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 CAP MIT, veuillez visiter :
capmit.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie : Session : Modèle E.N.

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : n° du candidat :

Né(e) le :

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Note : /20

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

CAP MONTEUR EN INSTALLATIONS THERMIQUES

ÉPREUVE EP1 :

ÉTUDE ET PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

Durée : 3 H 00 – Coefficient : 4

DOSSIER TECHNIQUE

SESSION 2020

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

DOCUMENT TECHNIQUE 1 (DT1) :

Exploitation de la maquette numérique (BIM) *« Building Information Modeling »**
Modélisation des données du bâtiment

Pavillon de Madame et Monsieur ROCHER
Modélisation 3D extraite de la maquette numérique

Descriptif de la maison :

Cette maison individuelle est située à ALFORTVILLE (94140) sur la parcelle cadastrale AH904-D. Elle est de type F5, comprenant un garage et un jardin clos. Elle a été construite en 2013 de plain-pied et montée sur vide sanitaire.

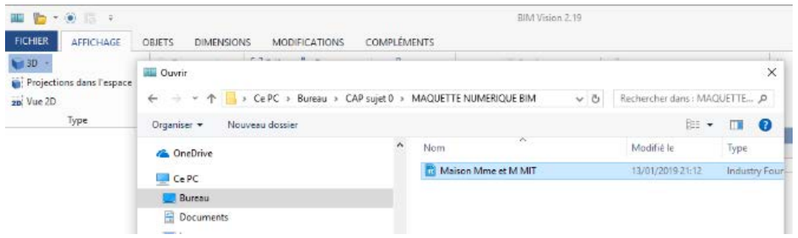
La visionneuse :

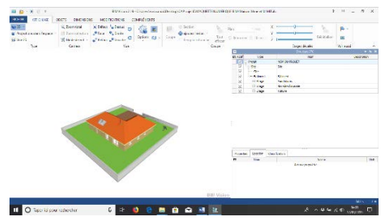
Vous allez utiliser la visionneuse BIM vision pour récupérer des informations techniques sur ce bâtiment.

A partir d'un poste informatique :

- Lancer la visionneuse en cliquant sur l'icône 

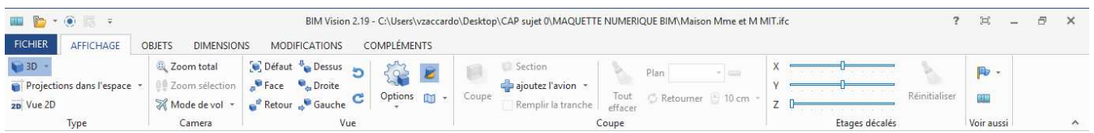
- Ouvrir le fichier contenant la maquette numérique *« **Maquette numérique CAP MIT 2020** »*



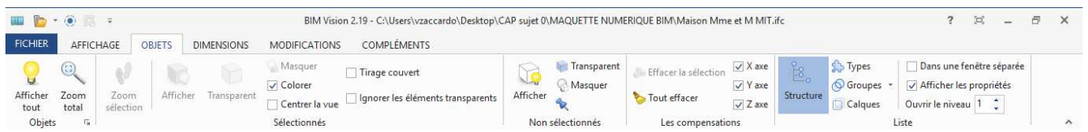


- Pour rechercher les informations, utiliser les menus suivants :

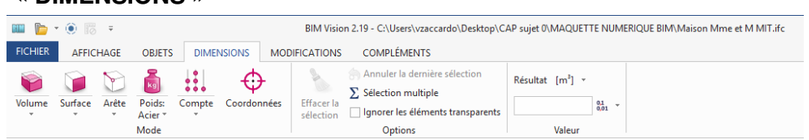
« AFFICHAGE »



« OBJETS »



« DIMENSIONS »



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

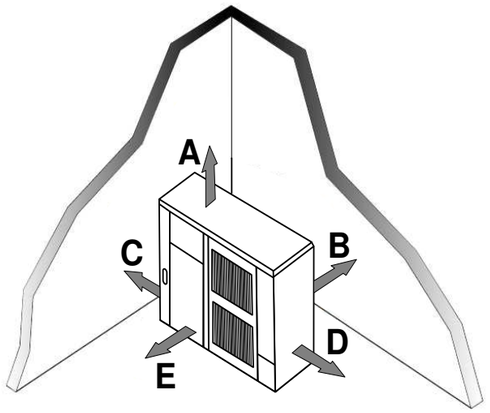
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

DOCUMENT TECHNIQUE 2 (DT2) :

DÉGAGEMENT

Prendre soin, lors de la mise en place, de laisser un dégagement suffisant tout autour de la machine pour permettre les opérations d'entretien. Les dimensions minimales des zones de dégagement sont indiquées et doivent être respectées, tant pour assurer un fonctionnement correct du groupe que pour en permettre l'accès.

REPÈRE	DIMENSION
A	800 mm
B	500 mm
C	500 mm
D	400 mm
E	800 mm

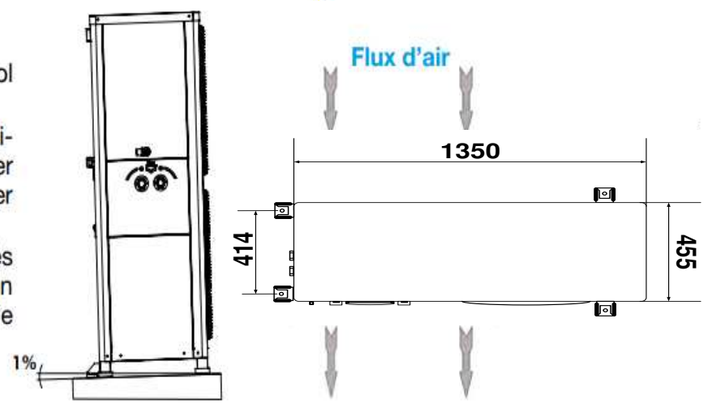


FIXATION AU SOL

Il est nécessaire de fixer l'appareil sur un sol plat et rigide de préférence maçonné.

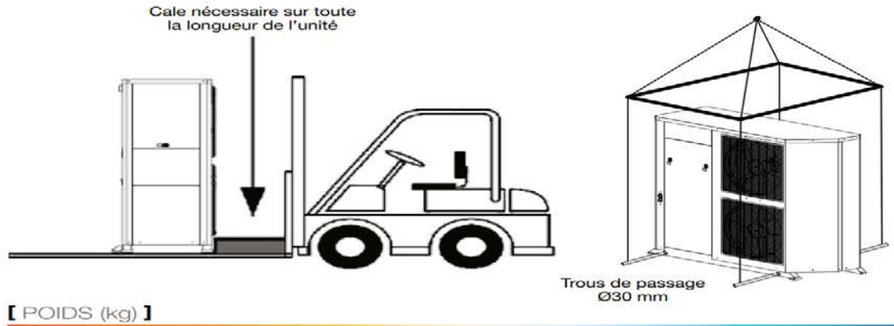
Les cotes de fixation de l'unité sont indiquées sur la figure ci-contre. Il faut favoriser une pente d'environ 1 cm/m pour évacuer les infiltrations d'eau de pluie.

Les amortisseurs de vibrations sont utilisés dans les installations pour supprimer un risque de générer des vibrations par simple transmission entre les surfaces d'appui.



[MODE DE MANUTENTION]

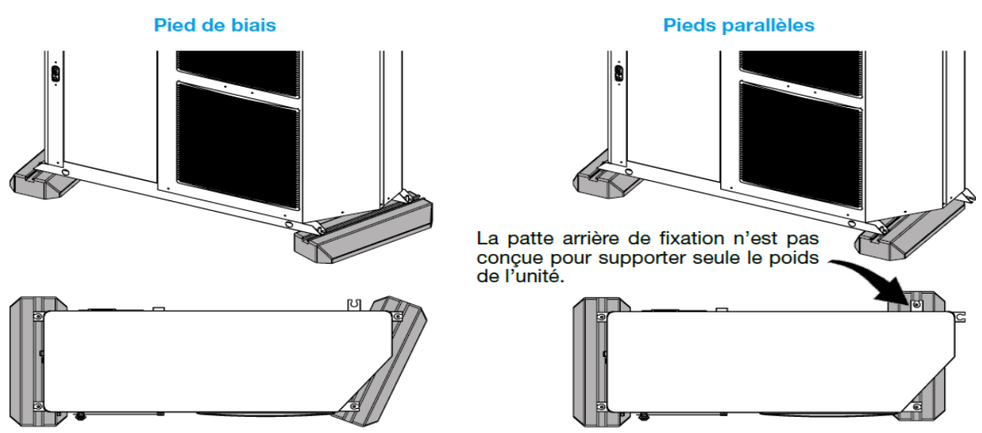
Prendre soin d'éviter toute manutention brutale ou choc durant le déchargement et le déplacement de l'unité. Ne pas la pousser ou la tirer autrement que par sa base. Mettre une cale de sécurité entre la base de l'unité et le chariot élévateur, pour éviter d'endommager la structure et la carrosserie de l'unité.
Les poignées présentes sur les panneaux de l'appareil sont destinées au démontage/remontage de ceux-ci et non à la manutention de l'unité complète (poids trop important pour les panneaux).



[POIDS (kg)]

12-6	14-7	18-9
184	209	213

MONTAGE AVEC PIEDS AMORTISSEURS



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

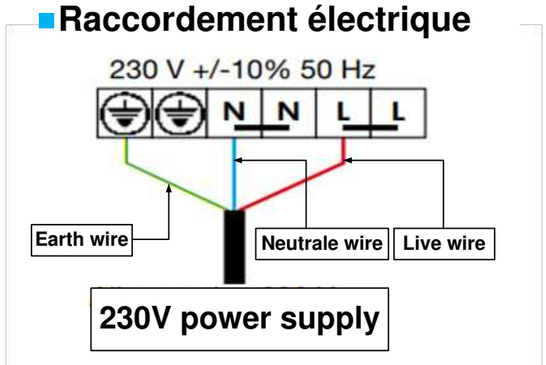
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

DOCUMENT TECHNIQUE 2 (DT2) :

PAC HT 12-6

		Air 7°C Eau 35°C	Air 2°C Eau 35°C	Air -7°C Eau 35°C	Air -15°C Eau 35°C	Air 7°C Eau 45°C	Air 7°C Eau 55°C	Air -7°C Eau 55°C	Air 20°C Eau 55°C
Température entrée d'air		2	2	-7	-15	7	7	-7	20
Température sortie d'eau		35	35	35	35	45	55	55	55
Débit d'eau	L/h	1 008	1 008	1 008	1 008	960	584	584	584
Puissance calorifique	W	6 000	8 640	8 960	7 200	5 760	5 520	9 000	7 600
Puissance absorbée	W	1 459	2 784	2 934	2 796	1 868	2 286	3 681	2 176
COP		4,11	3,10	3,05	2,57	3,08	2,42	2,45	3,49
Compresseur		C2	C1+C2	C1+C2	C1+C2	C2	C2	C1+C2	C2

Raccordement électrique





PROTECTION DES DÉPARTS

DISJONCTEURS PHASE + NEUTRE DNX³ 4500 - 6 KA (p. 457)

Réf.	In (A)	Raccordement
4 067 80	2	Auto/Auto
4 067 82	10	Auto/Auto
4 067 83	16	Auto/Auto
4 067 84	20	Auto/Auto
4 067 86	32	Auto/Vis

[SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES]

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

		12-6	14-7	18-9
RÉFRIGÉRANT				
Type		R407C		
Charge d'usine	g	voir plaque signalétique		

PROTECTION ELECTRIQUE

Tension d'alimentation		230 V +/-10% 50 Hz	
		PAC HT 12-6	PAC HT 14-7
PAC HT Calibre Protection Générale (non fournie) Type aM (1)		32 A	32 A
CALIBRES FUSIBLES			
FF1	Type aM	25 A	25 A
FF2	Type aM	12 A	16 A
FFC	Type aM	6 A	6 A
FFT	Type T	1,6 A	1,6 A



La RGE (Reconnaissance Garant de l'Environnement) : une condition d'accès au marché de la rénovation énergétique et des énergies renouvelables

Lancé en juin 2012, le Plan de Rénovation Energétique de l'Habitat vise à rénover 500 000 logements par an d'ici à 2017 par des professionnels "compétents". Cette ambition s'accompagne d'une conséquente campagne de communication et de la mise en place de l'éco-conditionnalité : **les aides à la rénovation énergétique sont désormais réservées aux particuliers faisant appel, pour leurs travaux de rénovation et d'installation d'équipements utilisant des énergies renouvelables, à des professionnels RGE : Reconnus Garants de l'Environnement.**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

DOCUMENT TECHNIQUE 3 (DT3)

PURGEUR



Désignation	Réf. Four.	RéfPro	Code	Prix HT
Ⓐ MICROVENT 12x17 sortie d'air verticale	22L0251310	842	1074386	9,91
Ⓐ MICROVENT 12x17 sortie d'air latérale	22L0252310	732	1074385	8,61
Ⓑ MINIVENT 12x17 MV10R	22L0250110	655	1074375	7,70
Ⓑ MINIVENT 15x21 MV15R	22L0250115	2368	1426916	27,86
DUOVENT MV/D10R 12x17	22L0250710	1176	1269759	13,84

TUBE ACIER NOIR T1/T2 BOUT LISSE 6M40



Conforme à la norme NF EN 10255.
Suivant plan de vente de votre agence.
Merci de consulter cette dernière.

Ø (mm)	Vendu par	RéfPro	Code	Prix HT
21,3x2,3	Le mètre	304	3251459	4,05
26,9x2,3	Le mètre	361	3251460	4,81
33,7x2,9	Le mètre	553	3251461	7,37
42,4x2,9	Le mètre	680	3251462	9,07
48,3x2,9	Le mètre	783	3251463	10,44
60,3X3,2	Le mètre	1923	3769859	25,64
76,1X3,2	Le mètre	1398	3251494	18,64
88,9X3,2	Le mètre	1655	3251495	22,06

VANNE À SPHÈRE FEMELLE - FEMELLE



Désignation	RéfPro	Code	Prix HT
12x17	454	3696090	5,68
15x21	448	3696091	5,60
20x27	651	3696092	8,13
26x34	840	3696093	10,51
33x42	1234	3696094	15,43
40x49	1800	3696095	22,50
50x60	2774	3696096	34,68

FOND DE TUBE NOIR



Ø (mm)	RéfPro	Code	Prix HT
33,7X2,3	101	3744928	1,35
42,4X2,6	111	3744927	1,48
48,3X2,6	111	3744929	1,48
60,3X2,9	173	3744930	2,31
76,1X2,9	180	3744932	2,40
88,9X3,2	255	3744933	3,40
114,3X3,6	431	3744936	5,75
139,7X4	1901	3744938	25,35
168,3X4,5	3335	3744940	44,47

TUBES CUIVRE NUS EN BARRES >

TUBE CUIVRE "DEMI-DUR" EN BARRE EN 2 M



Prix selon cours : contacter votre agence

Ø (mm)	Vendu par	Code	Dispo
12	Pièce	3924893	
14	Pièce	3924894	
16	Pièce	3924895	
18	Pièce	3924898	
22	Pièce	3273252	
28	Pièce	3924897	

RACCORD DROIT FEMELLE ÉCROU LIBRE JOINT S7359GV



Ø (mm)	RéfPro	Code	Prix HT
12X17-16	403	3548190	4,74
15X21-16	394	3548191	4,64
20X27-16	479	3548192	5,64
15X21-20	433	3548193	5,10
20X27-20	508	3548194	5,97
20X27-26	657	3548195	7,73
26X34-26	970	3548196	11,41
33X42-32	1259	3548197	14,81
40X49-40	2460	3548198	28,94

VANNE À SPHÈRE MÂLE - FEMELLE



Désignation	RéfPro	Code	Prix HT
12x17	495	3696115	6,19
15x21	482	3696116	6,02
20x27	824	3696117	10,30
26x34	953	3696118	11,91
33x42	1592	3696119	19,90
40x49	2280	3696120	28,50
50x60	3705	3696121	46,31

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

DOCUMENT TECHNIQUE 3 (DT3)

UNION 3 PIÈCES DROIT MÂLE FEMELLE 8341GCU À SOUDER

Altech



Ø (mm)	Vendu par	RéfPro	Code	Prix HT	Dispo
10-12X17	Sachet de 2	667	1822696	7,85	J+5
12-12X17	Sachet de 2	602	1822697	7,08	D
14-12X17	Sachet de 2	602	1822698	7,08	D
12-15X21	Sachet de 2	588	1822699	6,91	D
14-15X21	Sachet de 2	553	1822700	6,51	D
	Sachet de 10	2217	1822319	26,07	D
16-15X21	Sachet de 2	544	1822702	6,41	D
	Sachet de 10	2182	1822320	25,66	J+1
18-15X21	Sachet de 2	1022	1822703	12,02	D
14-20X27	Sachet de 2	1179	1822704	13,88	D
16-20X27	Sachet de 2	896	1822705	10,53	D
	Sachet de 10	3581	1822321	42,13	J+1
18-20X27	Sachet de 2	774	1822706	9,09	D
	Sachet de 10	3098	1822322	36,45	J+1
22-20X27	Sachet de 2	893	1822707	10,51	D
	Sachet de 10	3578	1822323	42,09	D
28-20X27	Sachet de 2	3145	1822708	37,00	J+5
22-26X34	Sachet de 2	1047	1822710	12,32	D
	Sachet de 5	2158	1822709	25,39	D
28-26X34	Sachet de 2	1517	1822712	17,86	D
	Sachet de 5	3038	1822711	35,74	D

TUBE MULTISKIN NU EN BARRE

COMAP



NF

Ame aluminium épaisseur 0,2mm. Supporte une température de service jusqu'à 95°C. Pression maximale autorisée 10 bar.

Ø (mm)	Vendu par	RéfPro	Code	Prix HT	Dispo
16	5 m	1070	3114523	12,59	J+5
20	5 m	1519	3114525	17,88	J+1
26	5 m	2623	3114526	30,87	J+1
32	5 m	3101	3114527	36,49	J+1
40	5 m	4257	3114528	50,08	J+1
50	5 m	5993	3114529	70,50	J+1
63	5 m	13581	3114530	159,78	J+1

BOUCHON HEXAGONAL F 300

ATUSA

NF



Ø (mm)	RéfPro	Code	Prix HT	Dispo
12X17	198	3738671	2,34	J+5
15X21	230	3738672	2,70	D
20X27	269	3738673	3,15	D
26X34	317	3738693	3,74	D
33X42	476	3738691	5,61	D
40X49	592	3738692	6,97	D
50X60	724	3738695	8,51	J+5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

DOCUMENT TECHNIQUE 4 (DT4)

Créé pour le chauffage au début des années 1960, le système MULTIBETON s'est avéré être un système "toutes saisons" capable de chauffer en hiver, de rafraîchir en été mais aussi de tempérer à l'inter-saison. Il consiste principalement en un réseau de tubes synthétiques hautement résistants, noyés dans une chape et véhiculant une eau dont la température varie selon les besoins et l'usage. Chauffée, l'eau circulant dans le tube MULTIBETON transforme le sol en une vaste surface d'émission de chaleur, gage d'une parfaite répartition de la température ambiante.

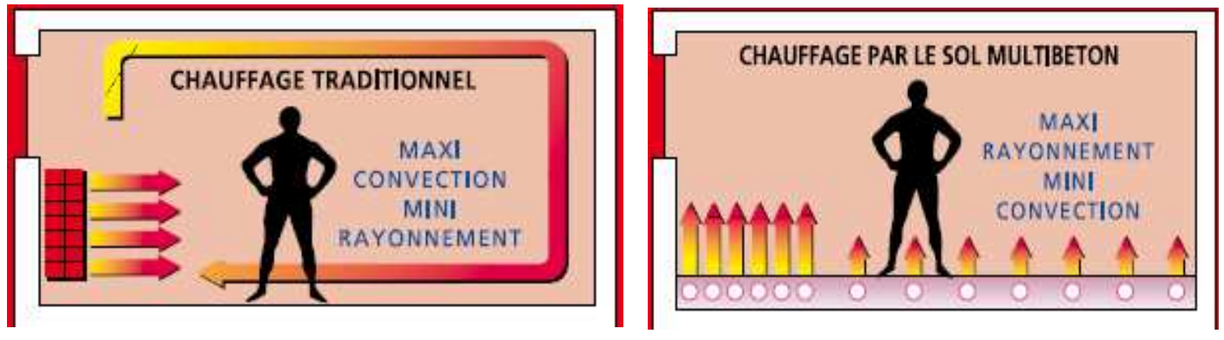
a) Mode de Diffusion de la chaleur :

- Par convection :

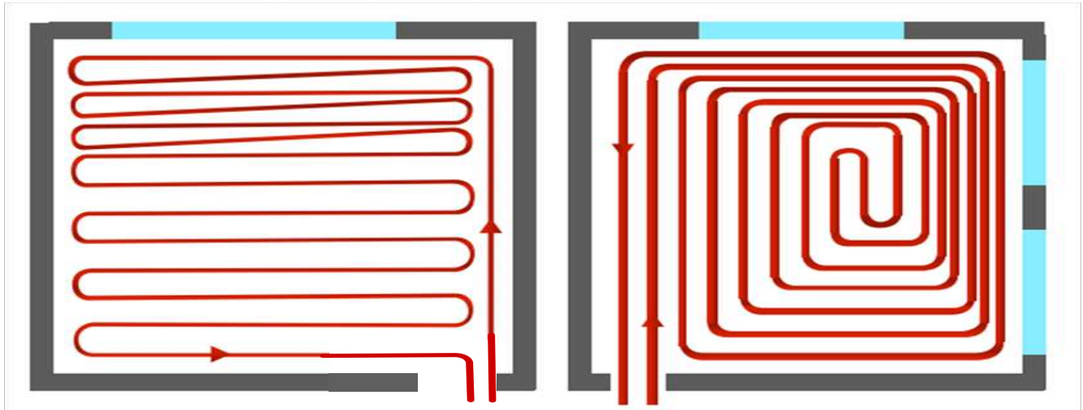
L'air ambiant de la pièce est réchauffé, un flux ascendant est ainsi crée à l'aplomb du radiateur ou du sol dans le cas d'un plancher chauffant. Ce flux est inversé lorsque l'air se refroidi.

- Par rayonnement :

Une sensation de chaleur est ressentie à proximité du radiateur ou du sol dans le cas d'un plancher chauffant.



b) Les différents types de pose du plancher chauffant :



C) Opter pour le plancher chauffant peut présenter de nombreux avantages :

Diffusion homogène de la chaleur grâce au principe de rayonnement : la chaleur est la même partout, sans écart de température, où que l'on se trouve dans la pièce.

Parfaitement intégré au bâti de votre maison, le plancher chauffant est invisible. Un atout vous permettant d'agencer et de décorer votre habitat comme vous l'entendez !

Grâce à une eau chauffée seulement à 40 °C et une température au sol de 28°C max (selon le principe de la basse température), le plancher chauffant limite la consommation d'énergie, sans nuire à votre confort.

La diffusion de chaleur par rayonnement évite le brassage des poussières dans l'atmosphère : l'air ambiant est plus sain et votre maison plus propre, plus longtemps.

Noyé dans une chape de béton et posé sur un panneau isolant, le plancher chauffant n'émet ni vibration, ni aucune autre nuisance acoustique.

Coût d'exploitation très favorable (30 à 50% d'économie d'énergie possibles par rapport aux solutions traditionnelles).

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

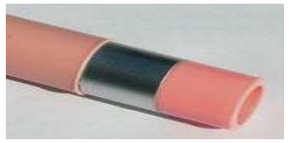
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Cependant, quelques inconvénients sont à prendre en compte :
Cher : Avec un prix au m^2 compris entre 70 et 100 €, le plancher chauffant se révèle être une solution onéreuse et pourrait freiner les foyers modestes.

Haut : Dans le cadre d'une rénovation, l'installation d'un plancher chauffant aura pour conséquence de rehausser le plancher de quelques centimètres. Il faudra alors ajuster les portes dont l'ouverture pourrait se retrouver bloquée. Le plancher chauffant est donc propice aux installations neuves.

d) La barrière « BAO » :

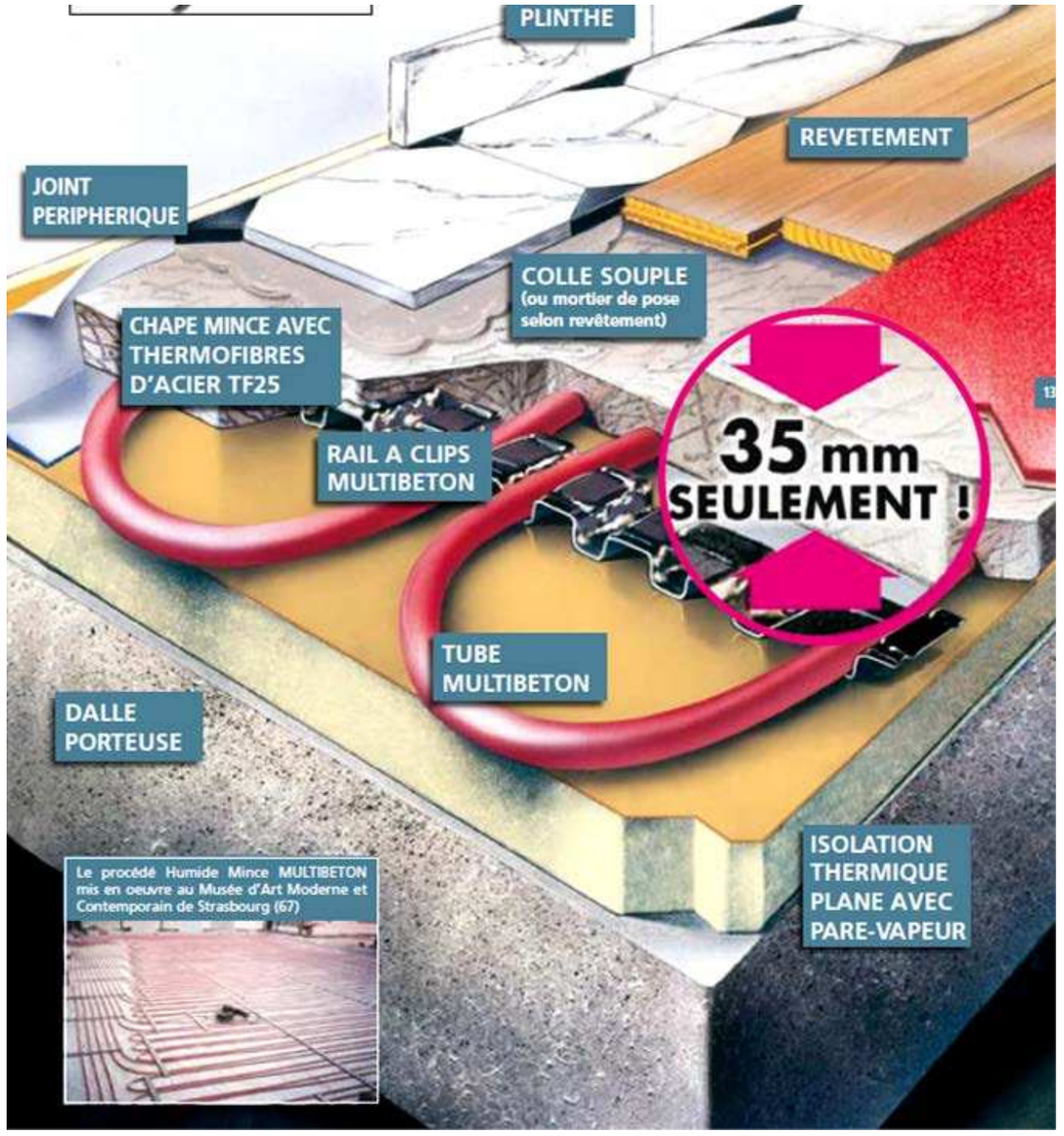
Le tube MULTIBETON, se caractérise par l'incorporation d'une barrière anti-oxygène (BAO) en aluminium.



e) Perte d'émissivité des matériaux :
Pour une même épaisseur de 10 mm et un mode de fixation analogue (collage), la perte d'émissivité thermique* générée par le revêtement de sol est en moyenne de :

- 4% avec un carrelage
- 27% avec un parquet
- 34% avec une moquette.

*capacité d'un matériau à émettre de l'énergie par rayonnement.



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.