

SESSION 2007

**B.P. Monteur en installations de génie climatique**

**EPREUVE E.3**

**Contrôle, régulation et prévention des risques électriques**

**Durée : 3 h - Coefficient : 3**

**DOSSIER TECHNIQUE**

L'ensemble du sujet est composé :

- du dossier technique : DT 1/4 à DT 4/4
- du dossier réponse : DR 1/3 à DR 3/3

***1<sup>ère</sup> partie : Travail en salle***

Durée conseillée : 1 heure

***Vous rendrez votre dossier complet à l'issue de l'épreuve***

Code examen : 45022708	<b>BP Monteur en installations de génie climatique</b>	DOSSIER REPONSE SESSION 2007
<b>E.3 : Contrôle, régulation et prévention des risques électriques - unité 30</b>		
Durée de l'épreuve : 3 heures	Coefficient : 3	<b>DT 1/4</b>

#### 4.2.21 Tableau et symboles des habilitations

##### Première lettre

- B : ouvrage du domaine BT ou TBT
- H : ouvrage du domaine HT

##### Deuxième lettre

- R : le titulaire peut procéder à des interventions de dépannage, de raccordement, mesurages, essais, vérifications ce type d'habilitation ne peut être délivré que pour des ouvrages du domaine BT et TBT,
- C : le titulaire peut procéder à des consignations,
- T : le titulaire peut travailler sous tension,
- N : le titulaire peut effectuer des travaux de nettoyage sous tension,
- V : le titulaire peut travailler au voisinage d'installations du domaine indiqué.

##### Indice numérique

- 0 : personnel réalisant exclusivement des travaux d'ordre non électrique et/ou des manœuvres permises,
- 1 : personnel exécutant des travaux d'ordre électrique et/ou des manœuvres,
- 2 : personnel chargé des travaux d'ordre électrique.

##### Règles de fonctionnement

L'habilitation d'un indice numérique déterminé entraîne la ou les habilitations d'indice inférieur exclusivement sur les ouvrages du même domaine de tension et pour une même nature d'intervention. *Par exemple.* H2 entraîne H1 et H0 et B1 entraîne B0 ;

##### Habilitation BR

Elle entraîne l'habilitation B1. Elle permet à son titulaire de remplir les fonctions de chargé de consignation (CC) pour son propre compte et celui des exécutants qu'il dirige lors d'une intervention.

##### Habilitation BC ou HC

Elle n'entraîne pas l'attribution des autres types d'habilitation et réciproquement.



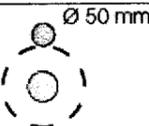
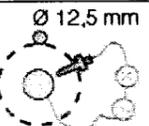
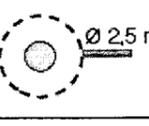
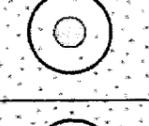
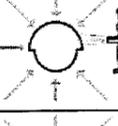
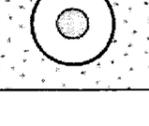
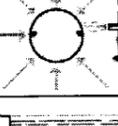
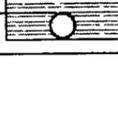
**Document 2 : Pompe**

**Document 1 : Extrait NF C 18-510**

# Classes de protection

## 1. Protection contre les corps solides et liquides : Indices de protection - IP

Degré de protection des enveloppes des matériels électriques selon normes CEI 60529, NF EN 60529 et (NF C 20-010)

1er chiffre : protection contre les corps solides			2e chiffre : protection contre les corps liquides		
IP	tests		IP	tests	
0		Pas de protection	0		Pas de protection
1		Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm (ex. : contacts involontaires de la main)	1		Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)
2		Protégé contre les corps solides supérieurs à 12,5 mm (ex. : doigt de la main)	2		Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3		Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm (outils, vis)	3		Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4		Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm (outils fins, petit fils)	4		Protégé contre les projections d'eau de toutes directions
5		Protégé contre les poussières (pas de dépôt nuisible)	5		Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
6		Totalement protégé contre les poussières	6		Totalement protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
			7		Protégé contre les effets de l'immersion
			8		Protégé contre les effets de l'immersion prolongée dans des conditions spécifiées

Document 3 : Classes de protection

Chaufferies et locaux annexes	IP	IK
Chaufferies à charbon	51 - 61	07 - 08
Chaufferies à autres combustibles	21	07 - 08
Chaufferies électriques	21	07 - 08
Soutes à charbon	50 - 60	08
Soutes à fuel	20	07 - 08
Soutes à gaz	20	07 - 08
Local à pompes	23	07 - 08
Sous station de vapeur ou d'eau chaude	23	07 - 08
Local de vase d'expansion	21	02

Document 4 : Classification des locaux selon NF C 15-100 (Extrait)



GV2 ME10

### Disjoncteurs-moteurs de 0,06 à 15 kW ▶24508◀

puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3									plage de réglage des déclencheurs thermiques	courant de déclenchement magnétique Id±20%	référence
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	A	A	
Commande par boutons-poussoirs											
Raccordement par vis-étriers											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1...0,16	1,5	GV2 ME01
0,06	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	0,16...0,25	2,4	GV2 ME02
0,09	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	0,25...0,40	5	GV2 ME03
0,12	(3)	(3)	-	-	-	0,37	(3)	(3)	0,40...0,63	8	GV2 ME04
0,18	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,25	(3)	(3)	-	-	-	0,55	(3)	(3)	0,83...1	13	GV2 ME05
0,37	(3)	(3)	0,37	(3)	(3)	-	-	-	1...16	22,5	GV2 ME06
0,55	(3)	(3)	0,55	(3)	(3)	0,75	(3)	(3)	-	-	-
-	-	-	0,75	(3)	(3)	1,1	(3)	(3)	-	-	-
0,75	(3)	(3)	1,1	(3)	(3)	1,5	3	75	1,8...2,5	33,5	GV2 ME07
1,1	(3)	(3)	1,5	(3)	(3)	2,2	3	75	2,5...4	51	GV2 ME08
1,5	(3)	(3)	2,2	(3)	(3)	3	3	75	-	-	-
2,2	(3)	(3)	3	50	100	4	3	75	4...8,3	78	GV2 ME10
3	(3)	(3)	4	10	100	5,5	3	75	6...10	138	GV2 ME14
4	(3)	(3)	5,5	10	100	7,5	3	75	-	-	-
5,5	15	50	7,5	6	75	9	3	75	9...14	170	GV2 ME16
-	-	-	-	-	-	11	3	75	-	-	-
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	13...18	223	GV2 ME20
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	17...23	327	GV2 ME21
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20...25	327	GV2 ME22 (2)
15	10	50	18,5	4	75	22	3	75	24...32	416	GV2 ME32

Document 5 : Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Schéma de câblage de l'installation

