

SPRL Demeyere Cédric

T.V.A BE 0810.142.317

N° Enreg. 092510

ONSS



0474/62.82.51

demeyere.cedric@gmail.com

Siège social :

rue Isidore Chabot, 29

4530 Warnant-Dreye (Belgique)

Siège Administratif :

rue Isidore Chabot, 29

4530 Warnant-Dreye (Belgique)

Client

Wibault Alexandre

rue de la Libération, 98

5380 Forville

Belgique

DEVIS N° : 31 / 2020	TVA CLIENT : non assujetti	DATE DEVIS : 26/03/2020
REFERENCE : immeuble industriel	ADRESSE CHANTIER : rue de la Libération, 98 5380 Forville (Belgique)	
VALIDE JUSQU'AU : 25/04/2020	OBJET :	

CHAUFFAGE PAR POMPE A CHALEUR APPART

Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
pompe à chaleur Panasonic T-cap9 kw bi-bloc	1,00	Forf.	8.460,00	6%	8.460,00
vanne 3 voies diviseuse avec servomoteur	1,00	Pce	230,00	6%	230,00
boiler Panasonic pour fonctionnement en pompe à chaleur inox	1,00	Forf.	1.950,00	6%	1.950,00
socles anti vibratoire	2,00	Pce	65,00	6%	130,00
ballon tampon de 100 litres	1,00	Pce	550,00	6%	550,00
Circulateur Grundfoss Alpha 1 25-40*180 230 V mono, label énergétique A	1,00	Pce	293,00	6%	293,00
34.020.00635					
tuyau alpex 32 mm isolé (en rouleau de 25 m) 20.011.00079	35,00	M	9,66	6%	338,10
forfait tuyauteries chauffage	1,00	Forf.	870,00	6%	870,00
vanne M-F 3/4 CIM 19.030.0057	1,00	Pce	9,24	6%	9,24
clapet anti retour 3/4 laiton agréé Belgaqua 19.070.0063	1,00	Pce	8,51	6%	8,51
vase d'expention sanitaire 18 L pneumatex AD	1,00	Pce	88,00	6%	88,00
Vase d'expension chauffage statico 25 L	1,00	Pce	83,00	6%	83,00
lignes frigorifique	1,00	Forf.	410,00	6%	410,00
et électrique avec protections ainsi que les cables de liaison avec l'unité extérieure	1,00	Forf.	240,00	6%	240,00
forfait chauffage sol Begetube pas de pose de 10 cm	110,00	M²	41,00	6%	4.510,00
forfait main d'oeuvre	1,00	Forf.	2.100,00	6%	2.100,00

Sous-total : 0,00 1.216,19 20.269,85

Page suivante



REMARQUES

Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
alimentation électrique et liaison thermostat à prévoir par l'électricien					
socle en béton à prévoir pour l'unité extérieure si au sol si non pose en toiture plate possible					

Sous-total : 0,00 0,00 0,00

SANITAIRE APPARTEMENT

Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
système fix Géberit (élément de montage WC mural) 05.060.0373	1,00	Pce	302,08	0%	302,08
Vase pour WC suspendu Vitra Normus blanc 03.710.00031	1,00	Pce	84,53	0%	84,53
siège de wc Pressalit 1000 08.180.00120	1,00	Pce	65,76	0%	65,76
plaque de commande Géberit Sigma 01 blanc avec 2 Touches pour wc suspendu 05.060.00680	1,00	Pce	57,72	0%	57,72
Arrêt schell combi pour cuisine 06.13000125	1,00	Pce	40,96	0%	40,96
arrêt Schell équerre 1/2*10 concept 06.130.0028	3,00	Pce	7,49	0%	22,47
tray de douche Huppe easy step 100x 160	1,00	Pce	710,00	0%	710,00
on de douche Géberit 90 mm chromé pour tub extra plat 07.030.0264	1,00	Pce	61,57	0%	61,57
colonne de douche Hansgrohé cromia 100 Showerpipe (avec thermostat de douche, douche de tête et douchette) 06.040.02972	1,00	Pce	668,00	0%	668,00
meuble evier à définir					
Tuyaux Alpex isolé en rouleau 20 mm rouge (50 M) 20.010.0491	50,00	M	3,76	0%	188,00
Tube Alpex en rouleau 20mm avec gaine bleue (rouleau 50 M) 20.010.0336	50,00	M	2,86	0%	143,00
robinet extérieur antigel	1,00	Pce	140,00	0%	140,00
forfait tuyauteries sanitaire et accessoires	1,00	Pce	870,00	0%	870,00
forfait main d'oeuvre	1,00	Forf.	1.600,00	0%	1.600,00

Sous-total : 0,00 0,00 4.954,09

CLIM BUREAUX REZ

Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
Pompe à chaleur AIR-AIR Panasonic Etheréa 5KW mono 200 volts	2,00	Pce	2.360,00	0%	4.720,00
commande filaire murale (pas obligatoire)	2,00	Pce	140,00	0%	280,00
ort mural extérieur	2,00	Pce	70,00	0%	140,00
tuyauteries frigorigène	1,00	Forf.	410,00	0%	410,00
main d'oeuvre	1,00	Forf.	800,00	0%	800,00

Sous-total : 0,00 0,00 6.350,00

Page suivante



SANITAIRE BUREAU REZ

Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
systèmefix Géberit (élément de montage WC mural) 05.060.0373	2,00	Pce	302,08	0%	604,16
Vase pour WC suspendu Vitra Normus blanc 03.710.00031	2,00	Pce	84,53	0%	169,06
siège de wc Pressalit 1000 08.180.00120	2,00	Pce	65,76	0%	131,52
lave-mains mini 45*25 trou à droite sans trop-plein 03.195.00031	2,00	Pce	150,00	0%	300,00
robinet de lave-main Grohé sortie C avec mousseur à fonction d'arrêt. 06.030.0373	2,00	Pce	101,00	0%	202,00
siphon bouteille chromé 5/4*32 sans crépine. 07.010.0150	2,00	Pce	16,36	0%	32,72
plaque de commande Géberit Sigma 01 blanc avec 2 Touches pour wc suspendu 05.060.00680	1,00	Pce	57,72	0%	57,72
Arrêt schell combi pour cuisine 06.13000125	2,00	Pce	40,96	0%	81,92
arrêt Schell équere 1/2*10 concept 06.130.0028	2,00	Pce	7,49	0%	14,98
chauffe eau sous évier Chaffoteaux 15L 2kw (modèle 2 tuyaux) 010.030.00032	2,00	Pce	283,00	0%	566,00
Groupe de sécurité Flamco Flexbraan CE 3/4 à 7 bar 10,090,0005	2,00	Pce	25,89	0%	51,78
Réducteur de pression Honeywell-Braukmann D06F-A 3/4": 1,5-6 bar 32.080.0029	2,00	Pce	83,00	0%	166,00
forfait tuyauteries sanitaire	1,00	Forf.	370,00	0%	370,00
forfat main d'oeuvre	1,00	Forf.	640,00	0%	640,00

Sous-total : 0,00 0,00 3.387,86

CLIM REFECTOIRE ET BUREAUX ÉTAGE

Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
unité extérieure pompe à chaleur AIR-AIR Panaonic CU-Z68TBE	1,00	Pce	2.680,00	0%	2.680,00
unité intérieure Panasonic Etheréa 3,2 kw réfectoire	1,00	Pce	670,00	0%	670,00
unité intérieure Panasonic Etheréa 2,5 kw Bureau	1,00	Pce	540,00	0%	540,00
commande filaire (pas obligatoire)	2,00	Pce	140,00	0%	280,00
support mural extérieure	1,00	Pce	70,00	0%	70,00
forfait tuyauterie frigorigène	1,00	Forf.	410,00	0%	410,00
forfait main d'oeuvre	1,00	Pce	800,00	0%	800,00

Sous-total : 0,00 0,00 5.450,00

SANITAIRE BUREAUX ÉTAGE

Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
systèmefix Géberit (élément de montage WC mural) 05.060.0373	2,00	Pce	302,08	0%	604,16
Vase pour WC suspendu Vitra Normus blanc 03.710.00031	2,00	Pce	84,53	0%	169,06
siège de wc Pressalit 1000 08.180.00120	2,00	Pce	65,76	0%	131,52
plaque de commande Géberit Sigma 01 blanc avec 2 Touches pour wc suspendu 05.060.00680	2,00	Pce	57,72	0%	115,44
Tub de douche Hüppe easy step 140x90 quarryl	2,00	Pce	567,76	0%	1.135,52
mitigeur thermostatique de douche Grohtherm 1000 . 06.030.2250	2,00	Pce	169,00	0%	338,00
barre de douche Hansgrohé cromia multi 100 90cm! 06.040.02850	2,00	Pce	137,50	0%	275,00
Arrêt schell combi pour cuisine 06.13000125	1,00	Pce	40,96	0%	40,96

Page suivante



Description	Qté	Unité	PU	Tva	H.T
arrêt Schell équere 1/2*10 concept 06.130.0028	1,00	Pce	7,49	0%	7,49
chauffe eau électrique 200 litres stéatite	1,00	Pce	670,00	0%	670,00
vanne M-F 3/4 CIM 19.030.0057	1,00	Pce	13,27	0%	13,27
clapet anti retour 3/4 laiton agréé Belgaqua 19.070.0063	1,00	Pce	11,92	0%	11,92
soupape de sécurité sanitaire 1/2" 8 bar Flamco 10.090.0007	1,00	Pce	12,52	0%	12,52
Réducteur de pression Honeywell-Braukmann D06F-A 3/4": 1,5-6 bar 32.080.0029	1,00	Pce	83,00	0%	83,00
forfat tuyauterie sanitaire	1,00	Forf.	560,00	0%	560,00
forfait main d'oeuvre	1,00	Forf.	960,00	0%	960,00

Sous-total :	0,00	0,00	5.127,86
---------------------	------	------	----------

Signature
pour accord du client
(Voir conditions générales au verso)

Gérant
Cédric Demeyere

TOTAL		TVA cocontractant 0%
H.T	Tva	T.T.C
45.539,66 €	1.216,19 €	46.755,85 €

Certifié sincère et véritable, la somme de:
QUARANTE-SIX MILLE SEPT CENT CINQUANTE-CINQ EUROS
ET QUATRE-VINGT-CINQ CENTS

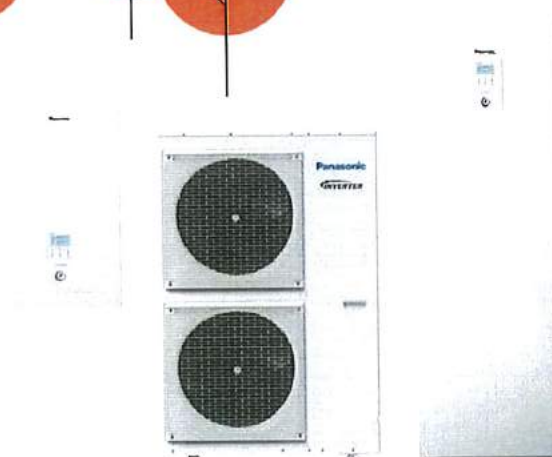
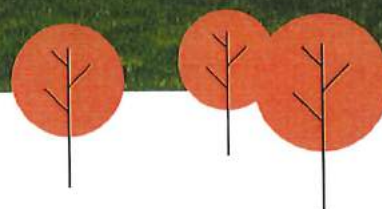
Taux TVA	0% CC	6 %
H.T.	25.269,81	20.269,85
TVA	0,00	1.216,19



AQUAREA T-CAP BI-BLOC GÉNÉRATION H

Panasonic propose sa gamme de pompes à chaleur équipée de la technologie exclusive Total CAPacity, idéale pour tous les projets de rénovation.

De 9 à 16 kW, elles répondent aux besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire même lorsque la température extérieure est basse.



TECHNOLOGIE T-CAP : PERFORMANCES EXCEPTIONNELLES POUR LA RÉNOVATION

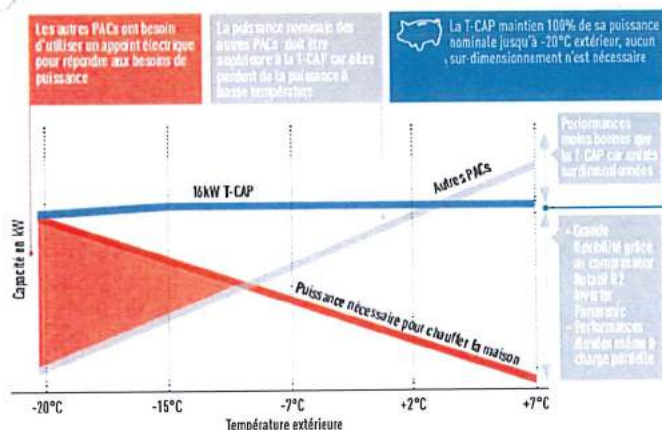


Technologie T-CAP : maintien de puissance

La technologie Total CAPacity est une exclusivité Panasonic. La réinjection de fluide avant l'aspiration du compresseur permet de conserver une puissance constante.

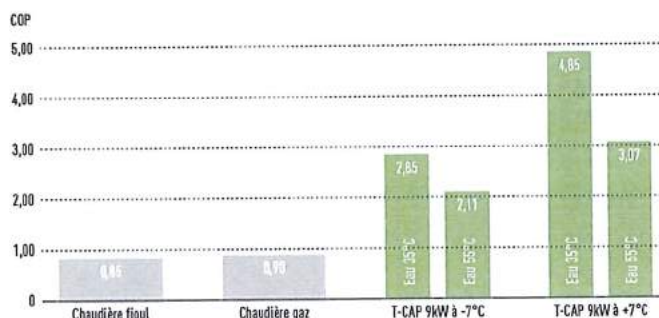
Plus besoin de surdimensionner !

LE+PANASONIC : maintien de 100% de la puissance et de la température sans appoint électrique jusqu'à -20°C ¹⁾ extérieure



Des performances inégalées

Des COP qui restent élevés même à basse température extérieure.



Température d'eau 60°C

Les pompes à chaleur T-CAP délivrent une température de sortie d'eau jusqu'à 60°C . Idéal pour le remplacement d'une ancienne chaudière (fioul ou gaz) ou d'une pompe à chaleur.

Régulation dernière génération

- Ecran haute résolution de 3.5 pouces
- Navigation intuitive pour l'installateur et l'utilisateur final
- L'interface de régulation peut être déportée en ambiance afin de faire office de thermostat (sonde intégrée)



Compresseur Rotatif R2

Compresseur « Rotatif R2 » Panasonic (jusqu'à 11 démarrages tolérés par heure contre 6 pour les compresseurs scroll traditionnels) pour une durée de vie optimale.



Large gamme d'émetteurs réversibles

Ces PAC sont compatibles avec un plancher chauffant, des radiateurs à eau et des ventilos convecteurs. Il est possible d'avoir deux zones de chauffage indépendantes (en option).



Ventilo-convecteurs haute efficacité pour le chauffage et le refroidissement



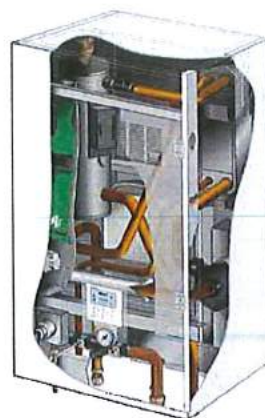
Ventilo-convecteurs non carrossés de type gainable polyvalent et efficace pour le chauffage et le refroidissement



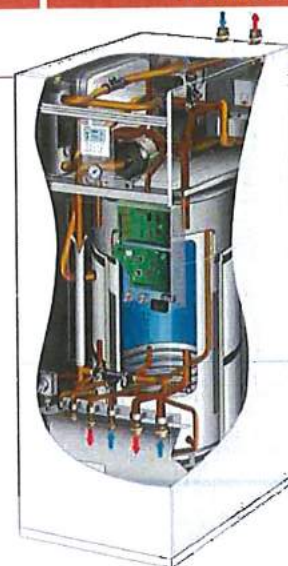
VMI® PUREVENT® by VENTILAIRSEC Group

Eau chaude sanitaire intégrée (version All in One) ou déportée

- Echangeur à plaques optimisé pour des COP allant jusqu'à 4,84
- Possibilité de faire fonctionner la PAC en mode réversible pour rafraîchir votre maison
- Traitement de la cuve par passivation (film de protection remplaçant les traditionnels systèmes par anode qui s'usent dans le temps) pour une longévité accrue
- Tous les éléments sont accessibles en façade pour faciliter l'installation et la maintenance



Aquarea T-CAP Génération H



Aquarea T-CAP avec ECS intégrée
« All in One » Génération H

All-in-One : panneau d'isolation sous vide (PIV) pour la cuve ECS

Panasonic U-Vacua™ est un panneau d'isolation sous vide (PIV) à très faible conductivité thermique et dont les performances sont près de 20 fois supérieures à celle de la mousse d'uréthane standard.



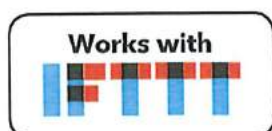
Composants de haute qualité

- Ballon de 185 litres en acier inoxydable 444, sans anode
- Pompe à eau à vitesse variable (classe A)
- Filtre à magnétique avec vannes d'isolement
- Détendeur
- Contrôleur de débit à Vortex
- Résistance pour l'appoint électrique
- Soupape de sécurité
- Purgeur d'air automatique
- Vanne 3 voies ECS

Connectivité : Aquarea Smart et Service Cloud

Pour l'utilisateur final

- Visualisation et contrôle
- Programmation horaire
- Statistiques énergétiques
- Notification de dysfonctionnement

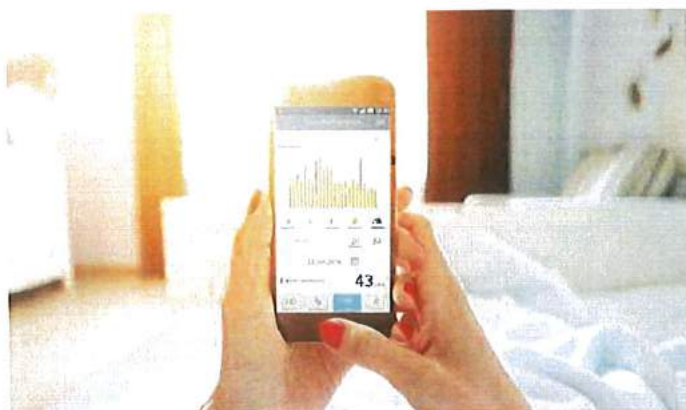


Service puissant et intuitif grâce auquel il est possible de commander à distance l'intégralité des fonctions de chauffage et d'eau chaude tout en contrôlant la consommation d'énergie.

Pour les installateurs et la maintenance

- Supervision du parc d'Aquarea connectées
- A distance et en temps réel
- Historique du journal d'erreur
- Information relative à chaque unité
- Statistiques constamment disponibles
- Disponibilité de la majorité des paramètres

Assure un gain de temps, des économies réelles, un délai d'intervention réduit, améliorant ainsi la satisfaction client.



AQUAREA T-CAP

		Monophasé (Alimentation de l'unité intérieure)		Triphasé (Alimentation de l'unité intérieure)		
		9 kW	12 kW	9 kW	12 kW	16 kW
Puissance						
Puissance calorifique/COP (A +7°C, W 35°C)	kW / COP	9,00/4,84	12,00/4,74	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28
Puissance calorifique/COP (A +7°C, W 55°C)	kW / COP	9,00/2,94	12,00/2,88	9,00/2,94	12,00/2,88	16,00/2,71
Puissance calorifique/COP (A +2°C, W 35°C)	kW / COP	9,00/3,59	12,00/3,44	9,00/3,59	12,00/3,44	16,00/3,10
Puissance calorifique/COP (A +2°C, W 55°C)	kW / COP	9,00/2,21	12,00/2,19	9,00/2,21	12,00/2,19	16,00/2,13
Puissance calorifique/COP (A -7°C, W 35°C)	kW / COP	9,00/2,85	12,00/2,72	9,00/2,85	12,00/2,72	16,00/2,49
Puissance calorifique/COP (A -7°C, W 55°C)	kW / COP	9,00/2,02	12,00/1,92	9,00/2,02	12,00/1,92	16,00/1,86
Puissance frigorifique/EER (A 35°C, W 7°C)	kW / EER	7,00/3,17	10,00/2,81	7,00/3,17	10,00/2,81	12,00/2,57
Puissance frigorifique/EER (A 35°C, W 18°C)	kW / EER	7,00/5,19	10,00/5,13	7,00/5,19	10,00/5,13	12,00/3,49
Efficacité énergétique saisonnière - Température moyenne de chauffage (W35°C/W55°C)	ETAS %	181/130	170/130	181/130	170/130	160/125
Classe énergétique - Température moyenne de chauffage (W35°C/W55°C) ¹⁾	SCOP	4,60/3,33	4,33/3,33	4,60/3,33	4,33/3,33	4,08/3,20
Unité extérieure	A+++ à D	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Puissance sonore à charge totale	Chaud / froid	68/67	69/68	68/67	69/68	72/71
Dimensions / Poids net	H x L x P	mm / kg	1340 x 900 x 320 / 101	1340 x 900 x 320 / 101	1340 x 900 x 320 / 108	1340 x 900 x 320 / 118
Réfrigérant (R410A)/CO ₂ eq.		kg/T	2,85/5,951	2,85/5,951	2,85/5,951	2,90/6,055
Diamètre de tube	Liquide / Gaz	Pouces (mm)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)
Plage de longueur de tuyauterie / Dénivelé (int./ext.)		m / m	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20
Longueur de tuyauterie pré-chargée / Charge de gaz supplémentaire		m / g/m	10/50	10/50	10/50	10/50
Plage de fonctionnement	Température extérieure	°C	-28 ~ +35	-28 ~ +35	-28 ~ +35	-28 ~ +35
Température de sortie d'eau	Chaud / froid	°C	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20

AQUAREA T-CAP ALL IN ONE

		Monophasé (Alimentation de l'unité intérieure)		Triphasé (Alimentation de l'unité intérieure)		
		9 kW	12 kW	9 kW	12 kW	16 kW
Puissance						
Unité intérieure		WH-ADC1216H6E5	WH-ADC1216H6E5	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8
Pression sonore	Chaud / froid	dB(A)	33/33	33/33	33/33	33/33
Puissance sonore testée par un tiers en mode silencieux 3 ¹⁾		dB	62	64	64	65
Dimensions / Poids net	H x L x P	mm / kg	1800 x 598 x 717 / 124	1800 x 598 x 717 / 124	1800 x 598 x 717 / 126	1800 x 598 x 717 / 126
Diamètre entrée-sortie chauffage		Pouces	R1 1/4	R1 1/4	R1 1/4	R1 1/4
Diamètre entrée-sortie ECS		Pouces	3/4 mâle	3/4 mâle	3/4 mâle	3/4 mâle
Circulateur de classe A	Nombre de vitesses	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable
	Puissance absorbée (Min / Max)	W	36/152	36/152	36/152	36/152
Débit nominal de l'eau de chauffage (ΔT=5 K, 35°C)		L/min	25,8	34,4	25,8	34,4
Appoint électrique intégré		kW	6	6	9	9
Capacité du ballon		L	185	185	185	185
Température d'eau maximale		°C	65	65	65	65
Matériau à l'intérieur du ballon			Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Profil de soutirage selon EN16147		L	L	L	L	L
Ballon ECS - ERP - Rendement à température moyenne ²⁾	A à G/A+ à F	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A
Ballon ECS - ERP - ETAS/SCOP à température moyenne	ETAS %/SCOP	95/2,38	95/2,38	95/2,38	95/2,38	91/2,28

AQUAREA T-CAP BI-BLOC

		Monophasé (Alimentation de l'unité intérieure)		Triphasé (Alimentation de l'unité intérieure)		
		9 kW	12 kW	9 kW	12 kW	16 kW
Puissance						
Unité intérieure		WH-SXC09H3E5	WH-SXC12H6E5	WH-SXC09H3E8	WH-SXC12H9E8	WH-SXC16H9E8
Pression sonore	Chaud / froid	dB(A)	33/33	33/33	33/33	33/33
Dimension	H x L x P	mm	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340
Poids net		kg	43	43	44	45
Raccord de tube d'eau		Pouces	R1	R1	R1	R1
Circulateur de classe A	Nombre de vitesses	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable
	Puissance absorbée (Min / Max)	W	32/102	34/110	32/102	34/110
Débit nominal de l'eau de chauffage (ΔT=5 K, 35°C)		L/min	25,8	34,4	25,8	34,4

Accessoires

PAW-ADC-PREKIT-H	Kit de pré-installation pour la tuyauterie
PAW-ADC-CV150	Cache latéral magnétique décoratif
CZ-NS4P	Fonctions supplémentaires carte électronique

Accessoires

CZ-TAW1	Aquarea Smart Cloud pour le contrôle et la maintenance à distance au moyen d'un réseau sans fil ou filaire
PAW-A2W-RTWIRED	Thermostat d'ambiance filaire

1) Le calcul des coefficients EER et COP est conforme à la norme européenne EN14511. Pression sonore mesurée à 1 m de l'unité extérieure et à 1,5 m de hauteur. Niveau de pression sonore du chauffage mesuré à +7°C (chauffage de l'eau à 55°C) Isolation testée sous EN12897.
 2) Échelle de A+ à G et de A+++ à D à compter du 26 septembre 2019. 3) Puissance sonore testée par un tiers en mode silencieux 3 (A +7°C, W 55°C).
 Ce produit est conçu pour respecter la directive européenne 98/93 CE relative à la qualité des eaux modifiée par la directive 2015/1787/UE. La durée de vie du produit n'est pas garantie en cas d'utilisation d'eaux souterraines (telles que l'eau de source ou l'eau du puits), d'eau du robinet contenant du sel ou d'autres impuretés, ou dans des zones où l'eau est acide. Les frais de garantie et d'entretien liés à ces cas incombent au client.

Panasonic

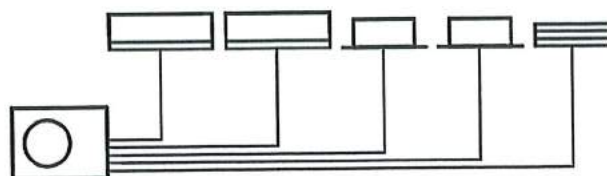
Découvrez comment Panasonic prend soin de vous en visitant le site www.aircon.panasonic.fr

Panasonic France Division
 Chauffage et Climatisation
 1 à 7 Rue du 19 Mars 1962
 92238 Gennevilliers Cedex

chauffage, climatisation & réfrigération

Panasonic

POMPES À CHALEUR AIR/AIR
GAMME MULTISPLIT
NEUF OU RENOVATION



chauffage & climatisation

QU'EST-CE QU'UNE POMPE À CHALEUR ?

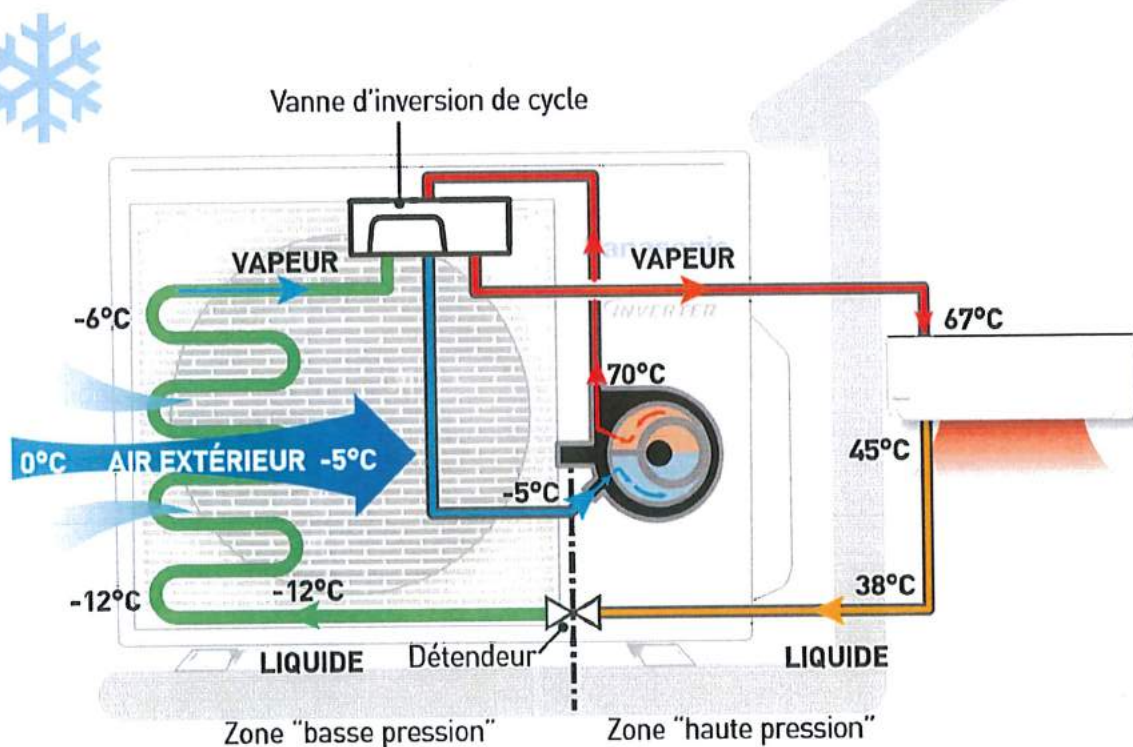
Une Pompe À Chaleur (ou PAC) permet de récupérer les calories présentes dans l'air extérieur, même à des températures basses, et de les restituer dans votre habitation.

Elle fonctionne selon le principe du cycle thermodynamique, comme les réfrigérateurs. En jouant sur la pression exercée sur un fluide frigorigène (compression et détente du fluide), la PAC fait varier la température de ce fluide, qui vient ensuite chauffer ou refroidir un échangeur.

Aujourd'hui, la quasi-totalité des PAC vendues sont réversibles, c'est-à-dire qu'elles peuvent chauffer et rafraîchir, en inversant le sens d'écoulement du fluide. C'est un système qui peut donc fonctionner en été comme en hiver.

Le cycle thermodynamique : principe de la PAC

Fonctionnement mode Chaud



N.B: Températures données à titre d'exemple et non représentative d'un cycle de fonctionnement

La PAC permet d'économiser de l'énergie comparée aux solutions traditionnelles (fioul, gaz, électricité), puisqu'elle puise des calories gratuites directement dans l'air, et ne fonctionne qu'avec très peu d'électricité (pour faire fonctionner les moteurs du compresseur et des ventilateurs).

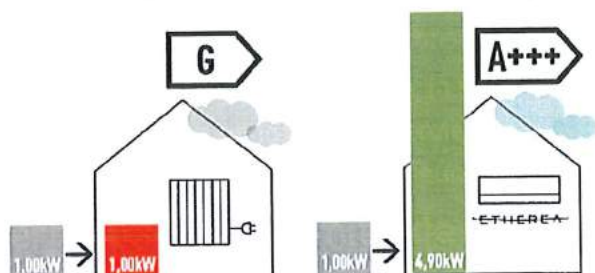
C'est donc une solution économique au long terme, durable, qui appartient à la famille des énergies renouvelables.

QUELS AVANTAGES ?

Des économies d'énergie

1. Le **COP** ou coefficient de performance d'une pompe à chaleur indique l'efficacité énergétique d'une PAC. C'est le rapport entre la puissance thermique qu'elle restitue et sa consommation électrique.

Plus le coefficient est élevé, plus vous faites des économies d'énergie.



2. Les PAC Panasonic ont toutes la technologie **Inverter**, qui ajuste la puissance du système selon vos besoins. Le compresseur module la fréquence de rotation du piston pour restituer la puissance demandée : il n'y a pas de pic d'intensité, donc moins de consommation, plus de confort et une durée de vie accrue.

NON INVERTER



INVERTER



Le confort

- Chauffage jusqu'à -15°C extérieur / Rafraîchissement jusqu'à +43°C
- Renouvellement de l'air dans la pièce
- Température homogène dans la pièce
- Unités très silencieuses : seulement 19 dB (pour l'Ethera Z, MZ16 à Z35)
- Fonctionnalités avancées selon modèle : détection de présence, purification de l'air, orientation du flux d'air.

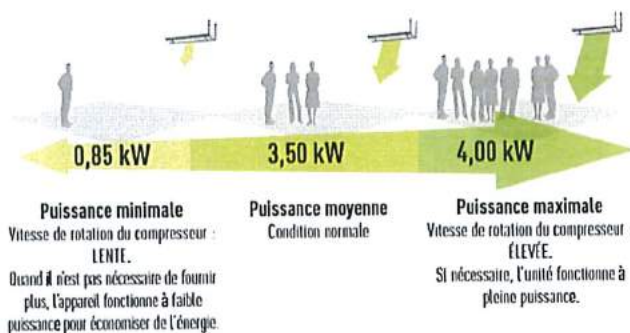
Le COP



COP = Énergie restituée / Énergie consommée

Pour 1 kW d'électricité consommée, la PAC restitue 4 kW. Il y a donc 3 kW d'énergie « gratuite » procurée par l'air extérieur.

Permet des économies de 75%



Le graphique montre la large gamme de puissances du mode inverter 3,5 kW pendant le refroidissement.

Fluide R32 : plus performant et plus respectueux de l'environnement

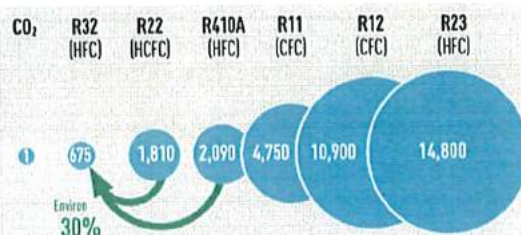
R32
NOUVEAU GAZ RÉFRIGÉRANT

- 10% plus performant que le R410A
- 68% moins polluant que le R410A

Les fluides frigorigènes ont un indicateur pour mesurer leur impact sur l'effet de serre : le PRG (Pouvoir de Réchauffement Global). Plus le PRG est faible, plus l'impact sur l'environnement est limité.

En 2025, les fluides avec un PRG supérieur à 750 seront interdits en petit résidentiel.

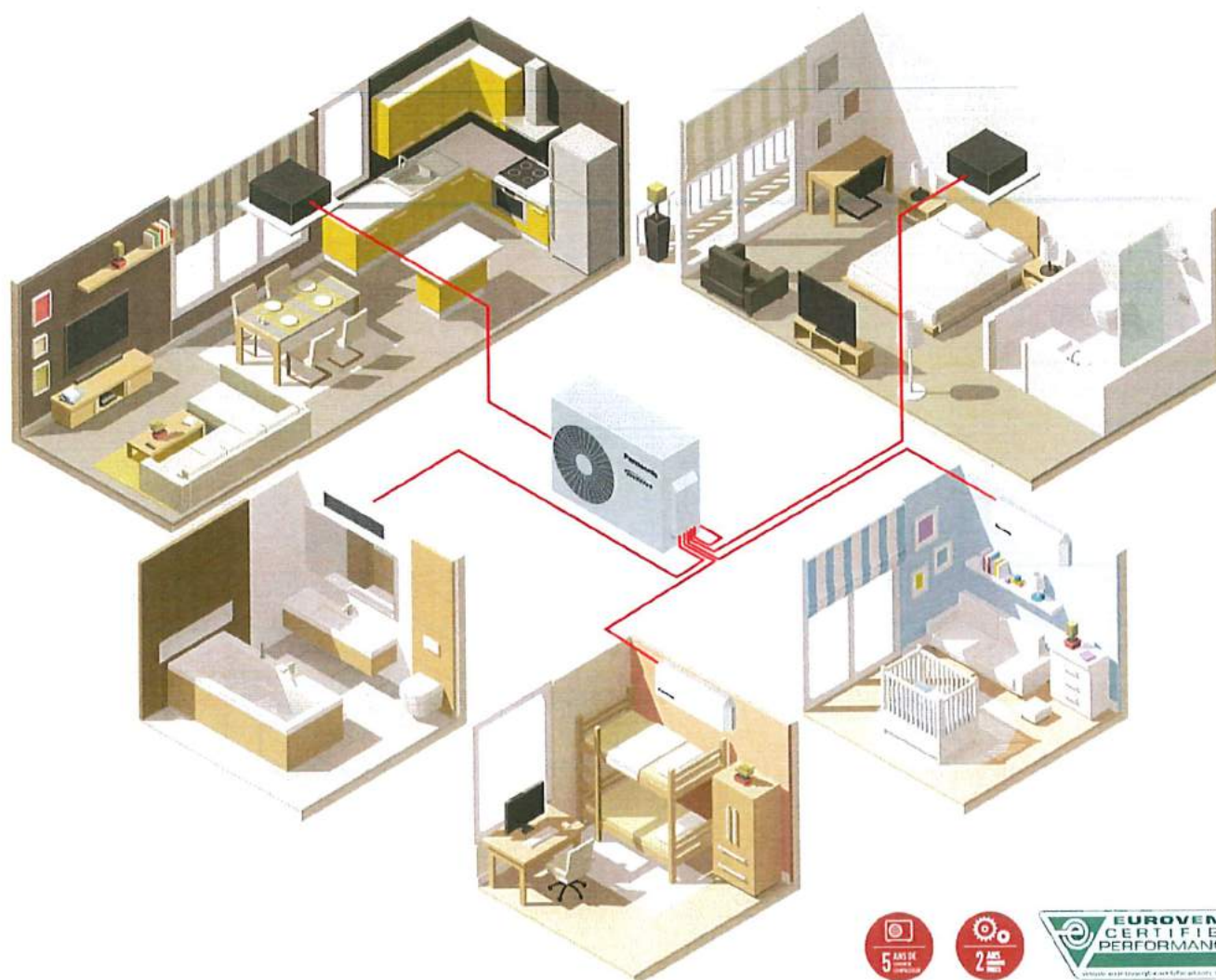
Potentiel de Réchauffement Global à 100 ans de différents réfrigérants



Quatrième rapport d'évaluation du GIEC.

Valeurs pour le potentiel de réchauffement à 100 ans

POUR UNE PERSONNALISATION ET UNE FLEXIBILITÉ MAXIMALES



POURQUOI CHOISIR LES MULTISPLITS PANASONIC ?

Performances et économies d'énergie

- Classe énergétique saisonnière jusqu'à A+++ / A++
- Des SCOP allant jusqu'à 4,60 et des SEER jusqu'à 8,50
- Des produits certifiés Eurovent garantissant des niveaux de performances des plus élevés
- Technologie Inverter pour ajuster le fonctionnement du produit à vos besoins
- Modèles 2 & 3 sorties blocables en mode chaud seul sans accessoire supplémentaire : conforme à la RT 2012, idéal pour les constructions neuves

Flexibilité et design

- Connectez jusqu'à 4 modèles d'unités intérieures : 2 gammes d'unités murales, cassette & gainable
- Bénéficiez des avantages de chaque modèle d'unité intérieure

Confort garanti

- Chauffage jusqu'à -15°C extérieur / Rafraîchissement jusqu'à 43°C
- Connecte de 2 à 5 unités intérieures avec un seul groupe extérieur : limite l'encombrement extérieur
- Contrôle indépendant de chaque pièce
- Contrôle Internet centralisé à partir d'un smartphone ou d'un PC (en option) : contrôlez votre PAC n'importe où n'importe quand

QUELLE UNITÉ POUR QUELLE APPLICATION ?



Mural Etherea Z TKE



Mural TZ compact

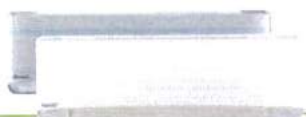


Gainable basse pression statique



Cassette 4 voies 60x60

Mural Etherea Z TKE Gris argenté / blanc mat



Pour un confort exceptionnel
et des économies d'énergies



- Unité silencieuse : seulement 19 dB(A) de pression sonore à petite vitesse à 1m
- Unité intelligente : capteurs ECONAVI, pour bénéficier jusqu'à 38% d'économies : détection de présence, d'ensoleillement, de niveau d'activité, d'absence, recherche dans la zone et onde thermique
- Unité design : l'Etherea Z a été récompensé du iF Design Award 2017
- Technologie «Aerowings» pour éviter l'effet «douche froide» et distribuer l'air frais de façon homogène dans la pièce
- Purification de l'air ambiant : « Technologie Nanoe » avec ioniseur et filtre anti-allergène. Jusqu'à 99 % d'efficacité sur la moisissure, les virus, les bactéries et les allergènes de pollen, en suspension ou adhésifs
- Balayage vertical et horizontal depuis la télécommande infrarouge
- Mode Powerful pour atteindre rapidement la température souhaitée
- Contrôle Internet à partir d'un Smartphone ou d'un PC (en option)
- Programmation hebdomadaire (en option)

Mural TZ compact



Pour une intégration discrète
et un air pur

- Design compact : seulement 799 mm de large : se positionne au-dessus d'une porte ou dans un couloir.
- Unité silencieuse : seulement 20 dB(A) de pression sonore à petite vitesse à 1m
- Design moderne et élégant
- Technologie «Aerowings» pour éviter l'effet «douche froide» et distribuer l'air frais de façon homogène dans la pièce
- Purification de l'air ambiant : « Filtre PM2,5 » pour capturer les particules jusqu'à 2,5 microns.
- Mode Powerful pour atteindre rapidement la température souhaitée
- Contrôle Internet à partir d'un Smartphone ou d'un PC (en option)
- Programmation hebdomadaire (en option)
- Gamme disponible dès 1,6 kW (modèle multi uniquement MTZ16) : permet d'équiper toute la maison



Gainable basse pression statique



Un système invisible

- Gain de place : unité intérieure compacte sans perte de pression statique (seulement 235mm de hauteur)
- Unité silencieuse : 24 dB(A) de pression sonore
- Minuterie hebdomadaire, 42 réglages par semaine
- Ces unités peuvent être installées sur des tuyauteries R22 : facilité d'installation
- Mode autodiagnostic pour détection des défaillances
- Pompe de relevage incluse (maximum 200mm)
- Programmation et contrôle à distance : les modèles gainables peuvent être commandés par les interfaces Intesishome, KNX, EnOcean et Modbus

Cassette 4 voies 60x60



Une unité discrète

- Unité compacte : conçue pour être aisément installée sur une grille de plafonnier 60x60 européenne standard
- Unité silencieuse : 23 dB(A) de pression sonore
- Répartition homogène de la température de la pièce : 4 sorties d'air, avec ajustement de la direction du flux d'air
- Longueur de câblage jusqu'à 30m
- Dénivelé maximum jusqu'à 20m
- Unités extérieures ultra compactes pour une installation aisée
- Sélecteur haute pression pour les hauts plafonds (hauteur supérieure à 2,7 m)
- Pompe de relevage incluse (maximum 750 mm de hauteur)

LES FONCTIONNALITÉS

1) Capteurs intelligents Econavi - pour l'Etherea Z TKE

ECONAVI

Econavi détecte et réduit les gaspillages au mieux

Grâce à des capteurs haute technologie et des programmes de contrôle précis, il analyse les conditions de la pièce et ajuste la puissance de rafraîchissement. Il est suffisamment intelligent pour localiser votre présence et fonctionner là où vous vous trouvez pour vous donner plus de confort et vous faire faire des économies d'énergie.

5 fonctions permettant de faire des économies d'énergie : Econavi avec éco capteurs intelligents

Des capteurs intelligents détectent les gaspillages d'énergie grâce à un capteur de présence et un capteur d'ensoleillement. Il est en mesure de contrôler l'activité d'une personne, les mouvements, l'absence humaine et l'intensité de la lumière du soleil. Il ajuste ensuite automatiquement la puissance de rafraîchissement pour économiser l'énergie de manière efficace avec le confort et la commodité d'un rafraîchissement ininterrompu.



Onde thermique

Modèle rythmique contrôlé par la température pour économiser de l'énergie sans renoncer au confort.



Recherche dans la zone

Dirige le flux d'air à l'endroit où vous vous trouvez dans la pièce. Econavi détecte les mouvements humains et réduit le gaspillage lié au rafraîchissement d'une zone non occupée.



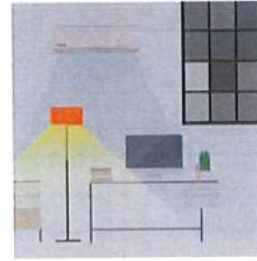
Détection d'activité

Adapte la puissance de rafraîchissement à vos activités quotidiennes. Econavi détecte les changements de niveau d'activité et réduit le gaspillage lié à un rafraîchissement utilisant une puissance inutile.



Détection d'absence

Réduit la puissance de rafraîchissement lorsque vous n'êtes pas dans la pièce. Econavi détecte l'absence humaine dans la pièce et réduit le gaspillage lié au rafraîchissement d'une pièce vide.



Détection d'ensoleillement

Ajuste la puissance de rafraîchissement en fonction des variations d'intensité de lumière solaire.

Détection d'ensoleillement (en mode chauffage et rafraîchissement).

Econavi détecte les variations d'intensité de lumière solaire dans la pièce et évalue si celle-ci est ensoleillée, si le temps est nuageux ou si c'est la nuit. Il réduit les pertes d'énergie en réduisant le rafraîchissement quand il y a moins de soleil ou en réduisant le chauffage quand il y a plus d'ensoleillement.

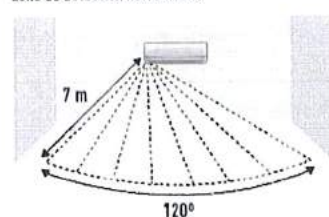


Capteur de lumière solaire
Détection des variations d'intensité de soleil

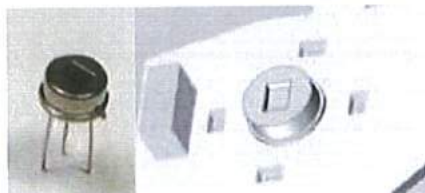
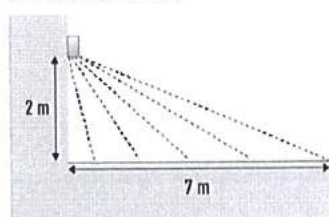
Détection d'activité

Le capteur d'activité humaine couvre désormais une zone plus large en raison de l'amélioration de sa fonction de détection de zone. La pièce dans son ensemble est divisée en 7 zones de détection

Zone de détection horizontale.



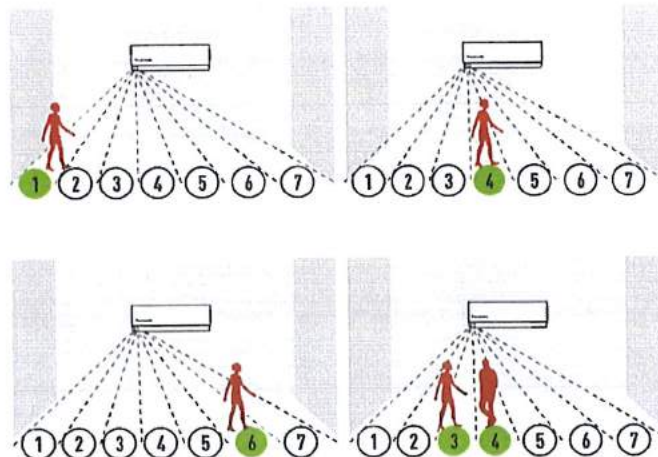
Zone de détection verticale.



Capteur d'activité humaine

Détecte les mouvements humains, les changements dans les niveaux d'activité et l'absence de l'homme.

Le Capteur d'Activité Humaine détecte le niveau d'activité humaine et dirige le flux d'air vers la zone occupée ou l'activité élevée.



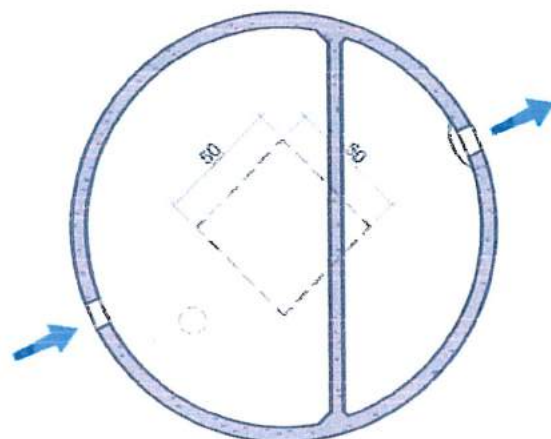
Annexe B

SEPTISCHE PUT 3000 (3700)

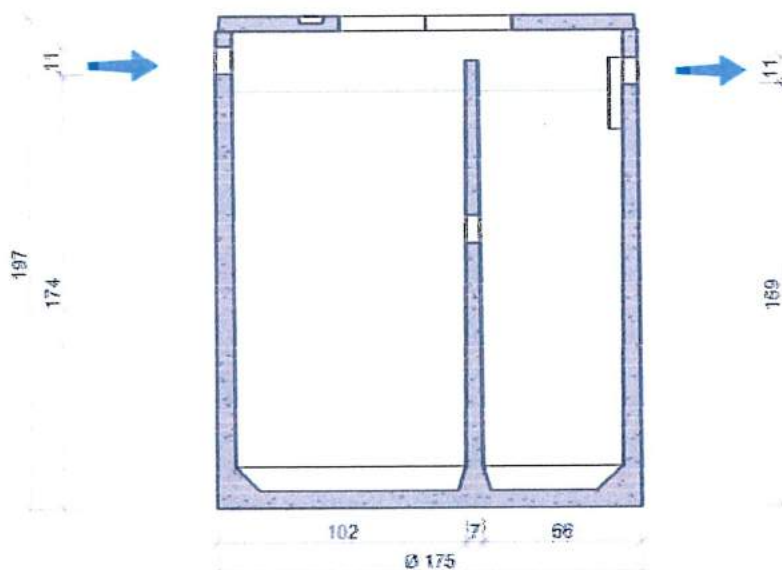
inwonersequivalent (I.E.)
équivalent-habitants (E.H.)

zwart huishoudelijk afvalwater / pour eaux fécales : 10
alle huishoudelijk afvalwater / toutes eaux usées : 5

bovenaanzicht
vue de dessus



doorsnede
coupe



CE

Toepassing:
Kleine afvalwaterzuiveringsinstallaties ≤ 50 I.E.
geprefabriceerde septische tanks conform NBN EN 12566-1 CE

Application:
Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE.
fosses septiques préfabriquées conforme NBN EN 12566-1 CE

Toebehoren in optie:
Accessoires en option:

Deksels
Couvertres
Schachtelementen
Rehausses

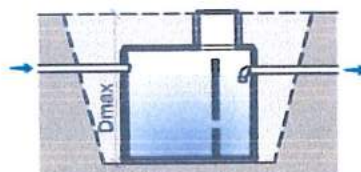
Kenmerken

nuttige inhoud	3.000 L
gewicht	3.100 kg
hijsslussen	2
buitenafmetingen	Ø1,75 H1,97 m
plaatsingsdiepte Dmax	2,50 m
verkeersbelastingsklasse	A15 (NBN EN 124)
omgevingsklasse	EE3+EA2 (NBN B 15-001)
milieuklasse	XC4, XF1+XA2 (NBN EN 206-1)
druksterkteklasse	C35/45

Caractéristiques

volume utile	
poids	
points d'ancrage	
dimensions extérieures	
profondeur de pose Dmax	
classe de charge de trafic	
classe d'environnement	
classe d'exposition	
classe de résistance	

Principe

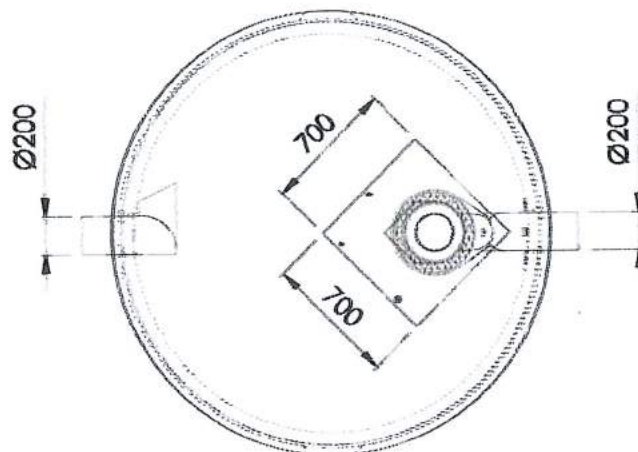


Plaatsingsvoorschriften op aanvraag
Prescriptions de pose sur demande

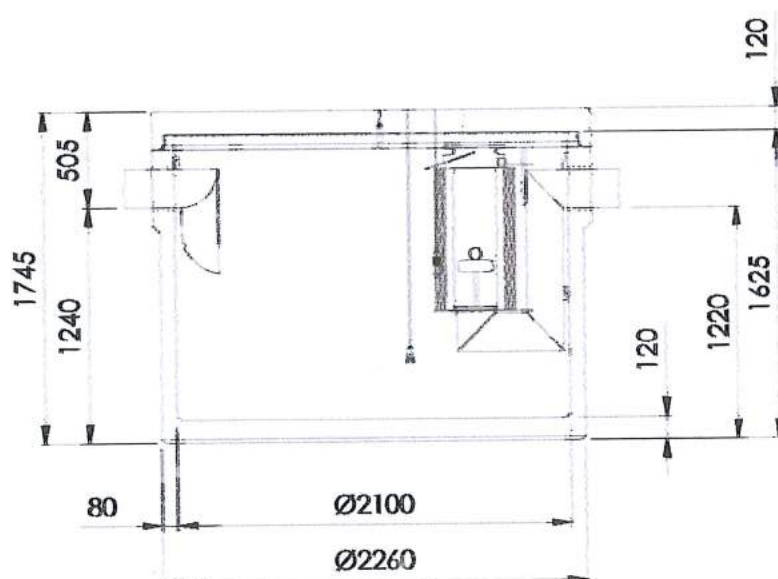
type	klasse classe	nom. debiet débit nom. [L/s]	restoliegehalte huile résiduelle [mg/L]	total volume volume total [L]	KWS-opslag stockage HC [L]	slibopslag stockage boues [L]	gewicht poids [kg]
OMNI-DITEC 20 / 2 300	I	20	5	5 195	1 860	1 930	4 710

Annexe C

BOVENAANZICHT - VUE EN PLAN



ZIJAAANZICHT - VUE LATÉRALE



ecobeton water technologies behoudt zich het recht voor om te allen tijde en zonder voorafgaandelijke bekendmaking voorliggend document te wijzigen. Almetingen (in mm), gewichten en overige kenmerken zijn louter ter indicatieve en niet bindend.
ecobeton water technologies se réserve le droit de modifier le présent document à tout moment et sans avis préalable.
Dimensions (en mm), poids et autres caractéristiques ne sont données qu'à titre indicatif.

© 2011-2019, ecobeton water technologies nv/sa - all rights reserved

CE NBN EN 858-1



DITEC coalescentieafscheider séparateur à coalescence DITEC

013005058 OMNI-DITEC 20 / 2 300 (ZVB)

betonkwaliteit / qualité du béton C40/50

verkeersbelastingsklasse / classe de résistance D400

omgevingsklasse / classe d'environnement EE3, EA3

milieuklasse / classe d'exposition XA3, XC4, XF1



versie / version	05	bestand / fichier	OD.dwg
datum / date	25/10/2019	schaal / échelle	1:40

ecobeton water technologies nv/sa | Hasseltsesteenweg 119 St.-Truiden | Avenue Rogier, 22 Liège | <http://www.ecobeton.be> | info@ecobeton.be

Annexe D

WIBAULT sprl
Avenue de la Libération, 98
5380 FORVILLE

Fernelmont, le 03-04-2019
Nombre de page(s) : 3

RAPPORT DE PRELEVEMENT ET D'ESSAI

ESSAIS SUR ECHANTILLON DE GRANULATS

VOS REFERENCES

Vos références :
Date de la demande :
Site de production/chantier :

Votre demande par téléphone
05-03-19
Wasseiges

NOS REFERENCES

Nos Références :
Date d'entrée au laboratoire :
Date de début des essais :

2019/0192-03
08-03-19
25-03-19

DESCRIPTIONS DE L'ECHANTILLON

Référence de l'échantillon : Béton 0/80
Description de l'échantillon : Granulats recyclés
Mode de prélèvement : Prélèvement sur stock
Masse à la réception : +/- 65 kg
Mode de réduction de l'échantillon : Echantillon analysé dans son entier
Conservation des échantillons : 2 semaines à partir de la date de transmission du rapport

ESSAIS REALISES

X	(B)	Prélèvement	NBN EN 932-1
X	(B)	Teneur en eau	NBN EN 1097-5
X	(B)	Analyse granulométrique	NBN EN 933-1
X	(B)	Teneur en fines	NBN EN 933-1
X	(B)	Essai de classification des recyclés	NBN EN 933-11
	(B)	Bleu de méthylène (Méthode de référence)	NBN EN 933-9
	(B)	Masse volumique réelle et coefficient d'absorption d'eau	NBN EN 1097-6 (§ 7, § 8 ou § 9)
	(B)	Masse volumique en vrac et porosité intergranulaire	NBN EN 1097-3

RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE

Référence de l'échantillon : **Béton 0/80**
Description de l'échantillon : **Granulats recyclés**

1) Description de l'échantillonnage (B)

Date de l'échantillonnage : **08-03-19**
Site de production : **Wasseiges**
Opérateur : **Gomez G.**
Condition météorologique : **Couvert - pluvieux**
Mode de prélèvement : **Prélèvement sur stock**
Programme d'échantillonnage utilisé : **FEREDECO GRA02 D <= 80 mm**
Equipement utilisé : **Pelle et fût en PVC de 25 l ou 46 l avec fermeture étanche**

2) Description du granulat échantillonné

Nature du granulat : **Grave de béton recyclé**
Classe granulaire : **0/80**
Taille du lot (si connu) : **Néant**
Nombre de fût : **2**
Masse du prélèvement : **+/- 65 kg**
Nombre de prélèvement : **20**
Méthode de réduction : **Echantillon analysé dans son entier**

3) Programme d'échantillonnage (Si pas fourni par le client)

Liste des propriétés à mesurer selon le document de référence suivant :

☐ Cahier des charges :

☐ Norme :

☐	Teneur en eau
☐	Analyse granulométrique
☐	Teneur en fines
☐	Masse volumique réelle
☐	Masse volumique en vrac
☐	Coefficient d'aplatissement
☐	Bleu de méthylène
☐	Essai de classification
☐	Los Angeles
☐	Micro Deval
☐	Teneur en sulfates solubles dans l'eau
☐	Stabilité volumique
☐	Présence de matières organiques
☐	Teneur en soufre total
☐	Influence des recyclés sur le temps de prise du ciment
☐	Teneur en sulfates solubles dans l'acide
☐	
☐	

RESULTATS ANALYSES

Référence de l'échantillon : **Béton 0/80**
Description de l'échantillon : **Granulats recyclés**

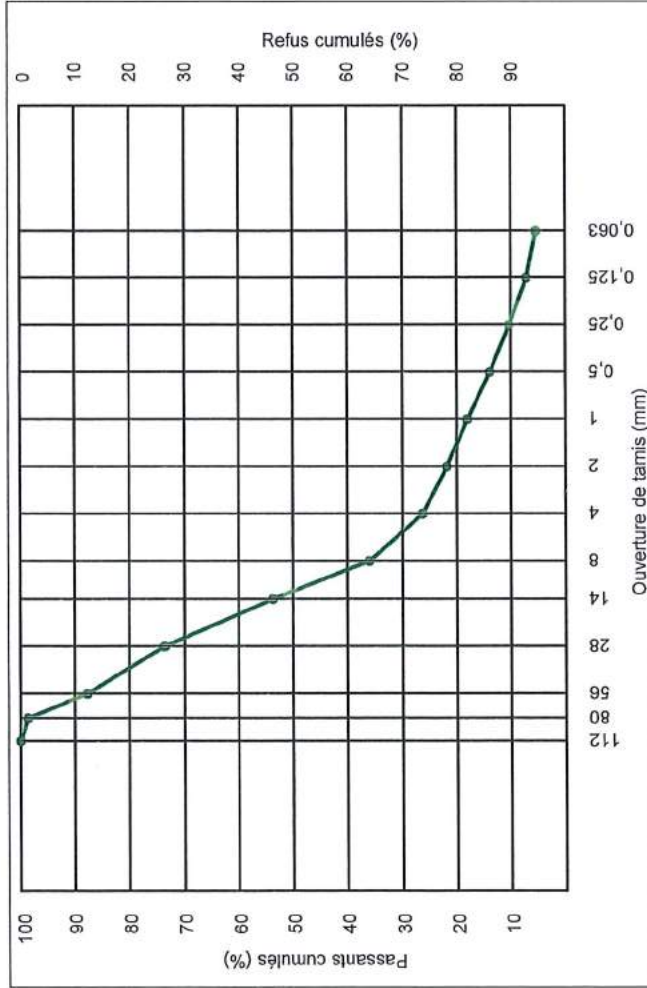
1) Teneur en eau (B)

Date de début de l'essai : 25-03-19
Masse sèche de l'échantillon (g) : 51484,00
Teneur en eau de l'échantillon w (%) : **8,6**

2) Analyses granulométrique (B)

Date de début de l'essai : 25-03-19
Masse sèche de l'échantillon (g) : 51484,00
Procédé d'analyse : **Lavage et tamisage**

Tam (mm)	Refus (%)	Passant (%)
112	0	100
80	1	99
56	12	88
28	26	74
14	46	54
8	64	36
4	74	26
2	78	22
1	82	18
0,5	86	14
0,25	90	10
0,125	93	7
0,063	95	5

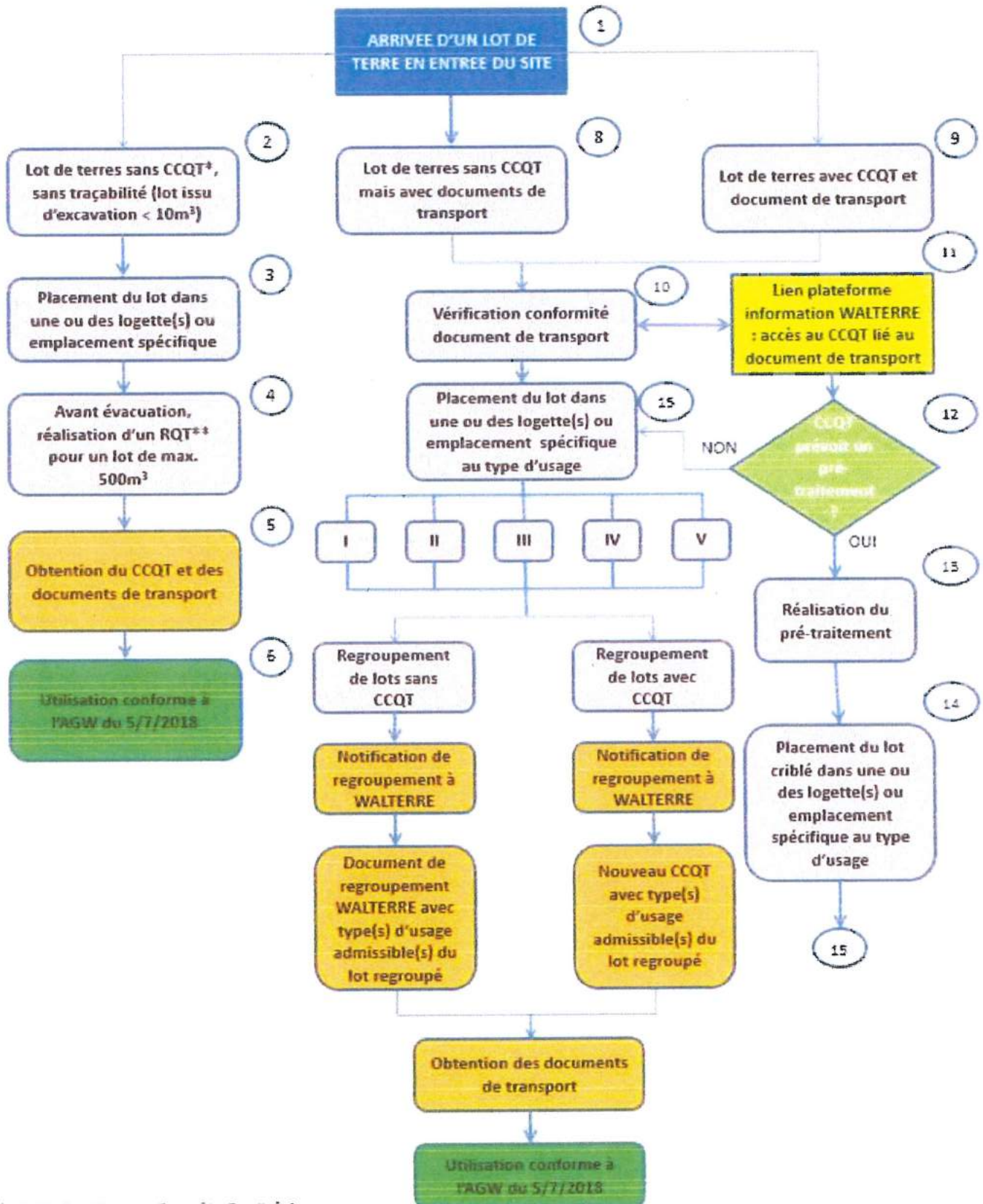


3) Teneur en fines (B)

Date de début de l'essai : 25-03-19
Masse sèche de l'échantillon (g) : 51484,00
Teneur en fines d'échantillon f (%) : **5,3**

4) Essai de classification des recvclés (B)

GESTION DES TERRES EN INSTALLATION DE REGROUPEMENT



*CCQT : Certificat de Contrôle Qualité des Terres

**RQT : Rapport de qualité des terres