

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

CAP Installateur Sanitaire

EPREUVE EP1

Analyse d'une situation Professionnelle

Durée : 3 heures

Coefficient : 4

DOSSIER REPONSE

Ce dossier comprend :

Les acteurs de la construction	2 / 13
Lecture de plan	2 / 13
Les appareils sanitaires	5 / 13
La production d'eau chaude sanitaire	7 / 13
Le circuit électrique	12 / 13

60060 1/1

CONTEXTE GENERAL :

Vous intervenez dans le cadre de la construction d'une villa décrit dans le dossier ci-joint, dirigée par le bureau d'architecture HORIZON. Vous êtes attributaire du lot N°9 correspondant aux travaux de plomberie sanitaire.

Vous procédez à l'étude de ce dossier dans le but de préparer vos travaux.

ON DEMANDE:

De répondre aux questions avec pertinence.

ON EXIGE :

Des réponses claires et précises.

Des valeurs exactes.

LE DOSSIER COMPREND LES PARTIES SUIVANTES :

Barème

1. Les acteurs de la construction	2 / 13	... / 5
2. Lecture de plan	2 / 13	... / 20
3. Les appareils sanitaires	5 / 13	... / 25
4. La production d'eau chaude sanitaire	7 / 13	... / 35
5. Le circuit électrique	12 / 13	... / 15

TOTAL : ... / 100

... / 20

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	1 / 13

1. LES ACTEURS DE LA CONSTRUCTION :

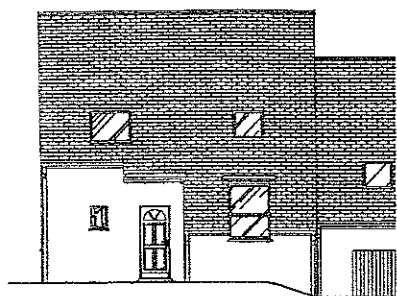
1.1 Donner le nom et le rôle du Maître d'œuvre dans cette construction :

C1.03
S1.1

... / 5

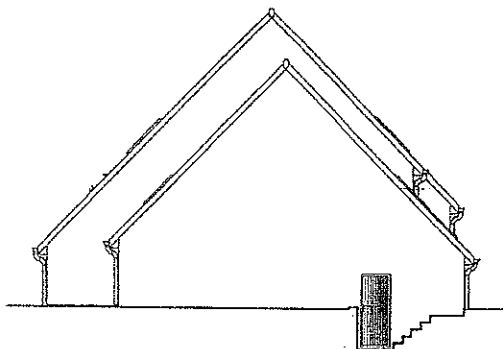
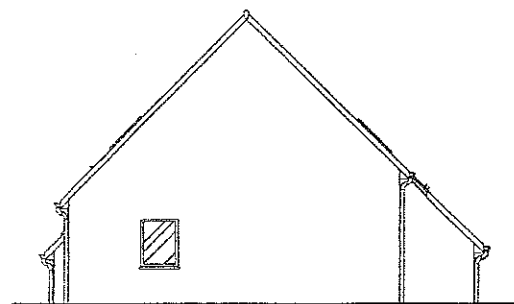
2. LECTURE DE PLAN :

2.1 Donner l'orientation des façades et des pignons de la villa :



C1.02
S2.1

... / 3



GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	2 / 13

2.2 Donner la cote de niveau du sol du garage :

C1.01
S2.1

... /
2

2.3 Donner la hauteur d'allège du vélux de la cuisine :

C1.01
S2.1

... /
2

2.4 Sur la coupe B-B, en ouvrant la porte de l'étage, dans quelle pièce accédez vous ?

C1.01
S2.1

... /
2

2.5 Sur le plan du RdC, donner la signification du sigle S.S :

C1.02
S2.2

... /
2

2.6 Déterminer la surface totale de la chambre 2 (y compris le placard) :

C1.01
S2.1

... /
2

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	3 / 13

2.7 Quelle est la hauteur totale de l'escalier qui donne accès au bureau :

C1.01
S2.1

... /
2

2.8 Déterminer le degré d'inclinaison des pans de toiture de la villa :

C1.01
S2.1

... /
2

2.9 Déterminer les côtes A, B, C, D, E et F localisées sur les plans de la villa :

A = _____

B = _____

C = _____

D = _____

E = _____

F = _____

C1.01
S2.1

... /
3

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	4 / 13

3. LES APPAREILS SANITAIRES :

Le pavillon est équipé d'un WC standard à sortie horizontale de gamme ULYSSE, équipé d'un réservoir de chasse à poussoir 3L/6L et d'un abattant double thermodur démontable de marque « Porcher ».

3.1 Donner l'avantage de ce type de réservoir de chasse par rapport à un réservoir simple chasse :

	C2.01 S3.8 ... / 4
--	--------------------------

3.2 Dans le tableau ci-dessous, compléter les références des éléments désignés en vous aidant du document ressource :

Désignations	Références
Cuvette	
Réservoir	
Abattant	
Mécanisme	
Robinet flotteur	
Robinet d'arrêt	

C2.01
S3.8
... / 6

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	5 / 13

3.3 Les éléments que vous avez sélectionnés sont ils de norme française ? Préciser votre réponse (voir document ressource) :

C2.01
S3.8

... /

4

3.4 Le robinet flotteur est monté d'usine à gauche. Donner la procédure à suivre pour l'installer à droite. (Voir document ressource).

C2.01
S3.8

... /

3

3.5 Donner les causes et remèdes pour les incidents suivants sur le réservoir de chasse :
Donner une réponse minimum par case (voir document ressource).

Incidents	Causes	Remèdes
Le robinet flotteur laisse couler l'eau sans arrêt		
Le robinet flotteur ne laisse pas couler l'eau.		

C1.02
S3.8

... /

6

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	6/13

4. LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE :

4.1 Parmi ces appareils, lequel utilise une énergie renouvelable ?

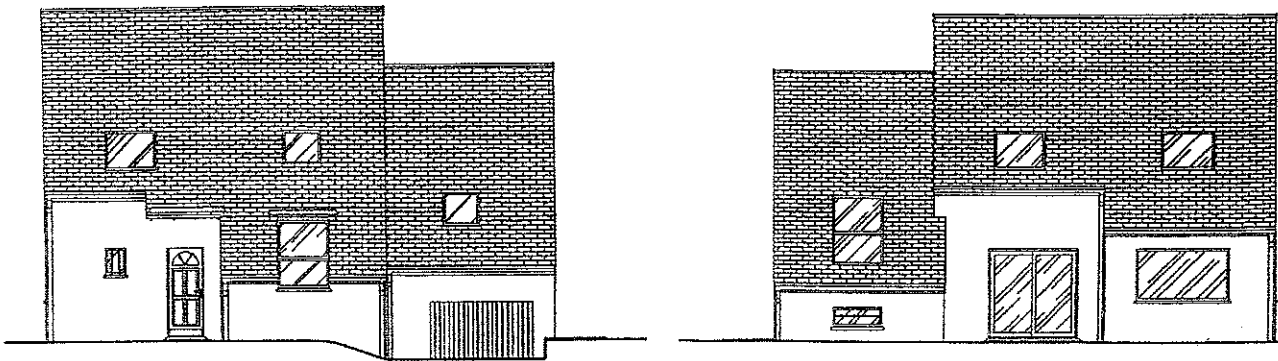
- Le Chauffe-eau instantané électrique
 Le chauffe-eau solaire
 Le chauffe-eau à accumulation électrique
 Le chauffe-eau à gaz

C2.02
S3.4

... / 2

4.2 Le Maître d'Ouvrage de l'opération décide de faire installer une chaudière solaire (voir schéma de principe à la page suivante) pour produire l'eau chaude sanitaire du pavillon. Situé en France métropolitaine, sur quel pan de toiture préconisez vous la mise en place du capteur.

Placer sur l'une des façades ci-dessous un capteur solaire.



C2.02
S3.4

... / 3

4.3 Tracer à l'aide d'un crayon de couleur bleu le circuit primaire de chauffage solaire sur le schéma de principe de la page 8/13.

C2.01
S3.1

... / 5

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Coeff. 4	60060	
SUJET		Pratique			Page	7/13	

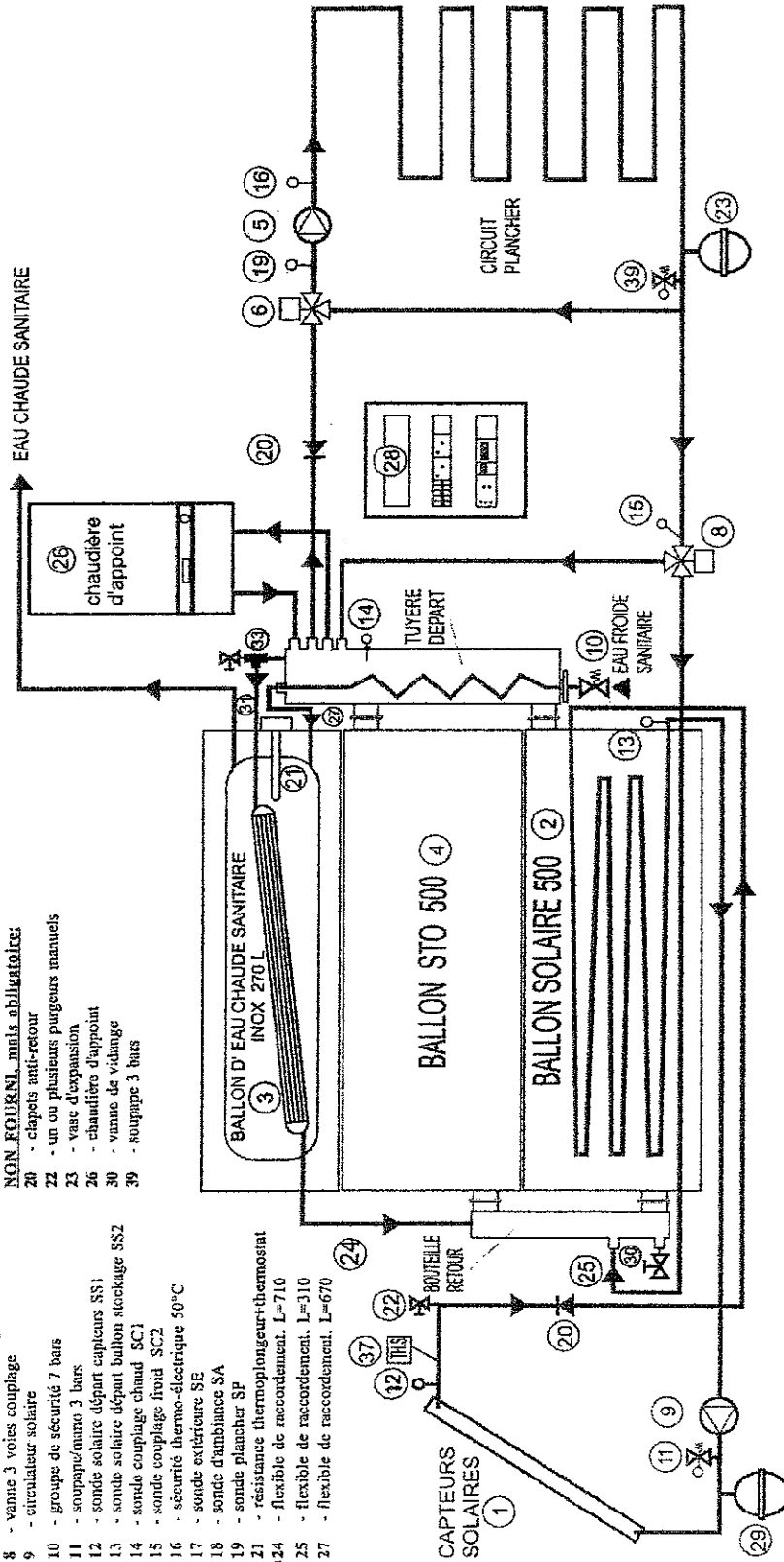
Chaudière Solaire - fonctionnement avec appoint intégré -- SANS option Chauffage Piscine -

Légende :

- 1 - capteurs solaires
- 2 - ballon solaire 500 litres
- 3 - préparateur d'eau chaude sanitaire 270 litres
- 4 - ballon Tampon STO 500
- 5 - circulateur plancher
- 6 - vanne 3 voies motorisée plancher
- 8 - vanne 3 voies couplage
- 9 - circulateur solaire
- 10 - groupe de sécurité 7 bars
- 11 - soupape/muro 3 bars
- 12 - sonde solaire départ capteurs SS1
- 13 - sonde solaire départ ballon stockage SS2
- 14 - sonde couplage chaud SC1
- 15 - sonde couplage froid SC2
- 16 - sécurité thermo-électrique 50°C
- 17 - sonde extérieure SE
- 18 - sonde d'ambiance SA
- 19 - sonde plancher SP
- 20, 21 - résistance thermoplongeur-thermostat
- 22 - flexible de raccordement, L=710
- 23 - flexible de raccordement, L=110
- 24 - flexible de raccordement, L=670
- 25 - coiffeur SCP 3
- 26 - vase d'expansion
- 27 - ensemble Té + purgeur
- 28 - thermostat sécurité capteurs
- 29 - clapets anti-retour
- 30 - un ou plusieurs purgeurs manuels
- 31 - vase d'expansion
- 32 - chaudière d'appoint
- 33 - vanne de vidange
- 34 - soupape 3 bars

- NON FOURNI, mais à réaliser :**
- 20 - clapets anti-retour
 - 22 - un ou plusieurs purgeurs manuels
 - 23 - vase d'expansion
 - 26 - chaudière d'appoint
 - 30 - vanne de vidange
 - 39 - soupape 3 bars

schéma de principe



GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	8 / 13

4.4 En observant le circuit primaire que vous venez d'identifier dans la question précédente, s'agit-il d'une installation :

- à circulation en thermosiphon
- à circulation forcée (Présence d'une pompe de circulation)

C2.01
S3.1

... /
2

4.5 Expliquer le principe de fonctionnement du thermosiphon :

C2.01
S3.1

... /
3

4.6 Sur ce même circuit que vous avez identifié en bleu, donner le nom et la fonction de l'élément repéré 29 :

C2.01
S3.1

... /
2

L'alimentation en eau de l'ensemble de l'installation se fait par un ensemble d'appareils de robinetterie. Le montage correspondant est représenté à la page 11/13.

4.7 Donner le nom de chaque élément du raccordement de la page 11 / 13.
Répondre sur la feuille 11/13.

C2.02
S3.1

/
5

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	9 / 13

4.8 Quelle est la pression de tarage d'un réducteur de pression à usage d'habitation ?

C2.02
S3.1

... /
3

4.9 Donner la fonction de l'élément repéré 3 de la page 11/13 :

C2.02
S3.8

... /
2

4.10 Déterminer la liste des accessoires nécessaires pour le raccordement et la réalisation de l'étanchéité de ces éléments (y compris le raccordement sur les tubes en attente) :

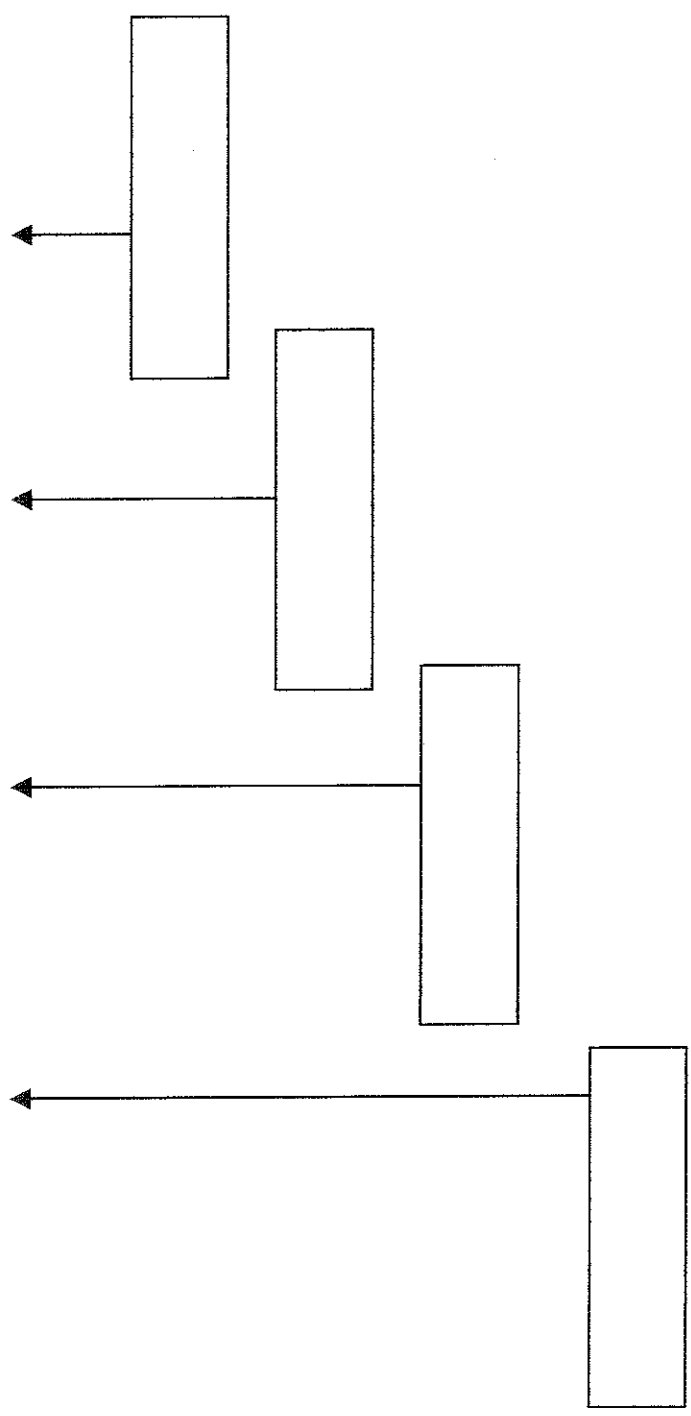
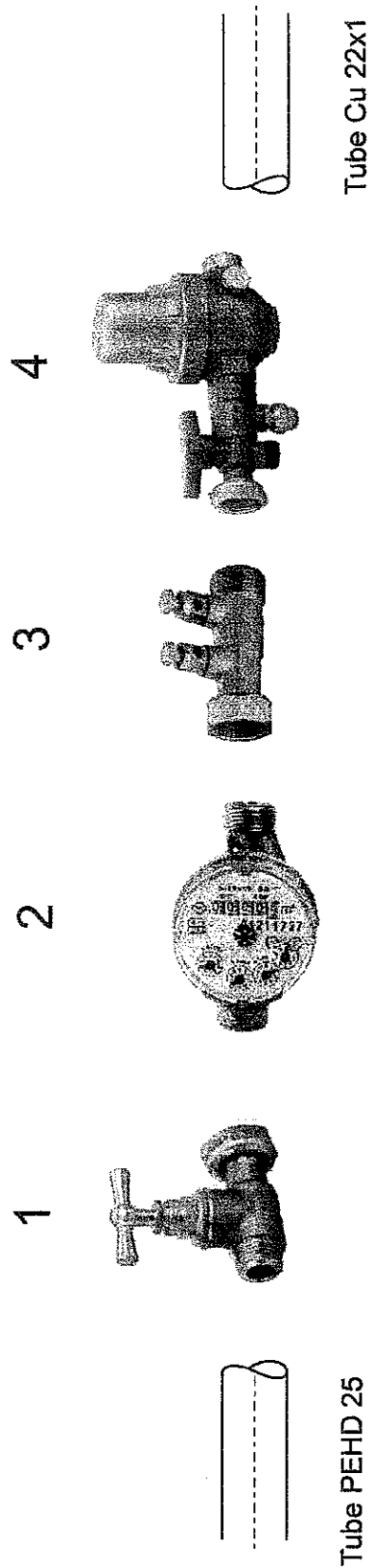
Rép.	Désignation	Unité	Qté

C2.02
S3.8

... /
8

Voir les tableaux des accessoires dans le document ressource.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	10 / 13



Les appareils de robinetterie ci-dessus ont un diamètre de 3 / 4 "

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II			CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT						
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique			Page	11 / 13

5. LE CIRCUIT ELECTRIQUE :

L'installation prévoit un chauffage d'appoint en énergie électrique pour l'alimentation en eau chaude de l'évier de la cuisine. On vous demande d'étudier le principe de raccordement et de protection du chauffe-eau électrique.

5.1 Donner la fonction d'un interrupteur différentiel de 30 mA. :

C2.02
S3.7

...
/ 2

5.2 Quelle est la fonction d'un thermostat dans un ballon électrique à accumulation

C2.02
S3.7

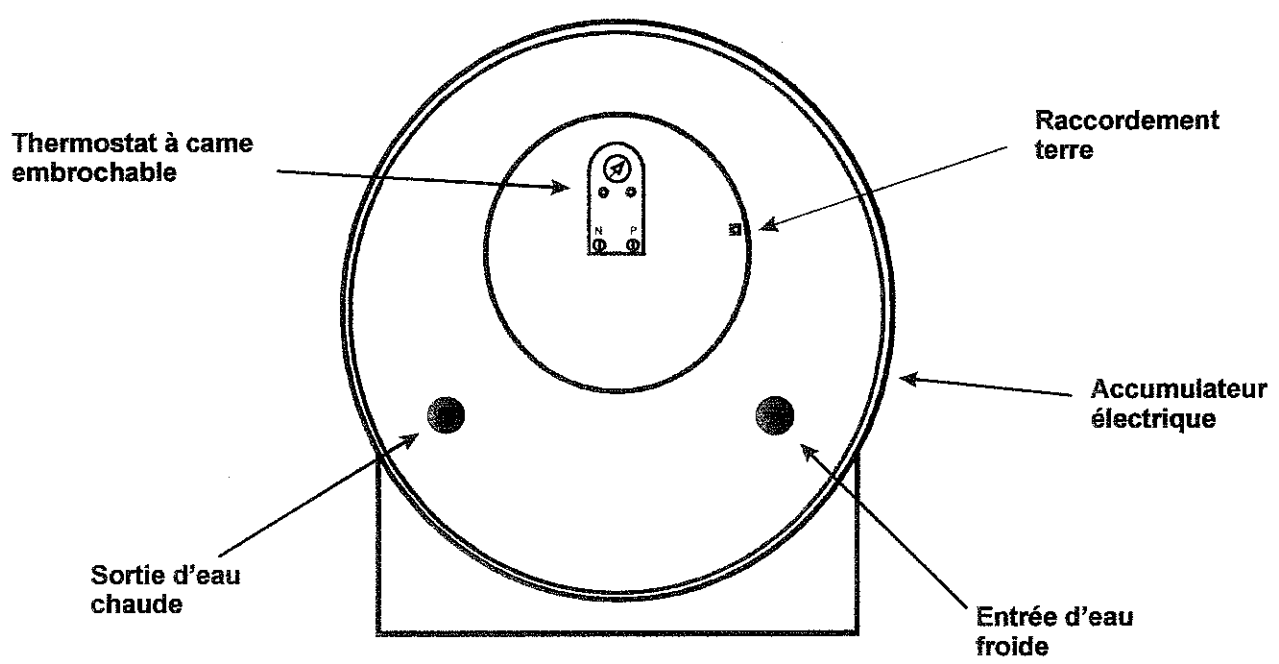
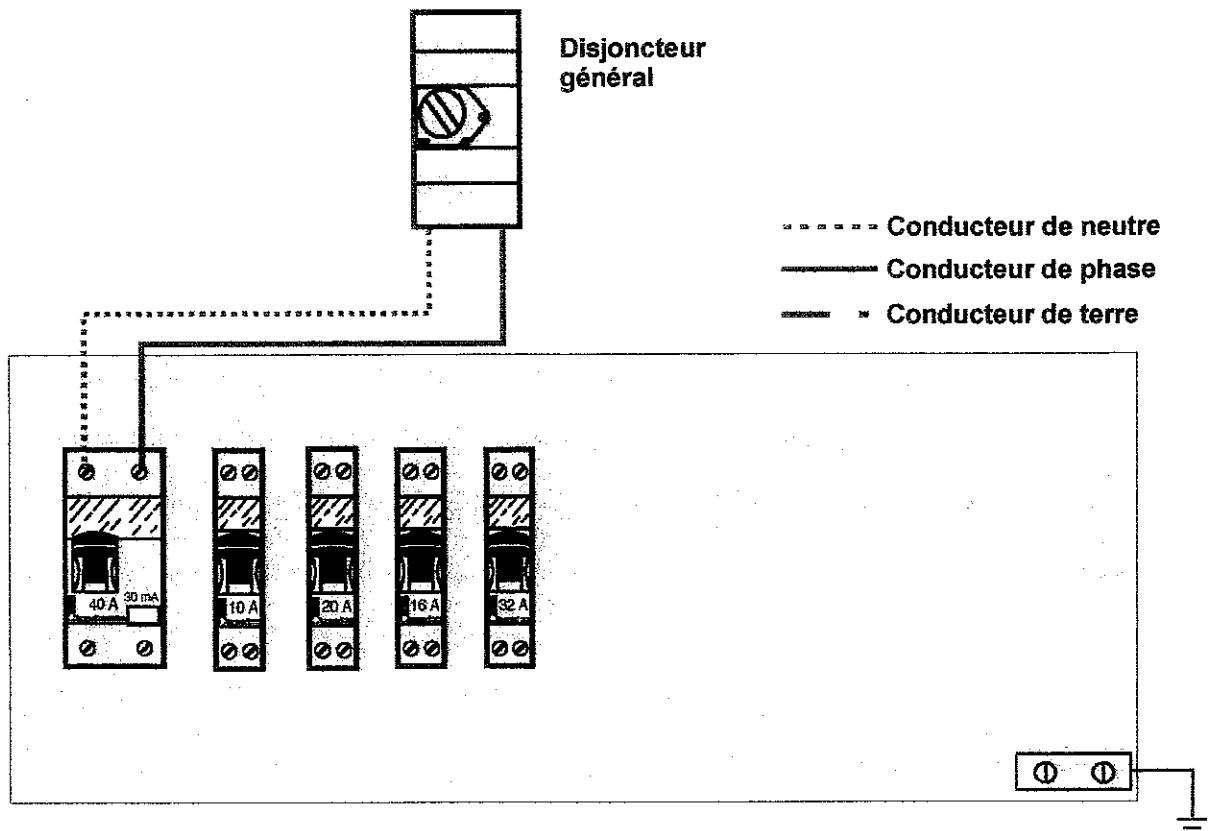
...
/ 3

5.3 Réaliser le câblage du thermostat du chauffe-eau électrique à accumulation en respectant, les couleurs normalisées, les règles de protection d'un circuit électrique, les règles de raccordement.

C2.02
S3.7

...
/ 10

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	12 / 13



GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				CAP	CAP INSTALLATEUR SANITAIRE		
SECTEUR 8 - BATIMENT							
SESSION 2006	Code	Forme	Durée 3h	EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Coeff. 4	60060
SUJET		Pratique				Page	13 / 13