

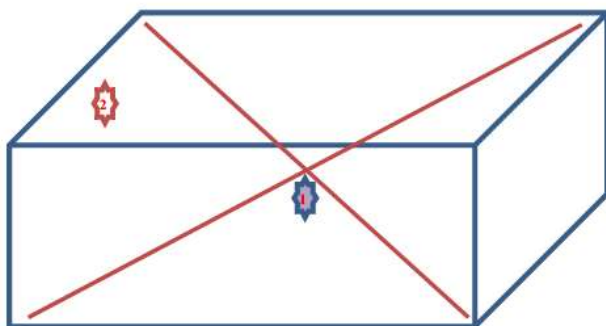
N°: CR02-2019

Compte rendu : Réalisation de blocs témoins pour la formulation C30/37 XS2 Dmax 20S3 CL0.4

Le 25/11/2019 l'entreprise Ribal TP a réalisé les blocs témoins du suivi de montée en température de la formulation C30/37 XS2 Dmax 20 CL0.4 (cf. Annexe 1). Les essais ont été réalisés conformément à la note méthode d'essais interne L/06 de mai 2019.

Conformément à la note interne L/06 deux blocs témoins ont été préparés et les capteurs ont été positionnés de la manière suivante :

-  Au centre du parallélépipède
-  A l'intérieur du bloc, à 1 ou 2 cm de la surface supérieure



Bloc témoin décoffré le 26/11 à 15h : Capteur 4 : au cœur Capteur 3 : à quelques centimètres de la surface	Bloc témoin avec la protection thermique du coffrage et bâché Capteur 1 : au cœur Capteur 2 : à quelques centimètres de la surface
	

1- Mesures des températures du béton frais et rhéologie

Les températures du béton frais ont été mesurées à la sortie du malaxeur par intervalle de 30 min pendant 60 min.

Temps (min)	0	30	60
T°C	30.4	33.2	33.2
Slump	180	120	100

2- Suivi des températures du béton coulé

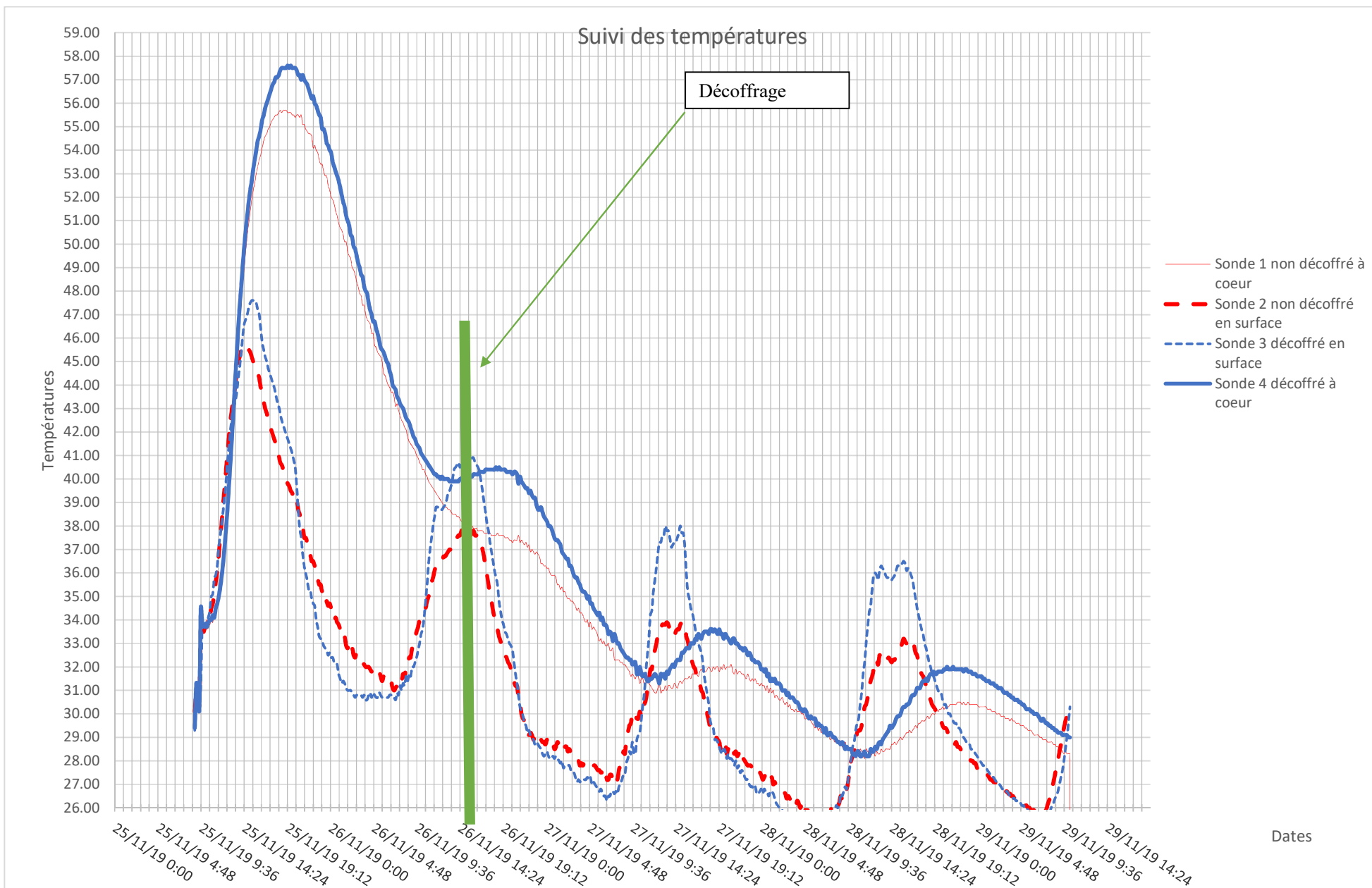
La température maximale atteinte dans le béton avait été estimée à 51°C (cf. Annexe 2).

Les températures maximales mesurées dans le béton sont présentées ci-dessous :

Temps du démarrage: 25/11/2019 08:54:33		Minimum	Maximum
Temps de l'arrêt: 29/11/2019 10:24:33	1 Sonde [°C]	28,1	55,7
Canaux de mesure: 4	2 Sonde [°C]	25,5	45,7
	3 Sonde [°C]	25,0	47,6
	4 Sonde [°C]	28,2	57,6

La température maximale au cœur des deux pièces est atteinte après 10h10.

Date / Heure	1 Sonde[°C]	2 Sonde[°C]	3 Sonde[°C]	4 Sonde[°C]
25/11/2019 08:54:33	29.40	30.10	29.30	29.40
25/11/2019 09:14:33	31.00	31.00	30.70	31.10
25/11/2019 09:34:33	33.70	33.50	31.10	34.50
25/11/2019 09:54:33	33.60	33.50	33.60	33.80
25/11/2019 10:14:33	34.00	33.70	34.00	33.70
25/11/2019 10:34:33	33.80	34.10	34.40	34.00
25/11/2019 10:54:33	33.90	34.70	35.10	34.20
25/11/2019 11:14:33	34.20	35.60	35.90	34.50
25/11/2019 11:34:33	34.90	36.80	37.10	35.00
25/11/2019 11:54:33	35.80	38.20	38.10	35.90
25/11/2019 12:04:33	36.30	39.00	38.70	36.50
25/11/2019 12:14:33	37.00	39.70	39.30	37.20
25/11/2019 12:24:33	37.70	40.50	40.00	38.00
25/11/2019 12:34:33	38.60	41.20	40.90	38.90
25/11/2019 12:54:33	40.50	42.60	42.20	40.90
25/11/2019 13:04:33	41.40	43.10	42.80	42.00
25/11/2019 13:24:33	43.80	44.00	43.30	44.30
25/11/2019 13:34:33	44.80	44.50	43.70	45.30
25/11/2019 13:54:33	46.70	45.20	44.80	47.40
25/11/2019 14:04:33	47.50	45.50	45.40	48.20
25/11/2019 14:24:33	49.00	45.70	46.60	49.90
25/11/2019 14:44:33	50.40	45.50	47.00	51.20
25/11/2019 15:04:33	51.40	45.40	47.50	52.30
25/11/2019 15:14:33	51.90	45.20	47.60	52.70
25/11/2019 15:34:33	52.60	44.90	47.60	53.60
25/11/2019 15:44:33	53.00	44.70	47.50	54.00
25/11/2019 16:04:33	53.60	44.30	47.00	54.60
25/11/2019 16:14:33	53.80	43.90	46.40	54.90
25/11/2019 16:34:33	54.40	43.30	45.50	55.50
25/11/2019 16:44:33	54.60	43.00	45.20	55.80
25/11/2019 17:04:33	54.90	42.50	44.70	56.20
25/11/2019 17:14:33	55.00	42.30	44.50	56.40
25/11/2019 17:24:33	55.20	42.10	44.30	56.60
25/11/2019 17:44:33	55.40	41.70	43.90	56.90
25/11/2019 18:04:33	55.50	41.20	43.30	57.10
25/11/2019 18:14:33	55.60	41.00	43.10	57.20
25/11/2019 18:34:33	55.60	40.60	42.50	57.50
25/11/2019 18:44:33	55.70	40.40	42.30	57.50
25/11/2019 18:54:33	55.70	40.20	42.10	57.50
25/11/2019 19:04:33	55.70	40.00	41.90	57.50
25/11/2019 19:34:33	55.60	39.50	41.30	57.60
25/11/2019 19:44:33	55.50	39.40	41.10	57.50
25/11/2019 19:54:33	55.50	39.20	40.80	57.50
25/11/2019 20:04:33	55.40	39.00	40.50	57.50
25/11/2019 20:14:33	55.50	39.10	39.70	57.40



ANNEXES

1-Formulation

2-Calcul de l'estimation de la température

3- Résultats des résistances en compression à 42 jours

4-Ensemble des relevés de température

Formulation

C30/37 XS2 Dmax20 S3 CI0,4

METHODE PRATIQUE POUR LA COMPOSITION DES BETONS

Méthode "Dreux-Gorisse"

mise à jour

N° Formule: *

Provenance du béton : BPE COLERY

Plasticité chantier : S4

Temps de malaxage : 55s

Rhéologie: 1h30

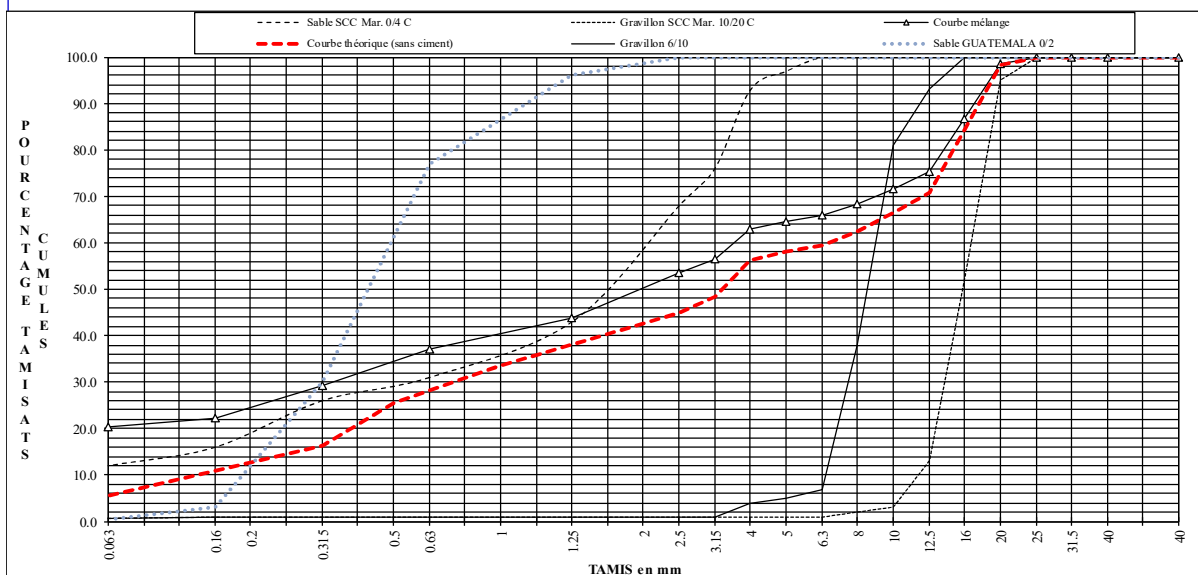
Spécifications :

Rc28 > 30 MPa si éprouvette cylindrique 16*32

Rc28 > 37 MPa si éprouvette cubique 15*15*15

	Formule	Fascicule 65	FORMULATION			COMPOSITION			
Résistance	C 30/37				%	- kg sec -		- en litres - - kg humide -	
Expositions	XS2		Sable GUATEMALA	0/2	12.6	Gra. 10/20 C	620.0	219.9	622.4
A/(A+C)			Sable SCC Mar.	0/4 C	36.8	Gra. 6/10 C	160.0	58.2	162.8
k			Gravillon SCC Mar.	10/20 C	27.8	Sable 0/4 C	820.0	299.3	844.6
Liant eq	350	≥330	Gravillon SCC Mar	6/10 C	7.2	Sable 0/2	280.0	103.7	299.6
Eff/Liant eq	0.48	≤0.50	Ciment	CEM I 42,5 SR3	15.7	Ciment	350.0	114.0	350.0
CI (%)	0.24	<0.4			100.0	Eau totale	170.0	170.0	120.5
G/S	0.71					TOTAL	2400.0	982.0	

TAMIS	Sable GUATEMALA	Sable SCC Mar.	Gravillon SCC Mar.	Gravillon SCC Mar	Ciment	COURBE	Caractéristiques des granulats		
(mm)	0/2	0/4 C	10/20 C	6/10 C	CEM I 42,5 SR3	MELANGE	Sable 2	MF	3.3
40	100	100	100	100	100	100.0	0/4 C	Ab (%)	0.1
31.5	100	100	100	100	100	100.0		W (%) info	3.0
25	100	100	100	100	100	100.0	Sable 1	MF	2.0
20	100	100	95	100	100	98.6	0/2	Ab (%)	0.3
16	100	100	52	100	100	86.7		W (%) info	7
12.5	100	100	13	93	100	75.3	Gravier 2	Ab (%)	0.3
10	100	100	3	81	100	71.7	6/10 C	W (%) info	1.78
8	100	100	2	38	100	68.3	Gravier 1	Ab (%)	0.2
6.3	100	100	1	7	100	65.8	10/20 C	W (%) info	0.4
5	100	97	1	5	100	64.6	Caractéristiques du béton		
4	100	93	1	4	100	63.0	Eau efficace :	167	litres
3.15	100	76	1	1	100	56.5	(Calcul de E eff. suivant NF EN 206-1)		
2.5	100	68	1	1	100	53.6	E eff/C :	0.48	<0.50
1	96	43	1	1	100	43.9	G/S :	0.71	
0.5	77	31	1	1	100	37.1	Adjuvant et addition		
0.315	30	26	1	1	100	29.4	Dosages	en kg/m³	
0.125	3	16	1	1	100	22.3	PREMIA 180	0.97 %	3.40
0.08	0.8	13.0	1.0	0.9	100	20.9	ChrysoTard	0.07 %	0.25
0.063	0.5	12.0	0.8	0.7	100	20.4	Densité= 1.06	3.20 L/m3	
							Densité= 1.06	0.23 L/m3	



Marina CHALAMET
Chef Service Technique et Laboratoires

Estimation des températures atteintes dans les structures à construire

Guide technique - Octobre 2017

"Recommandations pour la prévention
des désordres dus à la réaction sulfacique interne"

Version 1

Edité 03/12/2019

Caractéristiques du chantier et de la centrale de BPE

Caractéristiques du béton:	NF EN 206/CN BPS XS2 - XH3 (F) C30/37 S3 CL0,40 Dmax20 CEM I 42,5 N SR3 CE PM-CP2 NF		
Références du chantier:	Grand port de Guyane	Date d'application:	
Provenance du béton :	Centrale à béton Ribal	Numéro de formule interne :	
Zone de transport:		Plasticité chantier (mm) :	S3
Durée de malaxage :			

Hypothèses de calcul

Hypothèses:

Niveau de prévention visé Cs
 Température maximale autorisée (critère prioritaire) 70

Catégorie d'ouvrage	Classe d'exposition de la partie d'ouvrage		
	XH1	XH2	XH3
I	As	As	As
II	As	Bs	Cs
III	As	Cs	Ds

Données de base :

Dosage en ciment du béton :	$C = (\text{kg/m}^3)$	350
Dosage en addition minérales :	$A = (\text{kg/m}^3)$	0
Masse volumique du béton :	$M_v = (\text{kg/m}^3)$	2400
Dosage en eau efficace du béton :	$E_{eff} = (\text{kg/m}^3)$	167
Résistance en compression à 2 jours du ciment:	$R_{c2} = (\text{MPa})$	23.8
Résistance en compression à 28 jours du ciment:	$R_{c28} = (\text{MPa})$	50
Chaleur d'hydratation à 41h du ciment:	$Q_{41} = (\text{kJ/kg})$	231
Chaleur d'hydratation à 120h du ciment:	$Q_{120} = (\text{kJ/kg})$	248
Epaisseur de la pièce:	$EP = (\text{m})$	0.6

Données complémentaires :

Type de ciment CEM I

Estimation des températures atteintes dans les structures à construire

Guide technique - Octobre 2017

"Recommandations pour la prévention
des désordres dus à la réaction sulfacique interne"

Version 1

Edité 03/12/2019

Estimation du dégagement de chaleur (Qm) à l'infini pour le ciment retenu

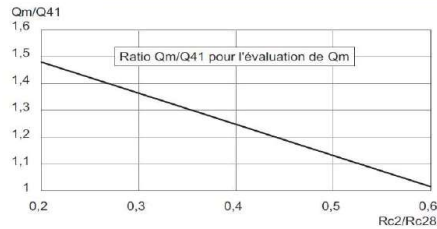
Détermination de Qm à partir de Q41

$$Q_m/Q_{41} = 1,71 - 1,16 \cdot R_{c2}/R_{c28}$$

$$R_{c2}/R_{c28} = 0,48$$

$$Q_m/Q_{41} = 1,16$$

$$Q_m = Q_{41} \cdot Q_m/Q_{41} = 267,5 \text{ kJ/kg}$$



$$Q_m = 260,4 \text{ kJ/kg}$$

Détermination de Qm à partir de Q120

$$Q_m = 1,05 \cdot Q_{120} = 260,4 \text{ kJ/kg}$$

Prise en compte des additions minérales

Détermination du liant équivalent chaleur LEch

Addition 1 Addition 2 Addition 3 Additions 4

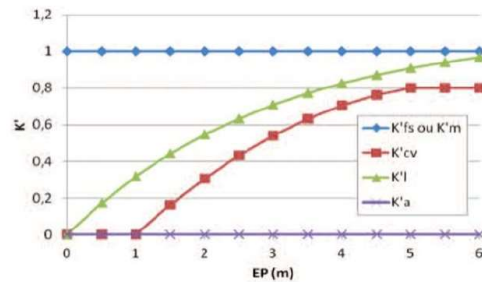
Dosage en addition : A

Dosage en addition : A

Coefficient de pondération : K'

K' * A

$$LEch = C + K' \cdot A = 350$$



Estimation des températures atteintes dans les structures à construire

Guide technique - Octobre 2017
"Recommandations pour la prévention
des désordres dus à la réaction sulfacique interne"

Version 1

Edité 03/12/2019

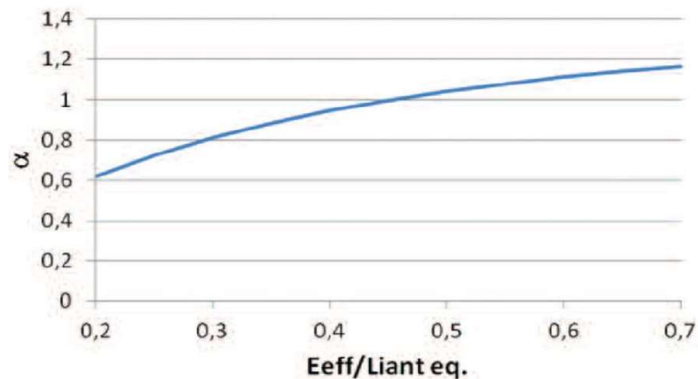
Prise en compte de l'impact du rapport Eeff/Lech sur l'élévation de la température

Détermination du coefficient correctif α (°C)

Liant équivalent = Leq = 350

Eeff/ Leq = 0.48

$$\alpha \text{ (°C)} = 1,29 \cdot (1 - \exp(-3,3 \cdot \text{Eeff}/\text{Leq})) = 1.02$$



Estimation de l'élévation de la température en l'absence de déperditions thermiques

Elévation de la température en condition adiabatique (ΔT_{adia})

Cth, capacité thermique du béton = 1 kJ/(kg.°C)

$$\Delta T_{adia} = \alpha \cdot (Q_m \cdot \text{Lech}) / (C_{th} \cdot M_v) = 39 \text{ °C}$$

Prise en compte de déperditions thermiques

Détermination du coefficient de réduction R

$$R(E_p, Q_{41}) = 0.42 \quad (\text{cf abaque ci-après})$$

$$\Delta T = R \cdot \Delta T_{adia} = 16 \text{ °C}$$

Estimation des températures atteintes dans les structures à construire

Guide technique - Octobre 2017

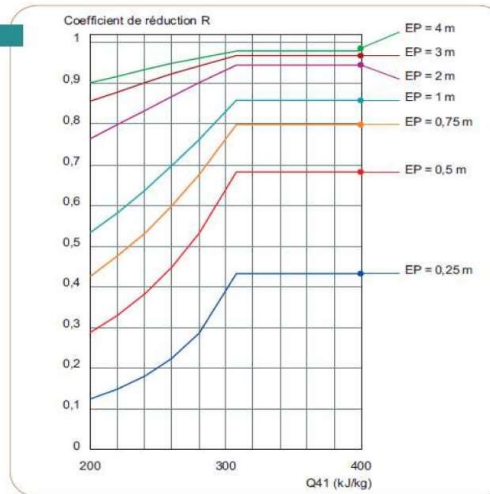
"Recommandations pour la prévention
des désordres dus à la réaction sulfacique interne"

Version 1

Edité 03/12/2019

ABaque 4

FIGURE 15 - Abaque n° 4
pour l'estimation du coefficient de
réduction R lié aux déperditions
thermiques.



Estimation de la température au cœur de l'ouvrage suivant la température du béton frais

Température du béton frais (au moment du bétonnage) =

Tini =

35 °C

T = Tini + ΔT = 51 °C

Estimation de la valeur maximale possible pour la température initiale du béton frais au moment du coulage

Tini maximale = Tmax - ΔT = 54 °C

Commentaires:

Visa

Résultats des résistances en compression à 42 jours



RIBAL TP - Laboratoire Cayenne

PK 0.8, route de Dégrad des Cannes BP 207
97324 CAYENNE CEDEX
Tel:0594 29 65 30 Fax:0594 30 15 25

CONTROLE DES BETONS

Page 1/1, imprimé le mercredi 8 janvier 2020

Producteur :	BCL Colliery (Interne)	Utilisateur : Auto-contrôle
Béton EN206 :	BPS C30/37 XS2(F) D20 S3 SR3 PORT (C302SR3TEST)	
Type :	Béton à Propriétés Spécifiées	
Classe d'exposition :	Immergé en permanence	
Teneur en chlorure :	Cl 0,40% max	
Classe de consistance :	Affaissement de 100 à 150 mm	
Classe de résistance :	C30/37	
Désignation :	BPS-C 30/37-XS2-Cl0.40-Dmax20-S3	

Dossier 19BCL01 :	Suivi BCL Colliery (TEST)	Rapport d'essai Numéro 574
Demandeur :	Pascal FINE	

Prélèvement n° 19B1005	prélevés le 25/11/2019
FTP	Conforme
ORIGINE	Production
ESSAI REALISE PAR	BRUNO Nathalie
Prélèvement fait par	Nathalie Bruno
Référence	NF EN 206-1 : Réf.Producteur/Utilisateur
Observations internes	CONVENANCE PORT

Masse Volumique sur béton	
M.V. Théorique	2400 kg/m3

ESSAIS	Minimum	Valeur	Maximum	Val.théo. U	Norme
N° du bon de livraison		154834			
Résistance à la compression à 7 jours		32.6 MPa(N/mm²)			NF EN 12390-3
Agrément LABOROUTE N°08-99					
Date d'écrasement		02/12/2019			
Forme		cylindre 180mmx320mm/155.577yccl64			
Eprouvette	Masse	MV béton durci	Charge	Contrainte de rupture	Forme de rupture
1	15.149 kg	2337.81 kg/m3	657 KN	32.9 MPa(N/mm²)	Conforme 4
2	14.979 kg	2333.18 kg/m3	646 KN	32.3 MPa(N/mm²)	Conforme 4
3					

Rendement volumétrique(RVn)	980	1021	1020	±10	NF 033-Dec2016:2.2.8.2.3.5.
Résistance à la compression à 28 jours	30.0	42.6 MPa(N/mm²)		4	NF EN 12390-3
Agrément LABOROUTE N°08-99					
Date d'écrasement		23/12/2019			
Forme		cylindre 180mmx320mm/155.577yccl64			
Eprouvette	Masse	MV béton durci	Charge	Contrainte de rupture	Forme de rupture
1	15.167 kg	2340.59 kg/m3	849 KN	42.4 MPa(N/mm²)	Conforme 1
2	15.320 kg	2364.20 kg/m3	857 KN	42.9 MPa(N/mm²)	Conforme 1
3					

Consistance des bétons (Affaissement) à 10 min	180 mm
Agrément LABOROUTE N°08-99	
Consistance des bétons (Affaissement) à 30 minute	120 mm
Agrément LABOROUTE N°08-99	
Consistance des bétons (Affaissement) à 60 minute	100 mm
Agrément LABOROUTE N°08-99	
Température du béton à 10mn	30.4 °C
Température du béton à 60mn	33.2 °C

Le technicien, BRUNO Nathalie	CS Technique et Laboratoire

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).
Les résultats présentés ne concernent que les échantillons soumis aux essais.

Ensemble des relevés de température

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
1	25/11/2019 08:54:33	29.4	30.1	29.3	29.4
2	25/11/2019 09:04:33	30.9	31.0	30.4	31.3
3	25/11/2019 09:14:33	31.0	31.0	30.7	31.1
4	25/11/2019 09:24:33	30.3	30.4	30.2	30.2
5	25/11/2019 09:34:33	33.7	33.5	31.1	34.5
6	25/11/2019 09:44:33	33.6	33.5	33.8	33.8
7	25/11/2019 09:54:33	33.6	33.5	33.6	33.8
8	25/11/2019 10:04:33	33.8	33.7	33.8	33.8
9	25/11/2019 10:14:33	34.0	33.7	34.0	33.7
10	25/11/2019 10:24:33	33.9	33.8	34.1	33.9
11	25/11/2019 10:34:33	33.8	34.1	34.4	34.0
12	25/11/2019 10:44:33	34.0	34.5	35.0	34.0

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
13	25/11/2019 10:54:33	33.9	34.7	35.1	34.2
14	25/11/2019 11:04:33	34.3	35.1	35.8	34.1
15	25/11/2019 11:14:33	34.2	35.6	35.9	34.5
16	25/11/2019 11:24:33	34.5	36.1	36.3	34.7
17	25/11/2019 11:34:33	34.9	36.8	37.1	35.0
18	25/11/2019 11:44:33	35.3	37.5	37.6	35.4
19	25/11/2019 11:54:33	35.8	38.2	38.1	35.9
20	25/11/2019 12:04:33	36.3	39.0	38.7	36.5
21	25/11/2019 12:14:33	37.0	39.7	39.3	37.2
22	25/11/2019 12:24:33	37.7	40.5	40.0	38.0
23	25/11/2019 12:34:33	38.6	41.2	40.9	38.9
24	25/11/2019 12:44:33	39.5	42.0	41.5	39.9
25	25/11/2019 12:54:33	40.5	42.6	42.2	40.9
26	25/11/2019 13:04:33	41.4	43.1	42.8	42.0
27	25/11/2019 13:14:33	42.7	43.5	43.1	43.1
28	25/11/2019 13:24:33	43.8	44.0	43.3	44.3
29	25/11/2019 13:34:33	44.8	44.5	43.7	45.3
30	25/11/2019 13:44:33	45.8	45.0	44.3	46.4
31	25/11/2019 13:54:33	46.7	45.2	44.8	47.4
32	25/11/2019 14:04:33	47.5	45.5	45.4	48.2
33	25/11/2019 14:14:33	48.3	45.7	46.1	49.1
34	25/11/2019 14:24:33	49.0	45.7	46.6	49.9
35	25/11/2019 14:34:33	49.7	45.6	46.8	50.6
36	25/11/2019 14:44:33	50.4	45.5	47.0	51.2
37	25/11/2019 14:54:33	50.9	45.5	47.3	51.8
38	25/11/2019 15:04:33	51.4	45.4	47.5	52.3
39	25/11/2019 15:14:33	51.9	45.2	47.6	52.7
40	25/11/2019 15:24:33	52.3	45.0	47.6	53.2
41	25/11/2019 15:34:33	52.6	44.9	47.6	53.6
42	25/11/2019 15:44:33	53.0	44.7	47.5	54.0
43	25/11/2019 15:54:33	53.3	44.5	47.2	54.4
44	25/11/2019 16:04:33	53.6	44.3	47.0	54.6
45	25/11/2019 16:14:33	53.8	43.9	46.4	54.9
46	25/11/2019 16:24:33	54.1	43.7	45.8	55.3
47	25/11/2019 16:34:33	54.4	43.3	45.5	55.5
48	25/11/2019 16:44:33	54.6	43.0	45.2	55.8
49	25/11/2019 16:54:33	54.7	42.8	45.0	56.0
50	25/11/2019 17:04:33	54.9	42.5	44.7	56.2
51	25/11/2019 17:14:33	55.0	42.3	44.5	56.4
52	25/11/2019 17:24:33	55.2	42.1	44.3	56.6
53	25/11/2019 17:34:33	55.3	41.9	44.1	56.8
54	25/11/2019 17:44:33	55.4	41.7	43.9	56.9
55	25/11/2019 17:54:33	55.5	41.5	43.6	57.1
56	25/11/2019 18:04:33	55.5	41.2	43.3	57.1

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
57	25/11/2019 18:14:33	55.6	41.0	43.1	57.2
58	25/11/2019 18:24:33	55.7	40.7	42.8	57.4
59	25/11/2019 18:34:33	55.6	40.6	42.5	57.5
60	25/11/2019 18:44:33	55.7	40.4	42.3	57.5
61	25/11/2019 18:54:33	55.7	40.2	42.1	57.5
62	25/11/2019 19:04:33	55.7	40.0	41.9	57.5
63	25/11/2019 19:14:33	55.6	39.8	41.7	57.6
64	25/11/2019 19:24:33	55.6	39.7	41.5	57.5
65	25/11/2019 19:34:33	55.6	39.5	41.3	57.6
66	25/11/2019 19:44:33	55.5	39.4	41.1	57.5
67	25/11/2019 19:54:33	55.5	39.2	40.8	57.5
68	25/11/2019 20:04:33	55.4	39.0	40.5	57.5
69	25/11/2019 20:14:33	55.5	39.1	39.7	57.4
70	25/11/2019 20:24:33	55.5	38.7	38.7	57.2
71	25/11/2019 20:34:33	55.4	38.5	37.9	57.2
72	25/11/2019 20:44:33	55.5	38.2	37.5	57.0
73	25/11/2019 20:54:33	55.1	38.0	36.8	57.2
74	25/11/2019 21:04:33	55.1	37.5	36.3	57.0
75	25/11/2019 21:14:33	54.9	37.5	36.0	56.9
76	25/11/2019 21:24:33	54.8	37.3	35.7	56.8
77	25/11/2019 21:34:33	54.7	37.0	35.3	56.6
78	25/11/2019 21:44:33	54.7	36.8	35.3	56.4
79	25/11/2019 21:54:33	54.6	36.5	34.9	56.2
80	25/11/2019 22:04:33	54.1	36.5	34.7	56.3
81	25/11/2019 22:14:33	54.2	36.3	34.6	56.0
82	25/11/2019 22:24:33	54.0	36.2	34.0	55.9
83	25/11/2019 22:34:33	53.9	35.8	33.7	55.7
84	25/11/2019 22:44:33	53.6	35.5	33.3	55.5
85	25/11/2019 22:54:33	53.4	35.5	33.2	55.4
86	25/11/2019 23:04:33	53.4	35.2	33.1	54.9
87	25/11/2019 23:14:33	53.1	35.3	32.9	54.9
88	25/11/2019 23:24:33	52.9	35.1	32.8	54.7
89	25/11/2019 23:34:33	52.9	34.8	32.7	54.3
90	25/11/2019 23:44:33	52.5	34.6	32.5	54.2
91	25/11/2019 23:54:33	52.3	34.7	32.6	54.0
92	26/11/2019 00:04:33	52.0	34.5	32.4	53.9
93	26/11/2019 00:14:33	51.9	34.4	32.4	53.5
94	26/11/2019 00:24:33	51.7	34.0	32.2	53.3
95	26/11/2019 00:34:33	51.4	34.1	32.2	53.1
96	26/11/2019 00:44:33	51.2	33.9	32.1	52.9
97	26/11/2019 00:54:33	50.9	33.8	31.7	52.7
98	26/11/2019 01:04:33	50.7	33.6	31.5	52.4
99	26/11/2019 01:14:33	50.6	33.3	31.3	52.1
100	26/11/2019 01:24:33	50.4	33.4	31.4	51.8

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
101	26/11/2019 01:34:33	50.1	33.3	31.3	51.6
102	26/11/2019 01:44:33	50.1	32.9	31.1	51.2
103	26/11/2019 01:54:33	49.7	32.8	31.0	51.0
104	26/11/2019 02:04:33	49.5	33.0	31.0	50.8
105	26/11/2019 02:14:33	49.4	32.7	31.0	50.4
106	26/11/2019 02:24:33	49.0	32.8	30.9	50.3
107	26/11/2019 02:34:33	48.9	32.5	30.8	49.9
108	26/11/2019 02:44:33	48.7	32.4	30.7	49.8
109	26/11/2019 02:54:33	48.4	32.6	30.8	49.5
110	26/11/2019 03:04:33	48.2	32.5	30.8	49.2
111	26/11/2019 03:14:33	47.9	32.4	30.8	49.0
112	26/11/2019 03:24:33	47.8	32.3	30.8	48.7
113	26/11/2019 03:34:33	47.4	32.2	30.7	48.6
114	26/11/2019 03:44:33	47.4	32.1	30.8	48.2
115	26/11/2019 03:54:33	47.0	32.0	30.6	48.0
116	26/11/2019 04:04:33	46.8	32.0	30.6	47.9
117	26/11/2019 04:14:33	46.7	32.0	30.8	47.5
118	26/11/2019 04:24:33	46.6	31.9	30.9	47.2
119	26/11/2019 04:34:33	46.2	31.8	30.7	47.0
120	26/11/2019 04:44:33	46.2	31.8	30.9	46.7
121	26/11/2019 04:54:33	45.7	31.9	30.8	46.7
122	26/11/2019 05:04:33	45.6	31.8	30.7	46.4
123	26/11/2019 05:14:33	45.4	31.7	30.7	46.2
124	26/11/2019 05:24:33	45.3	31.8	30.9	45.9
125	26/11/2019 05:34:33	45.2	31.6	30.8	45.6
126	26/11/2019 05:44:33	45.0	31.4	30.7	45.5
127	26/11/2019 05:54:33	44.5	31.6	30.7	45.4
128	26/11/2019 06:04:33	44.4	31.5	30.7	45.2
129	26/11/2019 06:14:33	44.2	31.5	30.7	45.0
130	26/11/2019 06:24:33	44.0	31.4	30.7	44.9
131	26/11/2019 06:34:33	43.9	31.5	30.8	44.6
132	26/11/2019 06:44:33	43.7	31.4	30.8	44.4
133	26/11/2019 06:54:33	43.7	31.1	30.7	44.0
134	26/11/2019 07:04:33	43.5	31.0	30.7	43.9
135	26/11/2019 07:14:33	43.1	31.1	30.6	43.8
136	26/11/2019 07:24:33	43.2	31.2	30.9	43.5
137	26/11/2019 07:34:33	42.9	31.1	30.8	43.4
138	26/11/2019 07:44:33	42.7	31.4	31.2	43.2
139	26/11/2019 07:54:33	42.5	31.4	31.0	43.1
140	26/11/2019 08:04:33	42.4	31.7	31.3	43.0
141	26/11/2019 08:14:33	42.2	31.6	31.2	42.8
142	26/11/2019 08:24:33	42.1	32.0	31.6	42.6
143	26/11/2019 08:34:33	41.8	32.0	31.4	42.5
144	26/11/2019 08:44:33	41.6	32.4	31.7	42.4

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
145	26/11/2019 08:54:33	41.5	32.4	31.6	42.2
146	26/11/2019 09:04:33	41.4	32.8	32.0	42.0
147	26/11/2019 09:14:33	41.3	32.9	32.0	41.8
148	26/11/2019 09:24:33	41.2	33.2	32.2	41.7
149	26/11/2019 09:34:33	41.0	33.5	32.4	41.5
150	26/11/2019 09:44:33	40.9	33.7	32.7	41.4
151	26/11/2019 09:54:33	40.7	34.0	33.0	41.3
152	26/11/2019 10:04:33	40.6	34.2	33.4	41.1
153	26/11/2019 10:14:33	40.4	34.3	33.6	41.0
154	26/11/2019 10:24:33	40.4	34.4	34.1	40.9
155	26/11/2019 10:34:33	40.2	34.5	34.8	40.8
156	26/11/2019 10:44:33	40.1	34.8	35.5	40.7
157	26/11/2019 10:54:33	39.9	35.0	36.4	40.6
158	26/11/2019 11:04:33	39.8	35.3	37.0	40.5
159	26/11/2019 11:14:33	39.7	35.6	37.5	40.4
160	26/11/2019 11:24:33	39.6	35.8	38.0	40.3
161	26/11/2019 11:34:33	39.5	36.1	38.4	40.2
162	26/11/2019 11:44:33	39.4	36.3	38.8	40.2
163	26/11/2019 11:54:33	39.3	36.4	38.8	40.1
164	26/11/2019 12:04:33	39.2	36.5	38.8	40.1
165	26/11/2019 12:14:33	39.1	36.5	38.7	40.0
166	26/11/2019 12:24:33	39.0	36.5	38.7	40.1
167	26/11/2019 12:34:33	38.9	36.7	38.8	40.0
168	26/11/2019 12:44:33	38.8	36.7	38.9	40.0
169	26/11/2019 12:54:33	38.8	36.8	39.1	40.0
170	26/11/2019 13:04:33	38.7	36.9	39.4	40.0
171	26/11/2019 13:14:33	38.7	37.0	39.5	39.9
172	26/11/2019 13:24:33	38.6	37.0	39.7	39.9
173	26/11/2019 13:34:33	38.5	37.2	40.0	39.9
174	26/11/2019 13:44:33	38.5	37.4	40.4	39.9
175	26/11/2019 13:54:33	38.5	37.4	40.5	39.9
176	26/11/2019 14:04:33	38.4	37.5	40.6	39.9
177	26/11/2019 14:14:33	38.4	37.6	40.7	39.9
178	26/11/2019 14:24:33	38.3	37.6	40.5	40.0
179	26/11/2019 14:34:33	38.2	37.8	40.7	40.0
180	26/11/2019 14:44:33	38.2	37.8	40.7	40.1
181	26/11/2019 14:54:33	38.1	37.6	40.4	40.1
182	26/11/2019 15:04:33	38.1	37.4	40.4	40.1
183	26/11/2019 15:14:33	38.1	37.4	40.5	40.2
184	26/11/2019 15:24:33	38.0	37.5	40.7	40.2
185	26/11/2019 15:34:33	38.0	37.6	40.8	40.1
186	26/11/2019 15:44:33	38.0	37.7	40.9	40.1
187	26/11/2019 15:54:33	37.9	37.8	40.9	40.2
188	26/11/2019 16:04:33	37.9	37.6	40.7	40.2

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
189	26/11/2019 16:14:33	37.9	37.6	40.6	40.2
190	26/11/2019 16:24:33	37.8	37.6	40.5	40.2
191	26/11/2019 16:34:33	37.8	37.5	40.3	40.3
192	26/11/2019 16:44:33	37.8	37.4	39.9	40.3
193	26/11/2019 16:54:33	37.8	37.0	39.5	40.3
194	26/11/2019 17:04:33	37.7	36.7	39.0	40.3
195	26/11/2019 17:14:33	37.7	36.3	38.6	40.4
196	26/11/2019 17:24:33	37.7	35.9	38.1	40.4
197	26/11/2019 17:34:33	37.7	35.5	37.8	40.4
198	26/11/2019 17:44:33	37.7	35.1	37.3	40.4
199	26/11/2019 17:54:33	37.6	34.8	36.9	40.4
200	26/11/2019 18:04:33	37.6	34.4	36.5	40.4
201	26/11/2019 18:14:33	37.6	34.1	36.1	40.4
202	26/11/2019 18:24:33	37.6	33.9	35.8	40.5
203	26/11/2019 18:34:33	37.7	33.6	35.5	40.4
204	26/11/2019 18:44:33	37.6	33.3	34.8	40.5
205	26/11/2019 18:54:33	37.6	33.1	34.4	40.4
206	26/11/2019 19:04:33	37.6	32.9	34.0	40.4
207	26/11/2019 19:14:33	37.6	32.8	33.8	40.4
208	26/11/2019 19:24:33	37.5	32.5	33.5	40.4
209	26/11/2019 19:34:33	37.5	32.4	33.4	40.3
210	26/11/2019 19:44:33	37.5	32.2	33.2	40.3
211	26/11/2019 19:54:33	37.4	32.1	33.0	40.3
212	26/11/2019 20:04:33	37.4	31.9	32.9	40.3
213	26/11/2019 20:14:33	37.3	31.7	32.7	40.2
214	26/11/2019 20:24:33	37.4	31.4	32.2	40.3
215	26/11/2019 20:34:33	37.4	31.2	31.7	40.3
216	26/11/2019 20:44:33	37.4	31.2	31.3	40.2
217	26/11/2019 20:54:33	37.6	30.7	30.8	39.8
218	26/11/2019 21:04:33	37.3	30.5	30.3	40.1
219	26/11/2019 21:14:33	37.4	30.0	30.1	39.9
220	26/11/2019 21:24:33	37.3	29.8	29.9	39.8
221	26/11/2019 21:34:33	37.2	29.7	29.6	39.7
222	26/11/2019 21:44:33	37.3	29.5	29.5	39.6
223	26/11/2019 21:54:33	37.1	29.3	29.2	39.6
224	26/11/2019 22:04:33	37.2	29.1	29.3	39.4
225	26/11/2019 22:14:33	36.9	29.2	29.1	39.5
226	26/11/2019 22:24:33	37.0	29.1	29.0	39.3
227	26/11/2019 22:34:33	36.9	28.9	28.9	39.2
228	26/11/2019 22:44:33	36.8	29.0	28.7	39.2
229	26/11/2019 22:54:33	36.9	28.8	28.8	38.9
230	26/11/2019 23:04:33	36.8	28.9	28.7	38.7
231	26/11/2019 23:14:33	36.7	28.8	28.6	38.7
232	26/11/2019 23:24:33	36.4	28.9	28.5	38.8

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
233	26/11/2019 23:34:33	36.4	28.8	28.3	38.6
234	26/11/2019 23:44:33	36.3	28.8	28.2	38.4
235	26/11/2019 23:54:33	36.3	28.7	28.3	38.3
236	27/11/2019 00:04:33	36.2	28.9	28.4	38.2
237	27/11/2019 00:14:33	36.2	28.7	28.2	38.0
238	27/11/2019 00:24:33	36.0	28.7	28.1	38.0
239	27/11/2019 00:34:33	35.9	28.7	28.1	37.9
240	27/11/2019 00:44:33	35.9	28.8	28.2	37.7
241	27/11/2019 00:54:33	35.9	28.5	28.1	37.5
242	27/11/2019 01:04:33	35.8	28.6	28.2	37.4
243	27/11/2019 01:14:33	35.5	28.8	28.1	37.4
244	27/11/2019 01:24:33	35.5	28.7	28.0	37.3
245	27/11/2019 01:34:33	35.3	28.7	27.9	37.2
246	27/11/2019 01:44:33	35.4	28.6	28.0	36.9
247	27/11/2019 01:54:33	35.2	28.4	27.7	36.8
248	27/11/2019 02:04:33	35.2	28.6	27.8	36.7
249	27/11/2019 02:14:33	35.0	28.6	27.8	36.6
250	27/11/2019 02:24:33	34.9	28.4	27.8	36.6
251	27/11/2019 02:34:33	34.9	28.5	27.8	36.3
252	27/11/2019 02:44:33	34.8	28.3	27.6	36.3
253	27/11/2019 02:54:33	34.8	28.1	27.5	36.1
254	27/11/2019 03:04:33	34.7	28.1	27.5	35.9
255	27/11/2019 03:14:33	34.6	28.0	27.3	35.8
256	27/11/2019 03:24:33	34.4	28.0	27.1	35.8
257	27/11/2019 03:34:33	34.5	28.0	27.2	35.6
258	27/11/2019 03:44:33	34.3	27.8	27.1	35.5
259	27/11/2019 03:54:33	34.3	27.9	27.2	35.3
260	27/11/2019 04:04:33	34.2	27.8	27.2	35.2
261	27/11/2019 04:14:33	34.0	28.0	27.2	35.2
262	27/11/2019 04:24:33	33.9	28.0	27.2	35.1
263	27/11/2019 04:34:33	34.0	27.9	27.3	34.9
264	27/11/2019 04:44:33	33.7	27.9	27.2	35.0
265	27/11/2019 04:54:33	33.9	27.8	27.3	34.7
266	27/11/2019 05:04:33	33.6	27.8	27.0	34.7
267	27/11/2019 05:14:33	33.7	27.8	27.1	34.5
268	27/11/2019 05:24:33	33.6	27.8	27.0	34.4
269	27/11/2019 05:34:33	33.5	27.7	26.9	34.3
270	27/11/2019 05:44:33	33.3	27.6	26.8	34.2
271	27/11/2019 05:54:33	33.1	27.6	26.7	34.3
272	27/11/2019 06:04:33	33.2	27.5	26.8	34.0
273	27/11/2019 06:14:33	33.0	27.5	26.6	34.1
274	27/11/2019 06:24:33	33.1	27.3	26.5	33.8
275	27/11/2019 06:34:33	32.9	27.5	26.5	33.8
276	27/11/2019 06:44:33	32.9	27.2	26.3	33.7

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
277	27/11/2019 06:54:33	33.0	27.2	26.5	33.4
278	27/11/2019 07:04:33	32.7	27.4	26.5	33.5
279	27/11/2019 07:14:33	32.7	27.4	26.7	33.4
280	27/11/2019 07:24:33	32.8	27.2	26.7	33.1
281	27/11/2019 07:34:33	32.3	27.2	26.6	33.4
282	27/11/2019 07:44:33	32.3	27.4	26.7	33.2
283	27/11/2019 07:54:33	32.3	27.2	26.6	33.0
284	27/11/2019 08:04:33	32.3	27.6	26.9	33.0
285	27/11/2019 08:14:33	32.2	27.8	27.0	32.8
286	27/11/2019 08:24:33	32.2	27.9	27.2	32.7
287	27/11/2019 08:34:33	32.1	28.4	27.4	32.6
288	27/11/2019 08:44:33	32.1	28.3	27.4	32.5
289	27/11/2019 08:54:33	32.0	28.9	27.9	32.4
290	27/11/2019 09:04:33	31.9	29.2	28.1	32.4
291	27/11/2019 09:14:33	31.8	29.5	28.4	32.3
292	27/11/2019 09:24:33	31.6	29.6	28.3	32.3
293	27/11/2019 09:34:33	31.7	30.0	28.8	32.1
294	27/11/2019 09:44:33	31.6	29.8	28.3	32.2
295	27/11/2019 09:54:33	31.5	29.9	28.3	32.2
296	27/11/2019 10:04:33	31.7	29.8	28.9	31.7
297	27/11/2019 10:14:33	31.6	29.8	29.1	31.7
298	27/11/2019 10:24:33	31.3	30.1	29.2	32.0
299	27/11/2019 10:34:33	31.5	29.9	29.8	31.7
300	27/11/2019 10:44:33	31.5	30.1	30.4	31.6
301	27/11/2019 10:54:33	31.2	30.4	30.9	31.7
302	27/11/2019 11:04:33	31.3	30.6	31.8	31.6
303	27/11/2019 11:14:33	31.4	31.0	32.5	31.4
304	27/11/2019 11:24:33	31.3	31.3	33.2	31.4
305	27/11/2019 11:34:33	31.2	31.9	34.2	31.5
306	27/11/2019 11:44:33	31.1	31.9	34.4	31.5
307	27/11/2019 11:54:33	31.0	32.5	35.2	31.6
308	27/11/2019 12:04:33	30.9	32.7	35.7	31.7
309	27/11/2019 12:14:33	30.9	33.0	36.2	31.6
310	27/11/2019 12:24:33	31.1	33.3	36.8	31.5
311	27/11/2019 12:34:33	31.3	33.3	37.3	31.3
312	27/11/2019 12:44:33	30.9	33.6	37.3	31.7
313	27/11/2019 12:54:33	31.0	33.8	37.6	31.6
314	27/11/2019 13:04:33	31.0	33.8	37.6	31.7
315	27/11/2019 13:14:33	31.2	33.8	38.0	31.5
316	27/11/2019 13:24:33	31.0	33.9	37.8	31.8
317	27/11/2019 13:34:33	31.2	33.8	37.8	31.7
318	27/11/2019 13:44:33	31.2	33.6	37.5	31.9
319	27/11/2019 13:54:33	31.1	33.4	37.1	32.0
320	27/11/2019 14:04:33	31.1	33.4	37.2	32.1

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
321	27/11/2019 14:14:33	31.3	33.3	37.3	32.0
322	27/11/2019 14:24:33	31.2	33.5	37.3	32.2
323	27/11/2019 14:34:33	31.1	33.6	37.5	32.3
324	27/11/2019 14:44:33	31.3	33.6	37.7	32.3
325	27/11/2019 14:54:33	31.4	33.8	38.0	32.3
326	27/11/2019 15:04:33	31.3	33.9	37.7	32.6
327	27/11/2019 15:14:33	31.4	33.9	37.7	32.6
328	27/11/2019 15:24:33	31.5	33.8	37.1	32.7
329	27/11/2019 15:34:33	31.5	33.3	36.0	32.8
330	27/11/2019 15:44:33	31.5	33.1	35.2	32.8
331	27/11/2019 15:54:33	31.6	32.7	34.9	32.8
332	27/11/2019 16:04:33	31.5	32.5	34.5	33.0
333	27/11/2019 16:14:33	31.7	32.2	34.3	33.0
334	27/11/2019 16:24:33	31.7	32.0	34.0	33.0
335	27/11/2019 16:34:33	31.7	31.9	33.6	33.2
336	27/11/2019 16:44:33	31.7	31.5	33.2	33.2
337	27/11/2019 16:54:33	31.6	31.5	33.0	33.4
338	27/11/2019 17:04:33	31.8	31.3	32.8	33.3
339	27/11/2019 17:14:33	31.9	31.0	32.6	33.2
340	27/11/2019 17:24:33	31.8	30.9	32.2	33.4
341	27/11/2019 17:34:33	31.8	30.6	31.6	33.5
342	27/11/2019 17:44:33	31.8	30.5	31.2	33.5
343	27/11/2019 17:54:33	31.9	30.0	30.8	33.5
344	27/11/2019 18:04:33	32.0	29.7	30.4	33.4
345	27/11/2019 18:14:33	31.9	29.4	29.7	33.6
346	27/11/2019 18:24:33	31.8	29.2	29.5	33.6
347	27/11/2019 18:34:33	32.0	29.1	29.4	33.5
348	27/11/2019 18:44:33	31.9	29.0	28.9	33.6
349	27/11/2019 18:54:33	32.0	29.0	28.9	33.5
350	27/11/2019 19:04:33	32.0	28.9	28.8	33.4
351	27/11/2019 19:14:33	31.8	28.8	28.6	33.6
352	27/11/2019 19:24:33	32.0	28.5	28.4	33.4
353	27/11/2019 19:34:33	31.9	28.6	28.3	33.4
354	27/11/2019 19:44:33	32.1	28.6	28.5	33.2
355	27/11/2019 19:54:33	31.9	28.8	28.4	33.4
356	27/11/2019 20:04:33	32.0	28.3	28.1	33.3
357	27/11/2019 20:14:33	32.0	28.5	28.3	33.2
358	27/11/2019 20:24:33	32.0	28.3	28.1	33.1
359	27/11/2019 20:34:33	32.1	28.3	28.1	33.0
360	27/11/2019 20:44:33	31.8	28.5	28.0	33.2
361	27/11/2019 20:54:33	31.7	28.3	27.8	33.2
362	27/11/2019 21:04:33	31.9	28.4	28.0	33.0
363	27/11/2019 21:14:33	31.7	28.2	27.7	33.0
364	27/11/2019 21:24:33	31.8	28.3	27.8	32.9

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
365	27/11/2019 21:34:33	31.8	28.0	27.5	32.8
366	27/11/2019 21:44:33	31.7	28.2	27.6	32.8
367	27/11/2019 21:54:33	31.7	28.1	27.5	32.7
368	27/11/2019 22:04:33	31.6	28.0	27.3	32.8
369	27/11/2019 22:14:33	31.5	27.9	27.2	32.7
370	27/11/2019 22:24:33	31.7	27.8	27.2	32.5
371	27/11/2019 22:34:33	31.5	27.8	27.0	32.6
372	27/11/2019 22:44:33	31.4	27.8	26.9	32.5
373	27/11/2019 22:54:33	31.5	27.7	26.9	32.3
374	27/11/2019 23:04:33	31.4	27.7	26.8	32.3
375	27/11/2019 23:14:33	31.5	27.5	26.9	32.2
376	27/11/2019 23:24:33	31.3	27.4	26.6	32.2
377	27/11/2019 23:34:33	31.3	27.4	26.6	32.2
378	27/11/2019 23:44:33	31.2	27.5	26.7	32.1
379	27/11/2019 23:54:33	31.3	27.4	26.8	31.9
380	28/11/2019 00:04:33	31.2	27.2	26.6	31.9
381	28/11/2019 00:14:33	31.2	27.3	26.8	31.8
382	28/11/2019 00:24:33	31.0	27.4	26.7	31.9
383	28/11/2019 00:34:33	31.2	27.2	26.7	31.6
384	28/11/2019 00:44:33	30.9	27.2	26.5	31.7
385	28/11/2019 00:54:33	31.1	27.1	26.7	31.4
386	28/11/2019 01:04:33	30.9	27.3	26.7	31.5
387	28/11/2019 01:14:33	31.0	27.0	26.6	31.4
388	28/11/2019 01:24:33	30.7	27.1	26.4	31.5
389	28/11/2019 01:34:33	30.8	26.9	26.2	31.3
390	28/11/2019 01:44:33	30.7	26.9	26.1	31.3
391	28/11/2019 01:54:33	30.6	26.9	26.0	31.3
392	28/11/2019 02:04:33	30.6	26.8	25.9	31.2
393	28/11/2019 02:14:33	30.7	26.7	25.9	31.0
394	28/11/2019 02:24:33	30.5	26.7	25.8	31.0
395	28/11/2019 02:34:33	30.4	26.6	25.7	31.0
396	28/11/2019 02:44:33	30.5	26.4	25.7	30.8
397	28/11/2019 02:54:33	30.3	26.5	25.7	30.9
398	28/11/2019 03:04:33	30.4	26.4	25.7	30.7
399	28/11/2019 03:14:33	30.2	26.3	25.5	30.7
400	28/11/2019 03:24:33	30.2	26.4	25.5	30.7
401	28/11/2019 03:34:33	30.1	26.3	25.5	30.6
402	28/11/2019 03:44:33	30.2	26.1	25.3	30.5
403	28/11/2019 03:54:33	30.1	26.3	25.4	30.5
404	28/11/2019 04:04:33	30.1	26.2	25.4	30.4
405	28/11/2019 04:14:33	30.1	26.0	25.3	30.2
406	28/11/2019 04:24:33	30.0	26.1	25.4	30.2
407	28/11/2019 04:34:33	30.0	25.8	25.2	30.1
408	28/11/2019 04:44:33	29.8	26.0	25.2	30.2

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
409	28/11/2019 04:54:33	29.8	25.8	25.0	30.1
410	28/11/2019 05:04:33	29.9	25.9	25.3	29.9
411	28/11/2019 05:14:33	29.8	25.7	25.1	29.8
412	28/11/2019 05:24:33	29.7	25.9	25.2	29.9
413	28/11/2019 05:34:33	29.6	25.7	25.0	29.8
414	28/11/2019 05:44:33	29.5	25.8	25.1	29.8
415	28/11/2019 05:54:33	29.4	25.8	25.1	29.8
416	28/11/2019 06:04:33	29.6	25.6	25.1	29.5
417	28/11/2019 06:14:33	29.3	25.8	25.1	29.6
418	28/11/2019 06:24:33	29.4	25.7	25.0	29.5
419	28/11/2019 06:34:33	29.2	25.8	25.1	29.5
420	28/11/2019 06:44:33	29.3	25.8	25.2	29.4
421	28/11/2019 06:54:33	29.4	25.7	25.3	29.2
422	28/11/2019 07:04:33	29.1	25.8	25.2	29.4
423	28/11/2019 07:14:33	29.2	25.5	25.2	29.1
424	28/11/2019 07:24:33	29.1	25.6	25.2	29.1
425	28/11/2019 07:34:33	28.9	25.8	25.4	29.2
426	28/11/2019 07:44:33	29.0	26.0	25.7	29.1
427	28/11/2019 07:54:33	29.0	25.9	25.6	29.0
428	28/11/2019 08:04:33	28.8	26.0	25.8	29.0
429	28/11/2019 08:14:33	28.9	26.2	26.1	28.9
430	28/11/2019 08:24:33	28.9	26.1	26.0	28.8
431	28/11/2019 08:34:33	28.7	26.2	26.1	28.8
432	28/11/2019 08:44:33	28.8	26.5	26.6	28.7
433	28/11/2019 08:54:33	28.6	26.4	26.5	28.8
434	28/11/2019 09:04:33	28.6	26.7	26.7	28.7
435	28/11/2019 09:14:33	28.8	26.6	26.9	28.5
436	28/11/2019 09:24:33	28.6	26.8	26.8	28.6
437	28/11/2019 09:34:33	28.6	27.1	27.2	28.5
438	28/11/2019 09:44:33	28.5	27.7	27.7	28.5
439	28/11/2019 09:54:33	28.4	28.0	28.1	28.5
440	28/11/2019 10:04:33	28.6	28.2	28.6	28.3
441	28/11/2019 10:14:33	28.4	28.4	28.8	28.3
442	28/11/2019 10:24:33	28.5	28.8	29.3	28.2
443	28/11/2019 10:34:33	28.3	29.2	29.6	28.4
444	28/11/2019 10:44:33	28.2	29.3	29.8	28.4
445	28/11/2019 10:54:33	28.5	29.3	30.4	28.2
446	28/11/2019 11:04:33	28.4	29.5	30.9	28.2
447	28/11/2019 11:14:33	28.4	29.9	31.7	28.3
448	28/11/2019 11:24:33	28.1	30.3	32.2	28.4
449	28/11/2019 11:34:33	28.5	30.4	33.0	28.2
450	28/11/2019 11:44:33	28.4	30.7	33.7	28.2
451	28/11/2019 11:54:33	28.4	31.1	34.3	28.2
452	28/11/2019 12:04:33	28.2	31.4	34.6	28.5

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
453	28/11/2019 12:14:33	28.3	31.6	35.3	28.4
454	28/11/2019 12:24:33	28.4	31.9	35.9	28.4
455	28/11/2019 12:34:33	28.2	32.3	36.0	28.6
456	28/11/2019 12:44:33	28.4	32.3	35.9	28.5
457	28/11/2019 12:54:33	28.3	32.1	35.7	28.7
458	28/11/2019 13:04:33	28.3	32.5	36.1	28.8
459	28/11/2019 13:14:33	28.5	32.3	36.3	28.7
460	28/11/2019 13:24:33	28.4	32.4	36.2	28.9
461	28/11/2019 13:34:33	28.4	32.4	36.1	29.0
462	28/11/2019 13:44:33	28.5	32.3	35.9	29.1
463	28/11/2019 13:54:33	28.5	32.3	35.8	29.2
464	28/11/2019 14:04:33	28.5	32.4	35.8	29.3
465	28/11/2019 14:14:33	28.5	32.3	35.7	29.5
466	28/11/2019 14:24:33	28.7	32.2	35.7	29.4
467	28/11/2019 14:34:33	28.7	32.3	35.8	29.5
468	28/11/2019 14:44:33	28.8	32.3	35.9	29.6
469	28/11/2019 14:54:33	28.7	32.5	36.1	29.8
470	28/11/2019 15:04:33	28.8	32.6	36.3	29.9
471	28/11/2019 15:14:33	28.9	32.7	36.3	29.9
472	28/11/2019 15:24:33	29.0	32.8	36.4	30.0
473	28/11/2019 15:34:33	28.9	33.0	36.4	30.2
474	28/11/2019 15:44:33	29.0	33.2	36.5	30.3
475	28/11/2019 15:54:33	29.1	33.1	36.4	30.3
476	28/11/2019 16:04:33	29.2	33.0	36.1	30.4
477	28/11/2019 16:14:33	29.2	33.1	36.2	30.4
478	28/11/2019 16:24:33	29.3	33.2	36.1	30.5
479	28/11/2019 16:34:33	29.2	33.2	35.9	30.7
480	28/11/2019 16:44:33	29.3	33.1	35.7	30.8
481	28/11/2019 16:54:33	29.4	32.9	35.3	30.8
482	28/11/2019 17:04:33	29.5	32.6	34.9	30.9
483	28/11/2019 17:14:33	29.4	32.5	34.5	31.1
484	28/11/2019 17:24:33	29.6	32.2	34.2	31.1
485	28/11/2019 17:34:33	29.6	31.9	33.9	31.1
486	28/11/2019 17:44:33	29.7	31.7	33.6	31.3
487	28/11/2019 17:54:33	29.7	31.6	33.4	31.4
488	28/11/2019 18:04:33	29.7	31.4	33.0	31.4
489	28/11/2019 18:14:33	29.8	31.2	32.8	31.5
490	28/11/2019 18:24:33	29.9	30.9	32.5	31.4
491	28/11/2019 18:34:33	29.8	30.8	32.2	31.6
492	28/11/2019 18:44:33	29.9	30.6	32.0	31.7
493	28/11/2019 18:54:33	30.0	30.4	31.7	31.7
494	28/11/2019 19:04:33	30.0	30.3	31.6	31.8
495	28/11/2019 19:14:33	30.0	30.2	31.4	31.7
496	28/11/2019 19:24:33	30.2	30.0	31.2	31.7

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
497	28/11/2019 19:34:33	30.1	29.9	31.0	31.8
498	28/11/2019 19:44:33	30.2	29.7	30.9	31.8
499	28/11/2019 19:54:33	30.2	29.7	30.9	31.8
500	28/11/2019 20:04:33	30.3	29.5	30.6	31.8
501	28/11/2019 20:14:33	30.2	29.4	30.4	31.9
502	28/11/2019 20:24:33	30.3	29.4	30.4	31.9
503	28/11/2019 20:34:33	30.3	29.3	30.2	32.0
504	28/11/2019 20:44:33	30.3	29.1	30.0	31.9
505	28/11/2019 20:54:33	30.4	29.0	30.0	31.9
506	28/11/2019 21:04:33	30.4	28.9	29.8	31.9
507	28/11/2019 21:14:33	30.4	28.9	29.7	32.0
508	28/11/2019 21:24:33	30.4	28.7	29.6	31.9
509	28/11/2019 21:34:33	30.4	28.8	29.6	31.9
510	28/11/2019 21:44:33	30.5	28.6	29.4	31.9
511	28/11/2019 21:54:33	30.5	28.6	29.4	31.9
512	28/11/2019 22:04:33	30.5	28.5	29.3	31.9
513	28/11/2019 22:14:33	30.4	28.4	29.1	31.9
514	28/11/2019 22:24:33	30.5	28.3	29.0	31.8
515	28/11/2019 22:34:33	30.4	28.3	28.9	31.9
516	28/11/2019 22:44:33	30.4	28.3	28.8	31.9
517	28/11/2019 22:54:33	30.5	28.2	28.8	31.8
518	28/11/2019 23:04:33	30.4	28.1	28.7	31.8
519	28/11/2019 23:14:33	30.4	28.0	28.5	31.8
520	28/11/2019 23:24:33	30.4	28.0	28.5	31.7
521	28/11/2019 23:34:33	30.4	27.9	28.4	31.7
522	28/11/2019 23:44:33	30.4	27.9	28.3	31.7
523	28/11/2019 23:54:33	30.4	27.7	28.2	31.6
524	29/11/2019 00:04:33	30.3	27.7	28.1	31.6
525	29/11/2019 00:14:33	30.3	27.7	28.0	31.6
526	29/11/2019 00:24:33	30.3	27.5	27.9	31.6
527	29/11/2019 00:34:33	30.3	27.5	27.8	31.5
528	29/11/2019 00:44:33	30.3	27.5	27.8	31.5
529	29/11/2019 00:54:33	30.3	27.4	27.7	31.4
530	29/11/2019 01:04:33	30.2	27.4	27.6	31.4
531	29/11/2019 01:14:33	30.2	27.3	27.5	31.4
532	29/11/2019 01:24:33	30.2	27.2	27.4	31.3
533	29/11/2019 01:34:33	30.1	27.2	27.3	31.3
534	29/11/2019 01:44:33	30.1	27.1	27.3	31.3
535	29/11/2019 01:54:33	30.1	27.1	27.2	31.2
536	29/11/2019 02:04:33	30.0	27.0	27.1	31.2
537	29/11/2019 02:14:33	30.0	27.0	27.1	31.1
538	29/11/2019 02:24:33	30.0	26.9	27.0	31.1
539	29/11/2019 02:34:33	29.9	26.8	26.9	31.1
540	29/11/2019 02:44:33	29.9	26.8	26.8	31.0

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
541	29/11/2019 02:54:33	29.9	26.8	26.8	30.9
542	29/11/2019 03:04:33	29.8	26.7	26.7	30.9
543	29/11/2019 03:14:33	29.8	26.7	26.7	30.9
544	29/11/2019 03:24:33	29.8	26.6	26.6	30.8
545	29/11/2019 03:34:33	29.7	26.6	26.5	30.8
546	29/11/2019 03:44:33	29.8	26.5	26.5	30.7
547	29/11/2019 03:54:33	29.7	26.5	26.4	30.7
548	29/11/2019 04:04:33	29.7	26.4	26.4	30.6
549	29/11/2019 04:14:33	29.6	26.4	26.3	30.6
550	29/11/2019 04:24:33	29.6	26.3	26.3	30.6
551	29/11/2019 04:34:33	29.6	26.3	26.2	30.5
552	29/11/2019 04:44:33	29.5	26.2	26.2	30.5
553	29/11/2019 04:54:33	29.5	26.2	26.1	30.4
554	29/11/2019 05:04:33	29.5	26.1	26.1	30.4
555	29/11/2019 05:14:33	29.4	26.1	26.0	30.3
556	29/11/2019 05:24:33	29.4	26.1	26.0	30.2
557	29/11/2019 05:34:33	29.3	26.0	25.9	30.2
558	29/11/2019 05:44:33	29.3	26.0	25.8	30.2
559	29/11/2019 05:54:33	29.3	25.9	25.8	30.1
560	29/11/2019 06:04:33	29.2	25.9	25.8	30.1
561	29/11/2019 06:14:33	29.1	25.9	25.7	30.0
562	29/11/2019 06:24:33	29.1	25.8	25.7	30.0
563	29/11/2019 06:34:33	29.1	25.8	25.6	30.0
564	29/11/2019 06:44:33	29.1	25.7	25.6	29.9
565	29/11/2019 06:54:33	29.0	25.7	25.6	29.8
566	29/11/2019 07:04:33	29.0	25.7	25.6	29.7
567	29/11/2019 07:14:33	28.9	25.7	25.5	29.8
568	29/11/2019 07:24:33	28.9	25.8	25.6	29.7
569	29/11/2019 07:34:33	28.9	25.9	25.6	29.6
570	29/11/2019 07:44:33	28.8	26.1	25.7	29.6
571	29/11/2019 07:54:33	28.8	26.3	25.8	29.5
572	29/11/2019 08:04:33	28.8	26.5	25.9	29.5
573	29/11/2019 08:14:33	28.8	26.8	26.1	29.4
574	29/11/2019 08:24:33	28.7	27.1	26.2	29.4
575	29/11/2019 08:34:33	28.7	27.4	26.4	29.3
576	29/11/2019 08:44:33	28.6	27.8	26.5	29.3
577	29/11/2019 08:54:33	28.6	28.0	26.7	29.2
578	29/11/2019 09:04:33	28.5	28.4	27.0	29.2
579	29/11/2019 09:14:33	28.5	28.7	27.3	29.2
580	29/11/2019 09:24:33	28.4	29.1	27.6	29.1
581	29/11/2019 09:34:33	28.3	29.4	28.0	29.1
582	29/11/2019 09:44:33	28.4	29.7	28.5	29.1
583	29/11/2019 09:54:33	28.3	29.9	29.0	29.1
584	29/11/2019 10:04:33	28.3	30.1	29.6	29.0

ID	Date / Heure	1 Sonde [°C]	2 Sonde [°C]	3 Sonde [°C]	4 Sonde [°C]
585	29/11/2019 10:14:33	28.3	30.4	30.3	29.0
586	29/11/2019 10:24:33	NaN	NaN	NaN	NaN