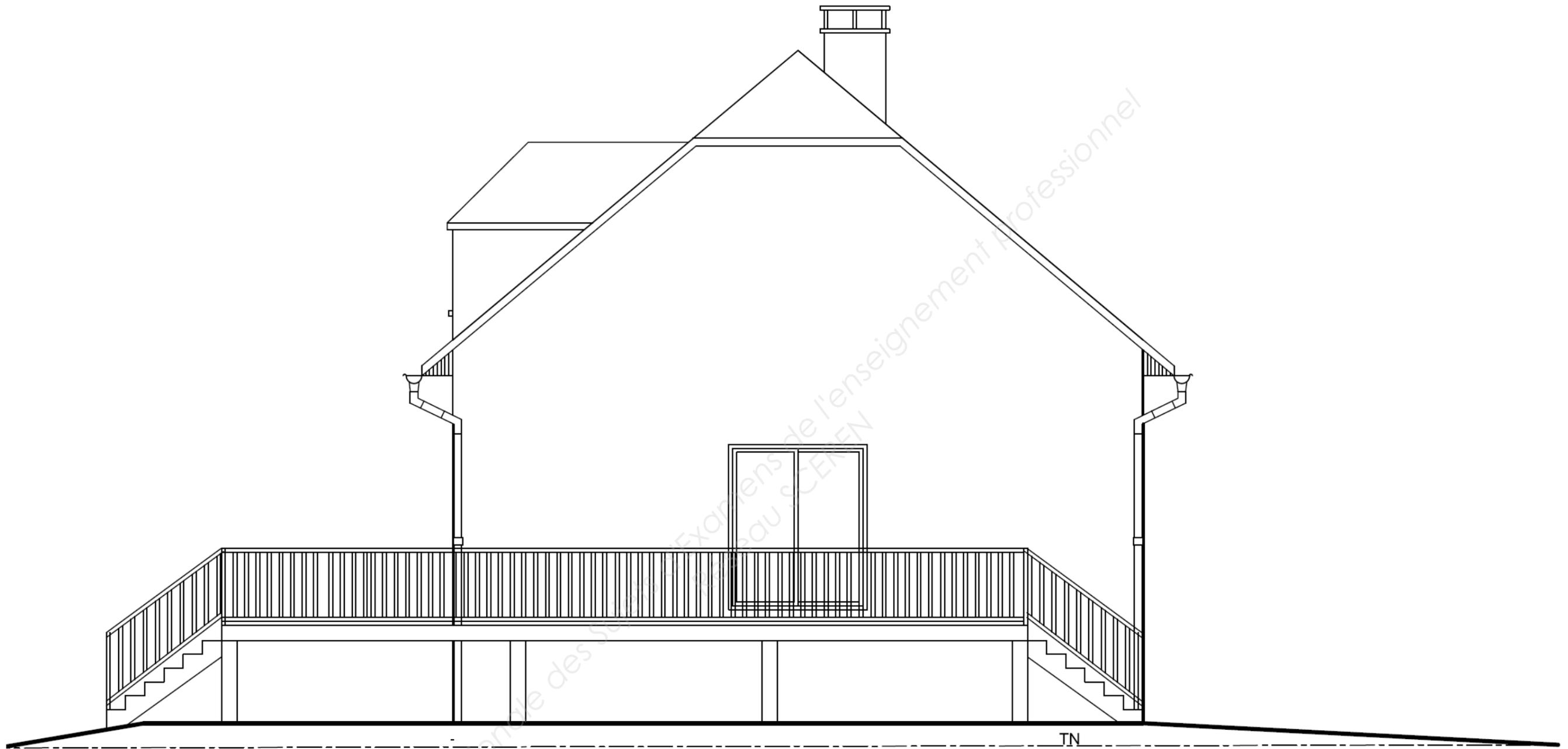
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Préparation d'activités professionnelles	3 / 13

Façade OUEST

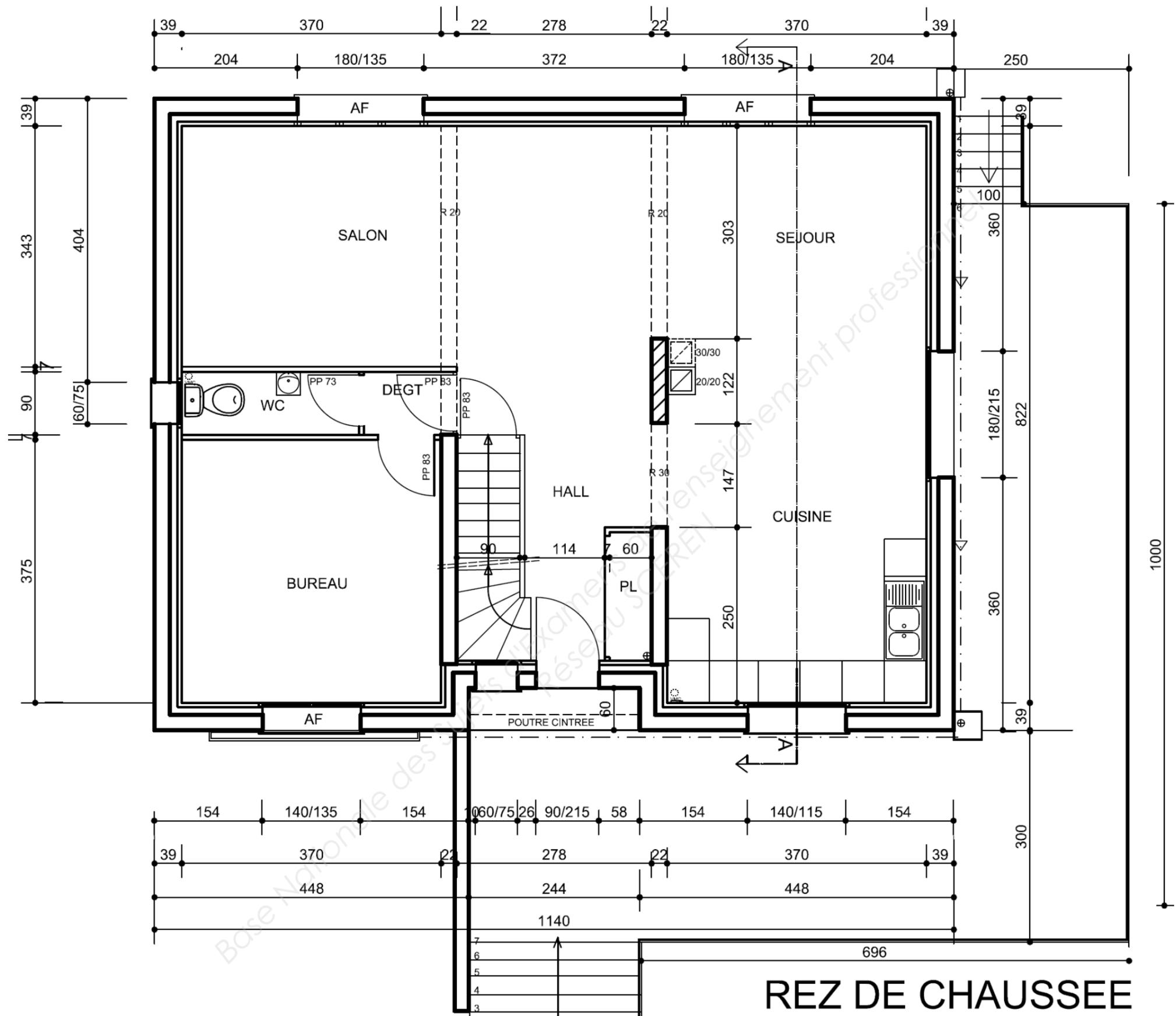


Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve EP1 Préparation d'activités professionnelles	N° de page 4 / 13

Façade EST

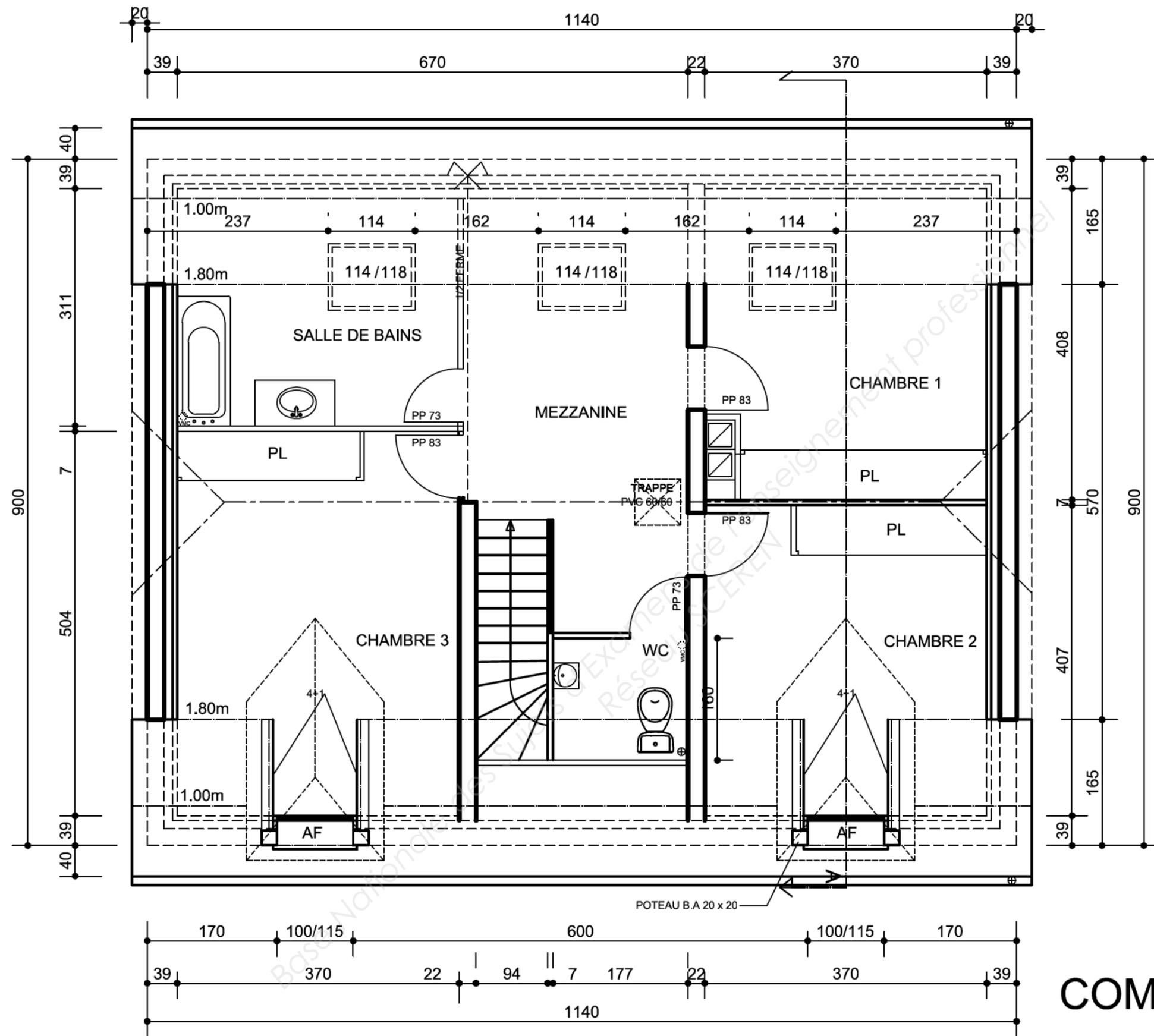


Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER	Intitulé de l'épreuve	N° de page
RESSOURCES	EP1 Préparation d'activités professionnelles	5 / 13



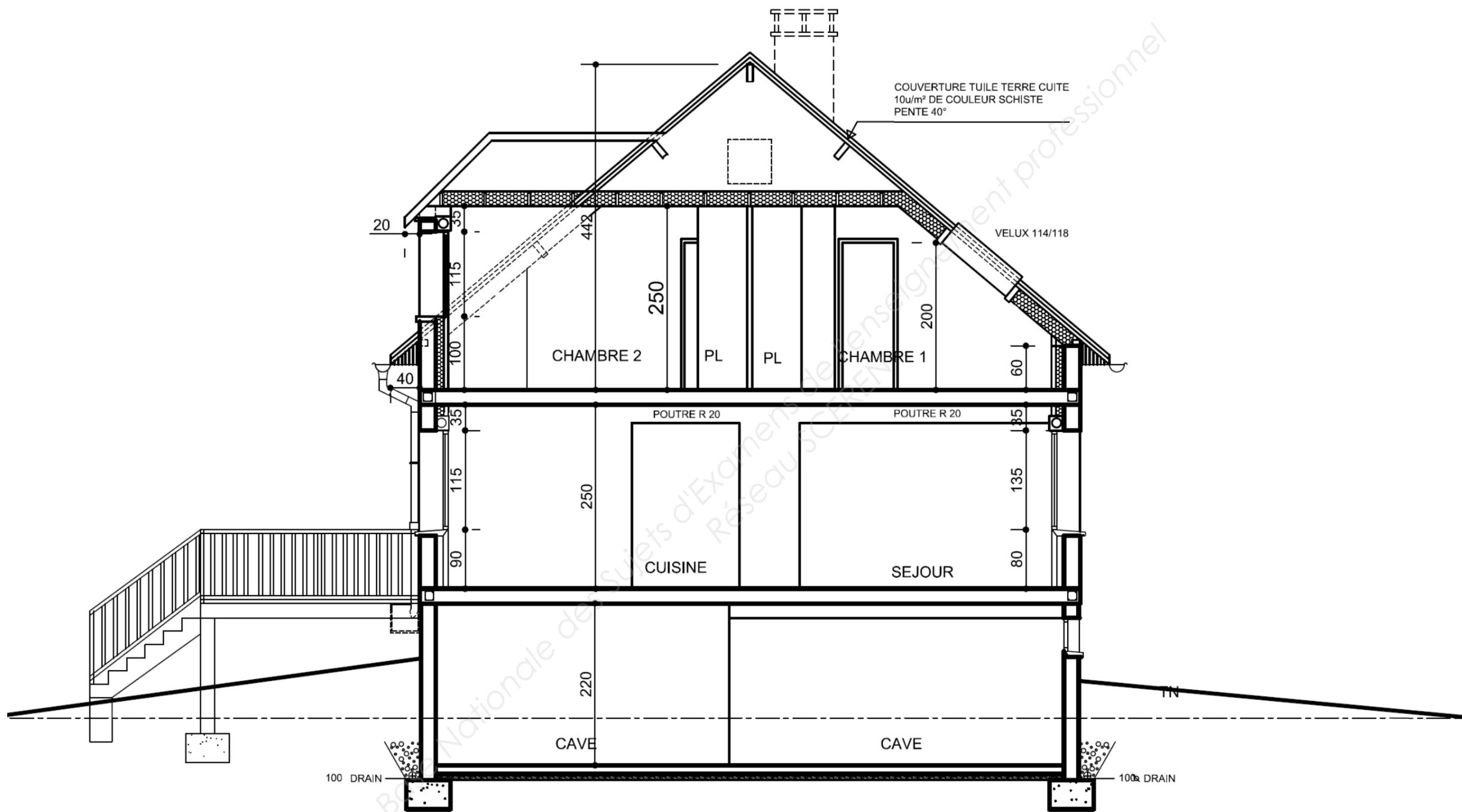
REZ DE CHAUSSEE

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Préparation d'activités professionnelles	7 / 13



COMBLES

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Préparation d'activités professionnelles	8 / 13



Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Préparation d'activités professionnelles	9 / 13

Chaudière bois **LIGNO Heizsysteme Turbomax**

Caractéristiques techniques :

Types	Turbomax Classic			Turbomax exklusive						
		TMC 18	TMC 23	TMC 28	TME 15	TME 20	TME 25	TME 30	TME 40	TME 50
Plage de puissance	kW	18	23	28	12 - 15	12 - 20	15 - 25	15 - 30	35 - 40	35 - 50
Rendement	%	> 89	> 89	> 88	90,4-92,2	90,4-92,2	90,4-92,2	90,4-92,2	91,0-93,1	91,0-93,1
Durée de combustion	h	9,5	7,5	6	12 - 15	9,5 - 15	7,5 - 13	6,5 - 13	7,7 - 8,8	6,2 - 8,8
Volume de remplissage	Litre	155						250		
Chambre (profondeur)	Cm	58								
Portes (hauteur/largeur)	Cm	44 / 41						46 / 53		
Largeur B / Hauteur H / Profondeur T	Cm	70 / 149 / 100						87 / 170 / 130		
Hauteur tuyaux de fumées RH	Cm	131						151		
Poids	Kg	695			755		790			980
Dim. D'admission, largeur	Cm	67						75		
Raccords avance, retour		1'						1' 1/4		
Taille min. du réservoir		1 500						2 000		

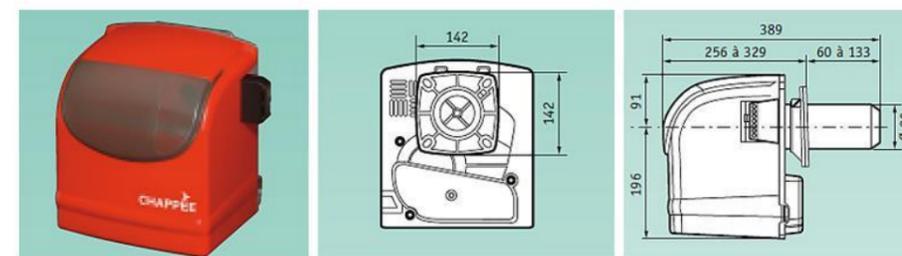
Notice technique des Chaudières DE DIETRICH GTU

Modèle	GTU GTU GTU	123 RS 1203 RS/L 160 1203 RS/V	124 S 1204 S/L 160 1204 S/V	125 S 1205 S/L 160-250 1205 S/V	126 S 1206 S/L 250 -	
Puissance nominale (Pn)	kW	21	27	33	39	
Rendement en % PCI	%	92,3	92,4	92,2	92,3	
à charge ...% Pn	%	96,4	95,5	94,4	93,7	
et temp. moyenne ...°C	%	96,5	97,2	97,3	94,3	
Débit nominal d'eau à Pn, Δt = 20 K	m³/h	0,904	1,162	1,420	1,678	
Perte à l'arrêt à Δt = 30 K	W	84	95	108	124	
% Perte par les parois	%	66	67	73	72	
Puissance électrique à Pn (en mode chauffage)	W	225	195	195	195	
Plage de puissance utile	kW	16-21	21-27	27-33	33-39	
Puissance pré réglée	kW	20	25	30	35	
Contenance en eau	l	19	24,5	30	35,5	
Perte de charge côté eau Δt = 20 K	mbar	1,0	1,6	2,4	3,3	
Volume circuit de fumées	l	31	41	51	61	
Débit massique des fumées	kg/h	38	49	60	70	
Dépression nécessaire à la buse	mbar	0,08	0,12	0,12	0,11	
Poids à vide	GTU 120	kg	172	200	228	256
	GTU 1200/L 160-250	kg	272	300	328/358	386
	GTU 1200/V 130	kg	276	304	332	-

Valeurs à puissance nominale (puissance haute de la plage) et CO₂ = 12 % au fioul

Nota: Le Syndicat des industries thermiques, aéroluques et frigorifiques (UNICLIMA) intègre dans sa base de données centralisée sur le site "www.rt2005-chauffage.org" les caractéristiques RT 2005 des chaudières et préparateurs d'eau chaude sanitaire. Nos données peuvent y être consultées et importées sous forme de fichier Excel. Elles y sont réactualisées régulièrement et ont de ce fait valeur de référence.

Brûleur CHAPPEE TIGRA

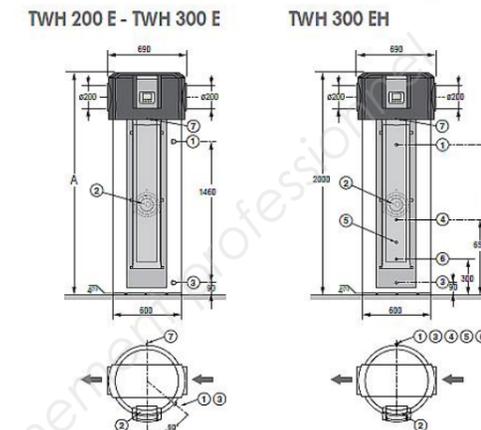


Type de brûleurs		Tigra CF 500 R	Tigra CF 500	Tigra CF 700 R	Tigra CF 700
Puissance pré réglée	kW	23	25	37	41
Puissance flamme	kW	18,5 à 35	25 à 35	29 à 66	29 à 66
Puissance utile chaudière	kW	17 à 32	23 à 32	27 à 61	27 à 61
Pression d'injection réglée en usine	Bar	12	12	12	12
Alimentation électrique		Mono 230 V - 50 Hz monophasé		Mono 230 V - 50 Hz monophasé	
Intensité absorbée en marche	A	0,85	0,60	1,4	0,9
Intensité absorbée au démarrage	A	1,5	1,3	2,2	2,2
Poids net	Kg	7,64	7,64	11,5	11,5
Poids brut	kg	9,70	9,70	12	12

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Préparation d'activités professionnelles	10 / 13

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DIMENSIONS PRINCIPALES (EN MM ET POUÇES)



TWH	200 E	300 E
A (mm)	1 690	2 000

① Sortie eau chaude sanitaire (sans ou avec raccord diélectrique) G 3/4
 ② Résistance électrique
 ③ Entrée eau froide sanitaire (sans ou avec raccord diélectrique) G 3/4
 ④ Entrée échangeur hydraulique G 3/4
 ⑤ Doigt de gant pour sonde échangeur hydraulique øint. 16 mm
 ⑥ Sortie échangeur hydraulique G 3/4
 ⑦ Tube d'évacuation des condensats PVC Ø16 x 12 mm

LES COMPOSANTS

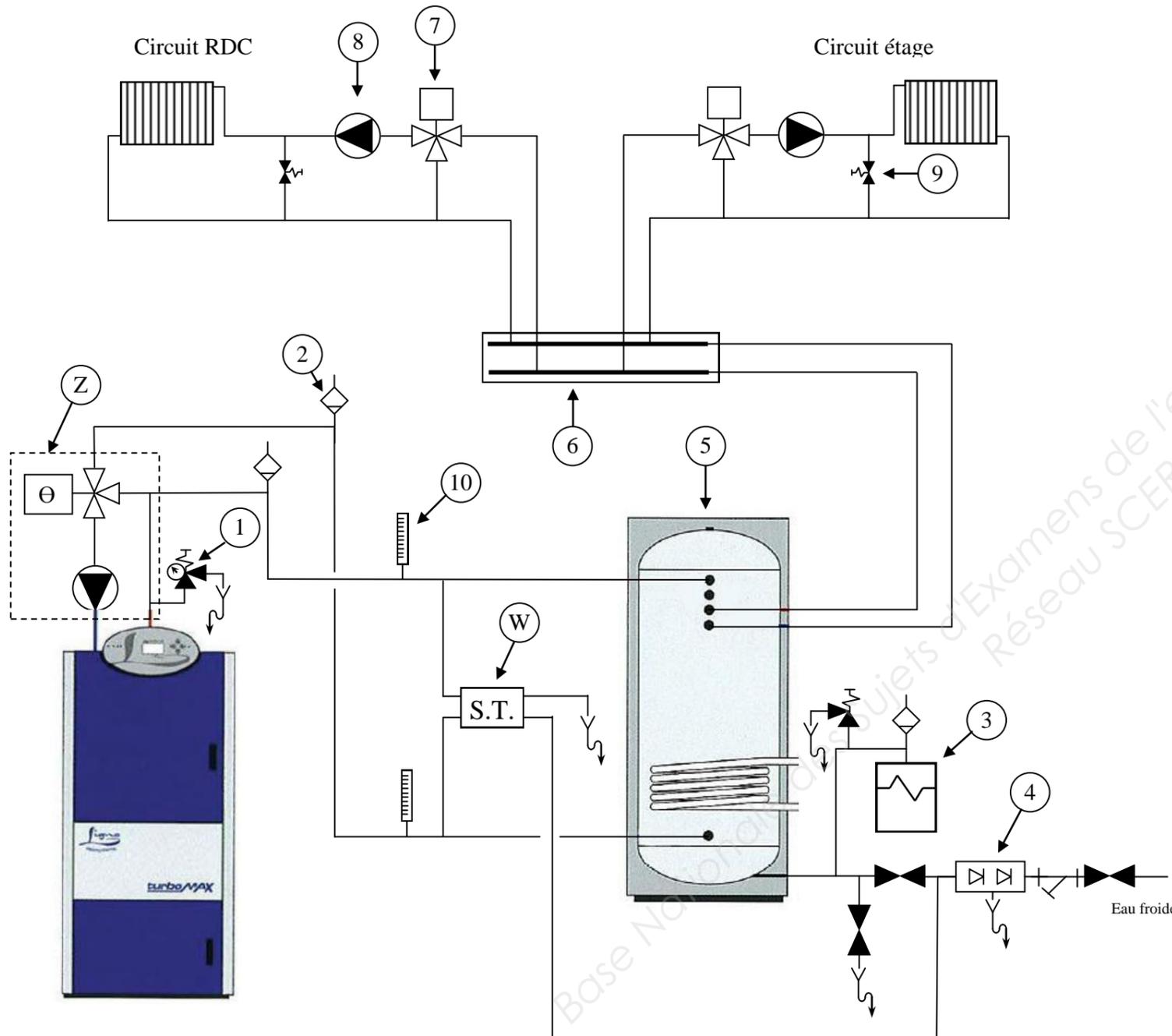


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température max. de service :	Pression max. de service :	Température d'air pour fonctionnement PAC :
- cuve : 90 °C	- cuve : 10 bar	-5 à +35 °C
- échangeur (TWH 300 EH) : 90 °C	- échangeur (TWH 300 EH) : 10 bar	

Chauffe-eau thermodynamique	TWH	200 E	300 E	300 EH
Capacité	L	210	270	265
Puissance PAC (pour une chauffe de l'eau 15 à 51°C et t° entrée d'air de 15°C et 70% HR)	W	1700	1700	1700
Puissance électrique absorbée par la PAC	We	500	500	500
COP (pour une chauffe de l'eau 15 à 51°C avec T° entrée d'air de 15°C et 70% HR)		3,5	3,7	3,6
Puissance résistance électrique / Disjoncteur	W / A	2400 / 16	2400 / 16	1600 / 16
Tension d'alimentation	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono
Temps de chauffe de 15 à 51 °C	h	5	7	7
Quantité d'ECS fournie à 40 °C (EF à 15°C)	L	240	357	358
Débit d'air	m ³ /h	385	385	385
Fluide frigorigène R 134 A	Kg	1,45	1,45	1,45
Poids à vide	kg	92	105	123

Schéma de principe de l'installation



Examen et spécialité	BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		Rappel codage
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	EP1 Préparation d'activités professionnelles	N° de page
			11 / 13

Portes & Portails ou Portillons

Fiche MI
H.45

Objet de la fiche

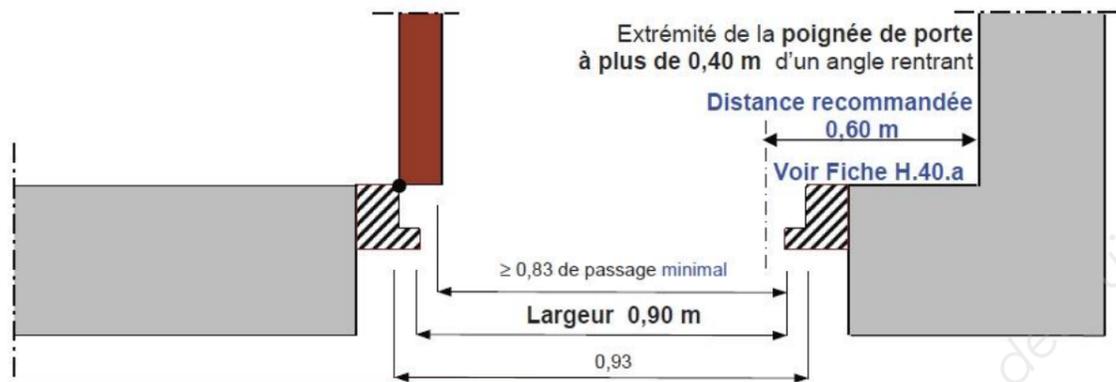
Rappeler les dispositions de l'arrêté pour l'application, aux cheminements accessibles, des articles R.111-18-4 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation.

Ce document présente un caractère informatif et ne prétend pas être exhaustif par rapport à la réglementation en vigueur.

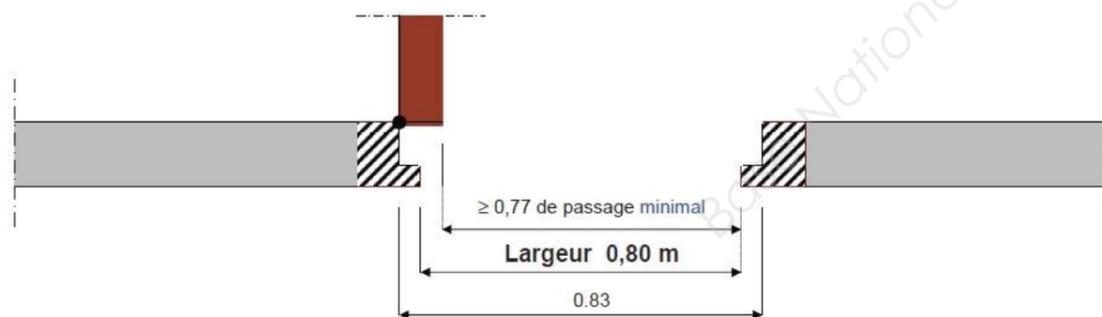
Portes & portails ou portillons situés sur les cheminements

Prescriptions	Références
Principe	
Les portes et portails ou portillons situés sur les cheminements extérieurs ainsi que les portes des locaux collectifs doivent répondre aux dispositions suivantes.	Article 22 de l'arrêté BHC-MI du 1 ^{er} août 2006
Caractéristiques	
Les portes et portails ou portillons doivent avoir une largeur minimale de 0,90 m. La largeur de passage minimale lorsque le vantail est ouvert à 90° doit être de 0,83 m. Dans le cas de portes à plusieurs vantaux, le vantail couramment utilisé doit respecter cette exigence.	Article 22 de l'arrêté BHC-MI du 1 ^{er} août 2006
Les portes intérieures des locaux collectifs doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m. La largeur de passage minimale lorsque le vantail est ouvert à 90 degrés doit être de 0,77 m.	
S'il ne peut être évité, le ressaut dû au seuil doit comporter au moins un bord arrondi ou muni d'un chanfrein, et sa hauteur maximale doit être de 2 cm.	

Les portes et portails ou portillons doivent avoir une largeur minimale de 0,90 m.



Les portes intérieures des locaux collectifs doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m.

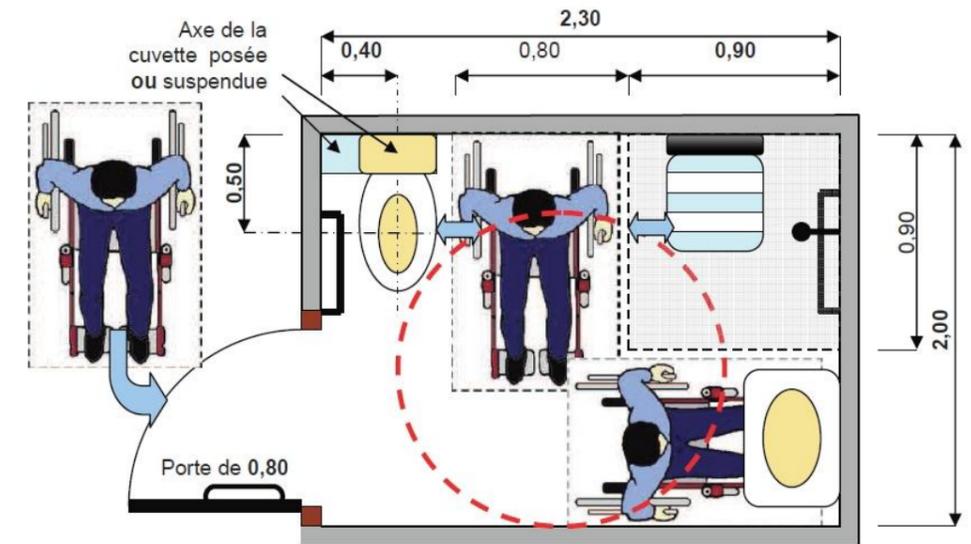
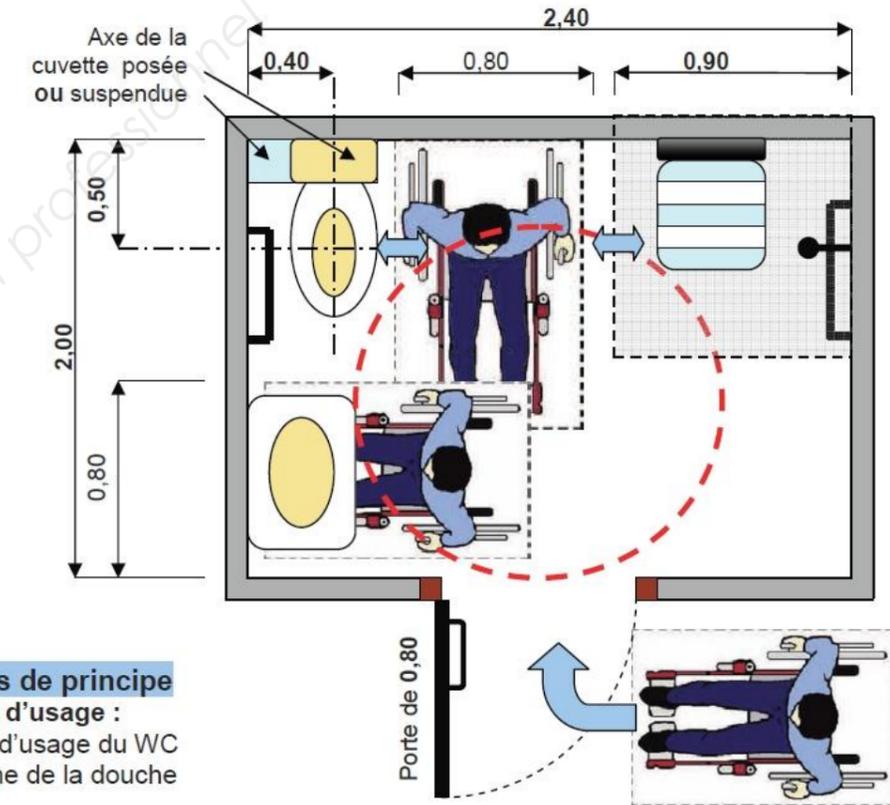


Adaptabilité de la salle d'eau (suite)

Fiche MI
H.48

Exemples d'aménagement d'une salle d'eau avec WC

Les dimensions sont déterminées en fonction de l'espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour en (diamètre 1,50) en dehors du débattement de porte et des équipements fixes.



Examen et spécialité	BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		Rappel codage
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	EP1 Préparation d'activités professionnelles	N° de page
			12 / 13

Choix et catégories d'extincteurs :

Un extincteur d'incendie n'est efficace que s'il est adapté au feu qu'il est appelé à combattre. Les critères permettant de définir cette efficacité n'ont pu être applicables qu'après qu'une définition des différentes classes de feu a été établie.

Les normes NF EN 2 et NF EN 2/A1 distinguent 5 classes de feu :

Classe A : feux de matériaux solides, généralement de nature organique, dont la combustion se fait normalement avec formation de braises,

Classe B : feux de liquides ou de solides liquéfiables,

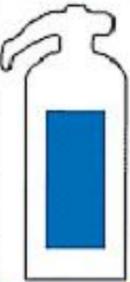
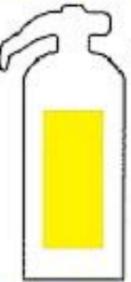
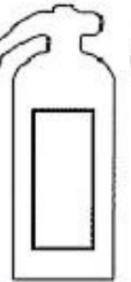
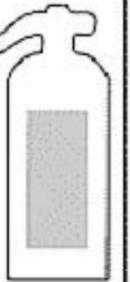
Classe C : feux de gaz,

Classe D : feux de métaux,

Classe F : liés aux auxiliaires de cuisson sur les appareils de cuisson (huile et graisse).

Il ne faut utiliser sur les feux de classe D que des extincteurs à poudre spécifique (à base de graphite, carbonate de sodium, chlorure de sodium, etc.) après avoir vérifié la compatibilité de la poudre avec le risque à protéger.

D'autres moyens, tels que des bacs à sable sec, employés pour éviter aux flammes de se répandre ou des couvertures pour feux de personnes peuvent être mis à disposition.

LES EXTINCTEURS	Eau + Additif	Poudre	Di oxyde de carbone ou CO2	Poudres spéciales
				
Les classes de feu				
A Feux de matériaux solides : Papiers, bois, tissus, ...	✓	✓		
B Feux de liquides ou solides liquéfiables : Essence, alcools, huile, ...	✓	✓	✓	
C Feux de gaz. On ne doit éteindre un feu de gaz que si l'on peut en couper l'alimentation.		✓		
D Feux de métaux : Sodium, magnésium, aluminium, uranium, ...				✓
Feux électriques ⚡			✓	

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Installation des Systèmes Energétiques et Climatiques		
DOSSIER RESSOURCES	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Préparation d'activités professionnelles	13 / 13