



Fabriqué en France

ECS

ÉQUIPEMENTS
CHAUFFERIE

RÉSEAU DE
CHALEUR

SERVICE

CATALOGUE - TARIF

Octobre 2026 - Prix publics



www.sakkarah.fr

A sa création en 2004, la société s'est spécialisée dans l'entretien des plaques pour tous les préparateurs existants sur le marché. Depuis 20 ans, Sakkarah a développé une forte **expertise pour la fourniture et la pose de plaques**, ainsi que les entretiens et dépannages des maintiens de pression, préparateurs et échangeurs à plaques de toutes marques et de tous types ; et a su déployer sur tout le territoire une équipe spécialisée pour le **contrôle des disconnecteurs**.

En parallèle de son métier de **Service**, Sakkarah a élargi son activité autour de l'échangeur thermique avec la commercialisation d'une gamme complète pour la **production d'Eau Chaude Sanitaire et les équipements chaufferie**, développée et **produite en France**.

Depuis la création de Sakkarah Nord et Sakkarah Sud en 2012, le groupe Sakkarah bénéficie d'une **implantation nationale**, au plus près de ses clients. L'ouverture de l'agence Ouest à Nantes en 2022 vient renforcer aujourd'hui encore cette proximité.



**Siège Sakkarah et
Agence IDF**

SAKKARAH
SAINT DENIS - 93
01 48 21 01 01



Agence OUEST

SAKKARAH OUEST
COUERON - 44
02 53 35 27 78



Agence NORD/EST

SAKKARAH NORD
ESSARS - 62
03 21 25 18 80



Agence SUD

SAKKARAH SUD
CHAPONOST - 69
04 82 53 98 79

DEVIS ET CHIFFRAGES

Dimensionnement et chiffrage d'un matériel ou de pièces détachées

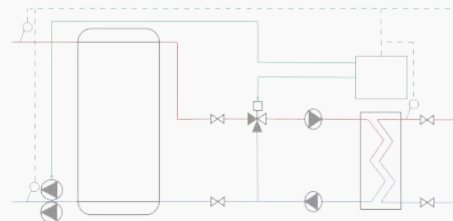
Contacter le commercial de votre secteur ou le service Devis de votre agence

Agence IDF : Service Devis au 01 48 21 01 01 - devis@sakkarah.fr

Agence Ouest : Service Devis au 02 53 35 27 78 - devis@sakkarah-ouest.fr

Agence Nord/Est : Service Devis au 03 21 25 18 80 - devis@sakkarahnord.fr

Agence Sud : Service Devis au 04 28 29 51 00 - devis@sakkarah-sud.fr



Dimensionnement en ligne Préparateurs ECS et Groupes maintien de pression : sakkarah.fr

ADMINISTRATION DES VENTES

Suivi des commandes, et des délais d'approvisionnement, facturation

Agence IDF : Service ADV au 01 48 21 01 01 - sakkarah@sakkarah.fr

Agence Ouest : Service ADV au 02 53 35 27 78 - sakkarah@sakkarah-ouest.fr

Agence Nord/Est : Service ADV au 03 21 25 18 80 - adv@sakkarahnord.fr

Agence Sud : Service ADV au 04 82 53 98 79 - adv@sakkarah-sud.fr

SERVICE

Demande d'interventions, dépannage et SAV / Plannification du contrôle annuel des disconnecteurs

Agence IDF : Service au 01 48 21 01 01

Demandes Disconnecteurs : disconnecteur@sakkarah.fr

Demandes SAV : sav@sakkarah.fr

Demandes Planification : intervention@sakkarah.fr

Agence Ouest : Service au 02 53 35 27 78 - sakkarah@sakkarah-ouest.fr

Agence Nord/Est : Service au 03 21 25 18 80 - sakkarah@sakkarahnord.fr

Agence Sud : Service au 04 82 53 98 79 - contact@sakkarah-sud.fr

DIRECTION

Direction générale - Romain Joulia, 07 88 60 71 25

Direction Sakkarah IDF - Vélina Joulia, 06 98 70 86 46

Direction Sakkarah Ouest - Charlotte Guérin, 06 45 51 02 35

Direction Sakkarah Nord - Michael Roussel, 06 73 20 57 68

Direction Sakkarah Sud - Guillaume Larcade, 06 85 45 68 28

PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

Page 5

SOMMAIRE PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

Préparateurs ECS - Ballons de stockage

EQUIPEMENTS CHAUFFERIE

Page 23

SOMMAIRE EQUIPEMENTS CHAUFFERIE

Groupes maintien de pression
Surpression - Filtration

SOLUTIONS RÉSEAU DE CHALEUR

Page 35

SOMMAIRE RESEAU DE CHALEUR

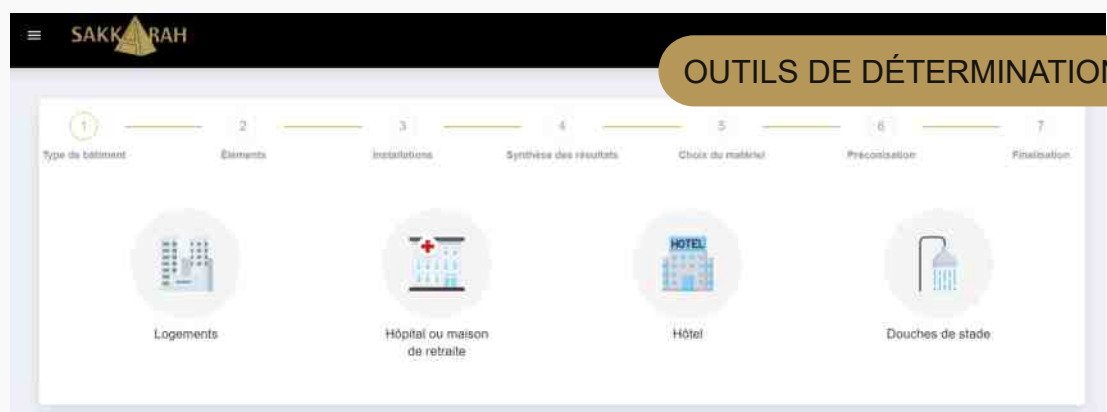
Maintien de pression sur mesure - Filtration
Skids/Sous-stations - Echangeurs à plaques

SERVICE

Page 43

SOMMAIRE SERVICE

Prestations - Coffrets de commande et contrôle



PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

Préparateurs

Préparateur ECS DAKOTA	Page 6
Préparateur ECS DAKOTA PRO	Page 10
Production ECS avec pré-chauffage GEODAK	Page 14
Production ECS avec stockage primaire DAKOTHERM	Page 16
Production ECS DAKOTA TWIN	Page 17
Sur-mesure	Page 17

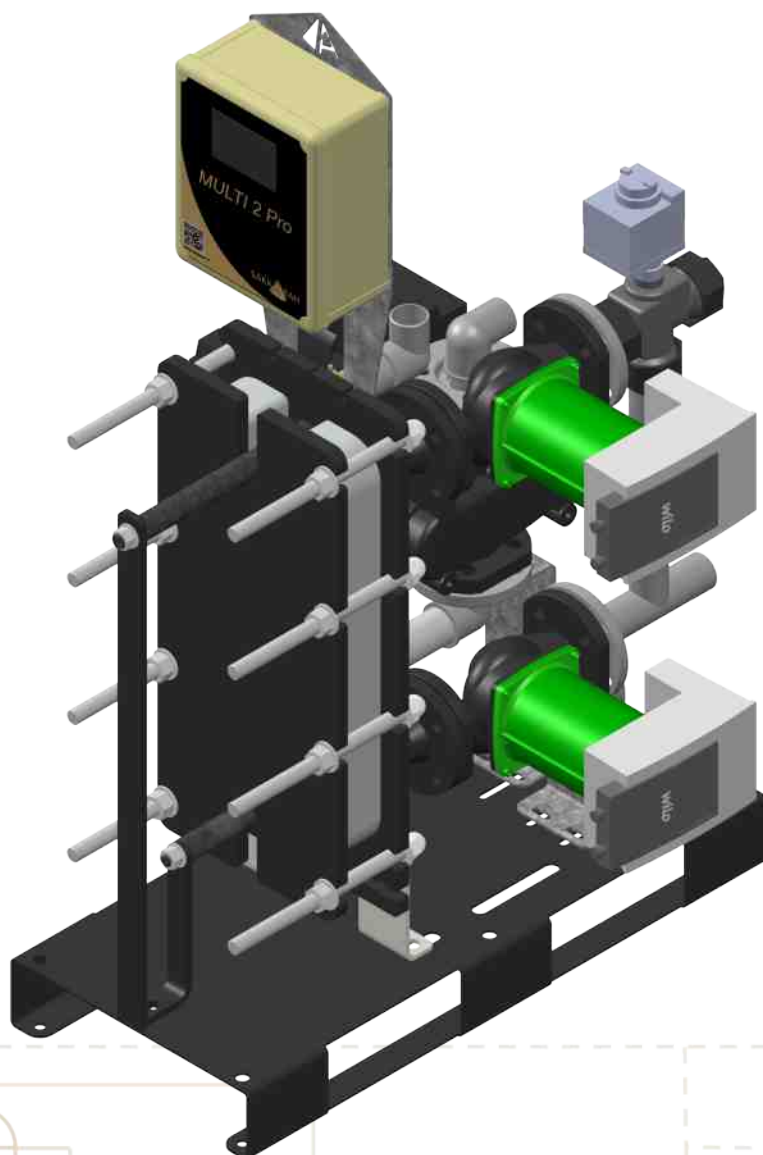
Ballons de stockage

Ballon primaire TAMPON PRIMAIRE	Page 18
Ballon secondaire TAMPON ECS	Page 19

Schemas de raccords

Page 20

*Nouveauté
Avec coffret
Multi2 Pro*



Piloté avec coffret Multi2 Pro



- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débrochables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Programme anti-légionellose
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec



Coffret Multi2 Pro, page 46

Conception et composants de qualité



- Plaques INOX 316L anti-incrustation **0,4 mm**
- Joints **NBR** clipsés
- Tuyauterie primaire et secondaire **INOX**
- Vanne 3 voies et servomoteur avec commande manuelle
- Pompe Classe A, variateur de fréquence intégré (non piloté)
- Pompe rotoc sec avec moteur ventilé au secondaire pour les séries 4100 et 5400
- Traitement de surface du bâti peinture époxy
- Monté sur socle peinture époxy
- **Certification ACS** - Traitement anti-légionellose
- Box d'isolation thermique

Facile à installer et à entretenir



- Echangeur démontable
- Faible encombrement, livré sur socle
- Prérégulé d'usine, livré prêt à l'emploi

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



Fabrique en
France



Modèles DAKOTA	Débit primaire m³/h	Puissance et débit secondaire en fonction de la température primaire						Prix unitaire HT		Prix unitaire HT		
		Primaire 80°C		Primaire 70°C		Primaire 65°C		Instantané		Semi-Instantané		
		P. kW	Débit l/min	P. kW	Débit l/min	P. kW	Débit l/min	1 pompe (S)	2 pompes (D)	1 pompe / 1 pompe (SS)	2 pompes / 1 pompe (DS)	2 pompes / 2 pompes (DD)
2605	1,5	38	11	25	7	18	5	4 274 €	5 237 €	5 287 €	6 252 €	7 026 €
2607	2,0	60	17	40	12	29	8	4 319 €	5 282 €	5 332 €	6 297 €	7 071 €
2609	2,5	81	23	55	16	40	12	4 365 €	5 327 €	5 378 €	6 343 €	7 116 €
2611	2,8	98	28	66	19	49	14	4 410 €	5 373 €	5 423 €	6 388 €	7 162 €
2615	3,2	125	36	86	25	64	18	4 501 €	5 463 €	5 514 €	6 479 €	7 253 €
2619	3,4	145	42	101	29	76	22	4 591 €	5 554 €	5 604 €	6 570 €	7 343 €
2623	3,6	163	47	115	33	87	25	4 682 €	5 645 €	5 695 €	6 660 €	7 434 €
2629	3,9	188	54	133	38	102	29	4 818 €	5 781 €	5 831 €	6 796 €	7 570 €
3219	4,7	177	51	121	35	90	26	5 065 €	6 431 €	6 103 €	7 469 €	8 243 €
3221	5,0	193	56	132	38	98	28	5 111 €	6 476 €	6 149 €	7 515 €	8 288 €
3225	5,4	219	63	151	44	113	33	5 201 €	6 567 €	6 240 €	7 605 €	8 379 €
3233	6,0	262	76	184	53	139	40	5 383 €	6 749 €	6 421 €	7 787 €	8 560 €
3241	6,3	294	85	208	60	158	46	5 564 €	6 930 €	6 602 €	7 968 €	8 742 €
3249	6,6	322	93	230	66	176	51	5 746 €	7 111 €	6 784 €	8 150 €	8 923 €
3427	6,1	368	106	275	79	221	64	5 877 €	7 245 €	6 915 €	8 281 €	9 054 €
3429	6,6	398	115	298	86	239	69	5 932 €	7 300 €	6 970 €	8 336 €	9 110 €
3433	6,9	425	123	320	92	257	74	6 043 €	7 411 €	7 081 €	8 447 €	9 221 €
3437	7,5	466	135	351	101	284	82	6 154 €	7 522 €	7 192 €	8 558 €	9 332 €
3441	7,9	497	144	377	109	305	88	6 265 €	7 633 €	7 303 €	8 669 €	9 442 €
3449	8,3	537	155	410	118	333	96	6 486 €	7 855 €	7 525 €	8 891 €	9 664 €
4121	11,7	461	133	312	90	228	66	8 024 €	10 138 €	10 045 €	12 159 €	12 933 €
4125	12,3	511	148	350	101	257	74	8 165 €	10 279 €	10 186 €	12 300 €	13 074 €
4131	13,2	582	168	401	116	298	86	8 376 €	10 491 €	10 398 €	12 512 €	13 285 €
4135	13,7	623	180	432	125	322	93	8 518 €	10 632 €	10 539 €	12 653 €	13 427 €
4141	14,1	669	193	467	135	351	101	8 729 €	10 844 €	10 750 €	12 865 €	13 638 €
4147	14,4	706	204	498	144	376	109	8 941 €	11 055 €	10 962 €	13 076 €	13 850 €
5417	12,8	656	189	472	136	364	105	10 607 €	12 729 €	13 578 €	15 735 €	16 509 €
5419	13,8	719	208	519	150	402	116	10 687 €	12 809 €	13 658 €	15 816 €	16 589 €
5421	14,7	777	224	563	163	437	126	10 768 €	12 890 €	13 739 €	15 896 €	16 670 €
5423	15,5	831	240	604	174	470	136	10 849 €	12 970 €	13 820 €	15 977 €	16 750 €
5425	16,3	884	256	644	186	502	145	10 929 €	13 051 €	13 900 €	16 057 €	16 831 €
5429	17,4	970	280	709	205	556	161	11 093 €	13 215 €	14 064 €	16 221 €	16 995 €
5433	18,6	1057	305	776	224	609	176	11 257 €	13 379 €	14 228 €	16 385 €	17 159 €
5437	19,4	1124	325	828	239	653	189	11 421 €	13 542 €	14 392 €	16 549 €	17 322 €
5441	20,1	1184	342	876	253	693	200	11 584 €	13 706 €	14 556 €	16 713 €	17 486 €
5445	20,6	1233	356	916	265	726	210	11 748 €	13 870 €	14 719 €	16 876 €	17 650 €
5449	21,0	1275	368	950	274	756	218	11 912 €	14 034 €	14 883 €	17 040 €	17 814 €

DN 65 et supérieur, sur demande

Option pour DAKOTA

- Mise en service par technicien SAKKARAH

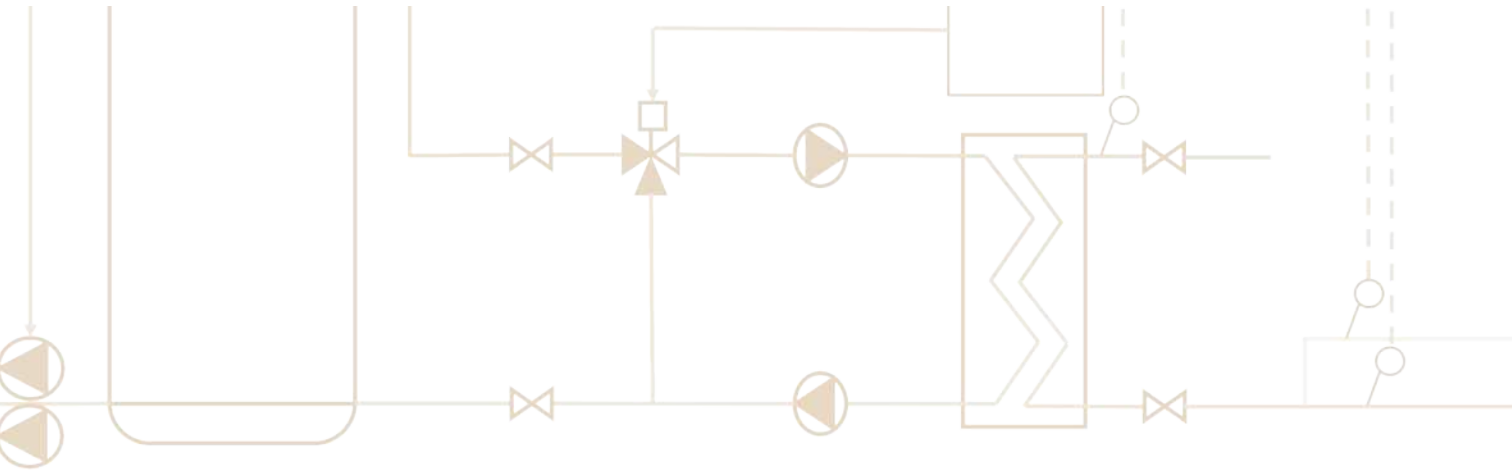
Limites d'utilisation

- Pression de service max primaire : 10 bar
- Tarage soupape secondaire : 10 bar
- Tension : 1x230V

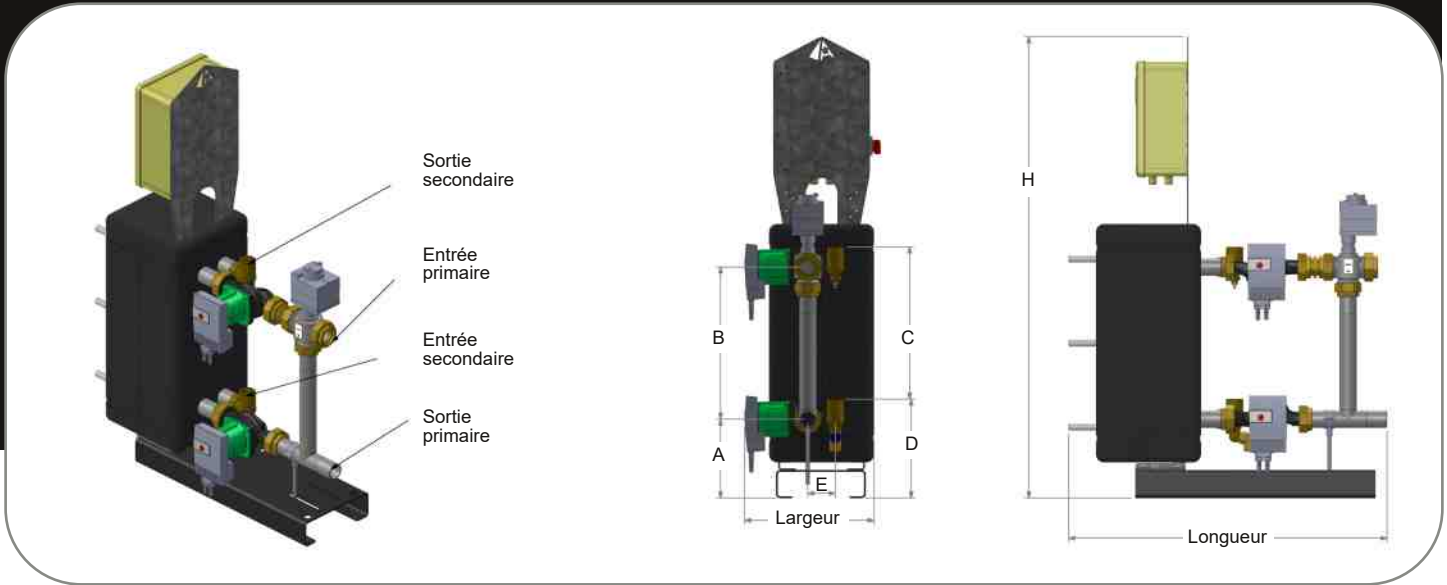
Pression supérieure de fonctionnement sur consultation

PREPARATEUR ECS
instantané / semi-instantané

DAKOTA



DAKOTA INSTANTANÉ



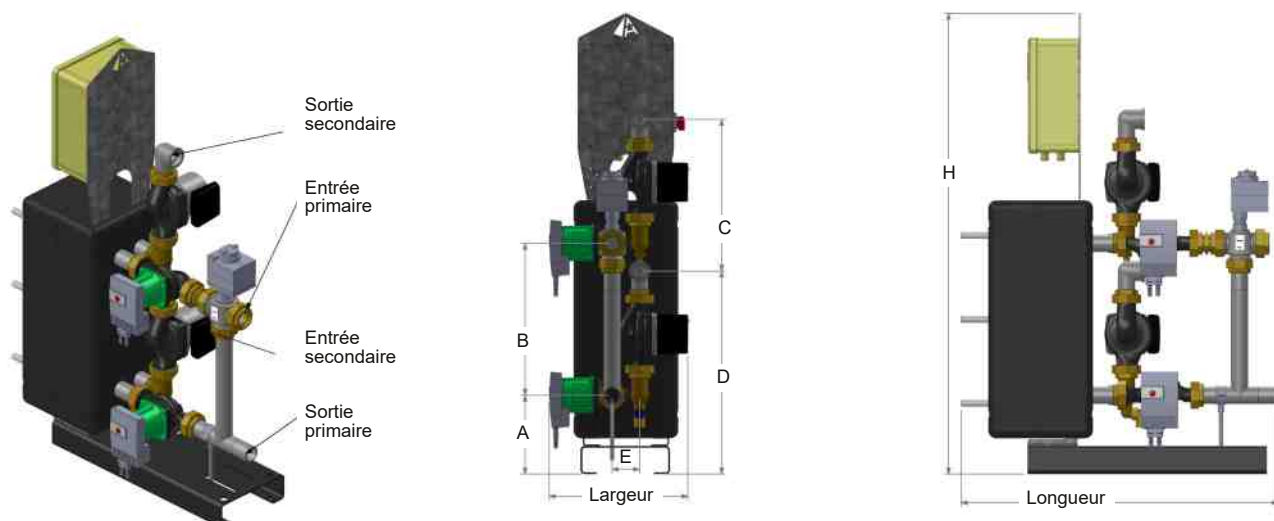
Modèles DAKOTA	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
2600	175	VXG48.25	SAS61.03	4 A
3200	175	VXG48.32	SAS61.03	4 A
3400	175	VXG48.32	SAS61.03	4 A
4100	300	VXF32.50-40	SAX619.03	7 A
5400	300	VXF32.50-40	SAX619.03	7 A

DAKOTA instantané	Dimensions (mm)								Poids net max (kg)	Ø Raccord Primaire		Ø Raccord Secondaire	
	A	B	C	D	E	Long.	Larg.	H		entrée	sortie	entrée	sortie
2600	197	380	380	247	69	698	275	1152	75	1" F	1" F	*1"1/4 M - 1"1/4 F	*1"1/4 M - 1"1/4 F
3200	197	380	380	247	69	798	323	1152	85	1"1/4 F	1"1/4 M	1"1/4 M	1"1/4 M
3400	197	665	665	247	69	845	364	1437	115	1"1/4 F	1"1/4 M	1"1/4 M	1"1/4 M
4100	350	420	420	350	140	960	585	1410	190	1"1/2 F	1"1/2 M	1"1/2 M	2" M
5400	350	750	750	350	140	1078	611	1775	300	2" M	2" M	2" M	2" M

* : version S - version D



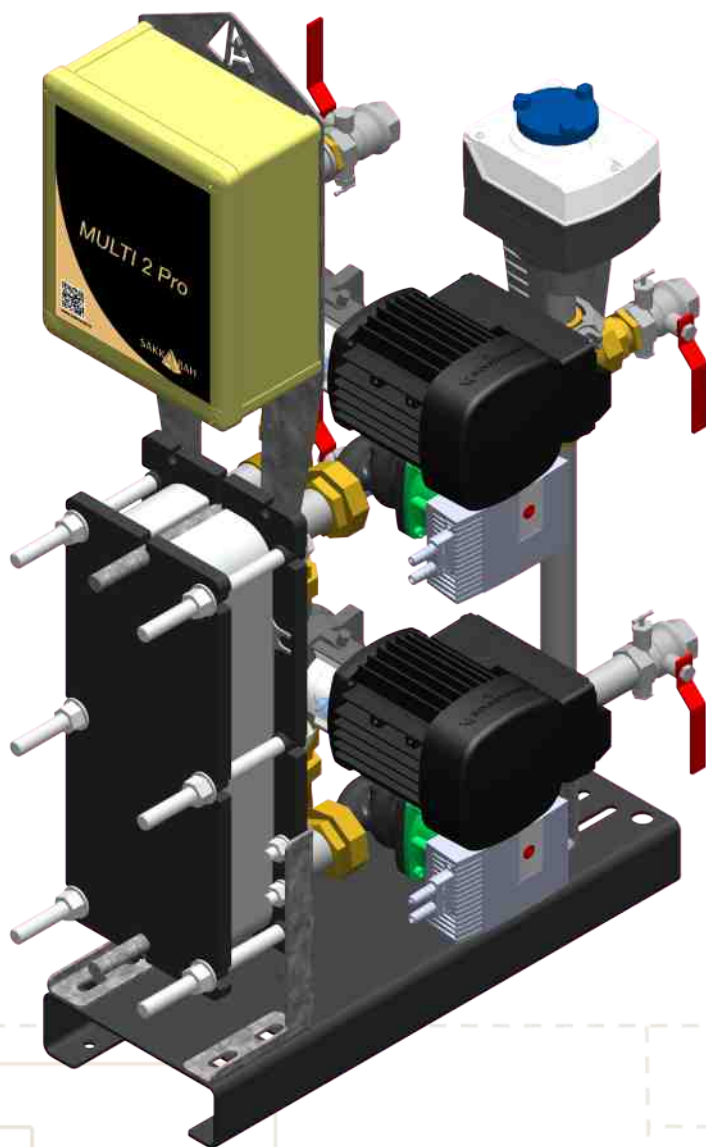
DAKOTA SEMI-INSTANTANÉ



Modèles DAKOTA	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
2600	175	VXG48.25	SAS61.03	6 A
3200	175	VXG48.32	SAS61.03	6 A
3400	175	VXG48.32	SAS61.03	6 A
4100	300	VXF32.50-40	SAX619.03	13 A
5400	300	VXF32.50-40	SAX619.03	13 A

DAKOTA semi- instantané	Dimensions (mm)								Poids net max (kg)	Ø Raccord Primaire		Ø Raccord Secondaire	
	A	B	C	D	E	Long.	Larg.	H		entrée	sortie	entrée	sortie
2600	197	380	*120-380	508	69	698	300	1152	65	1" F	*1" M-1" F	1"1/4 F	*1"1/4 M-1"1/4 F
3200	197	380	*120-380	508	69	796	348	1152	85	1"1/4 F	1"1/4 M	1"1/4 F	*1"1/4 M-1"1/4 F
3400	197	665	*405-665	508	69	845	386	1437	120	1"1/4 F	1"1/4 M	1"1/4 F	*1"1/4 M-1"1/4 F
4100	350	420	79	749	140	960	778	1410	190	1"1/2 F	1"1/2 M	1"1/2 M	1"1/2 M
5400	350	750	352	819	140	1078	786	1775	350	2" M	2" M	2" M	2" M

* : versions SS et DS - version DD



Piloté avec coffret Multi2 Pro



- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débrochables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Programme anti-légionellose
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec



Coffret Multi2 Pro , page 46

Conception et composants de qualité



- Plaques INOX 316L anti-incrustation **0,4 mm**
- Joints **NBR** clipsés
- Tuyauterie primaire et secondaire **INOX**
- Vanne 3 voies et servomoteur avec commande manuelle
- Pompe primaire classe A avec variateur de fréquence **piloté par coffret Multi 2 Pro**
- Pompe rotor sec avec moteur ventilé au secondaire
- Traitement de surface du bâti peinture époxy
- Monté sur socle peinture époxy
- **Certification ACS** - Traitement anti-légionellose
- Box d'isolation thermique

Facile à installer et à entretenir



- Echangeur démontable
- Faible encombrement, livré sur socle
- Prérégulé d'usine, livré prêt à l'emploi
- **Vannes d'isolement** au primaire et au secondaire

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



Fabrique en France



Modèles DAKOTA PRO	Débit primaire m³/h	Puissance et débit secondaire en fonction de la température primaire						Prix unitaire HT		Prix unitaire HT		
		Primaire 80°C		Primaire 70°C		Primaire 65°C		Instantané		Semi-Instantané		
		P. kW	Débit l/min	P. kW	Débit l/min	P. kW	Débit l/min	1 pompe (S)	2 pompes (D)	1 pompe / 1 pompe (SS)	2 pompes / 1 pompe (DS)	2 pompes / 2 pompes (DD)
2605	1,5	38	11	25	7	18	5	5 601 €	6 568 €	7 044 €	8 013 €	9 227 €
2607	2,0	60	17	40	12	29	8	5 647 €	6 613 €	7 089 €	8 058 €	9 272 €
2609	2,5	81	23	55	16	40	12	5 693 €	6 659 €	7 135 €	8 104 €	9 318 €
2611	2,8	98	28	66	19	49	14	5 738 €	6 705 €	7 180 €	8 149 €	9 364 €
2615	3,2	125	36	86	25	64	18	5 829 €	6 796 €	7 271 €	8 240 €	9 455 €
2619	3,4	145	42	101	29	76	22	5 920 €	6 887 €	7 362 €	8 331 €	9 546 €
2623	3,6	163	47	115	33	87	25	6 011 €	6 978 €	7 453 €	8 422 €	9 637 €
2629	3,9	188	54	133	38	102	29	6 148 €	7 114 €	7 590 €	8 559 €	9 773 €
3219	4,7	177	51	121	35	90	26	6 446 €	7 818 €	7 995 €	9 366 €	10 704 €
3221	5,0	193	56	132	38	98	28	6 492 €	7 863 €	8 040 €	9 412 €	10 750 €
3225	5,4	219	63	151	44	113	33	6 583 €	7 954 €	8 131 €	9 503 €	10 841 €
3233	6,0	262	76	184	53	139	40	6 765 €	8 136 €	8 314 €	9 685 €	11 023 €
3241	6,3	294	85	208	60	158	46	6 947 €	8 319 €	8 496 €	9 867 €	11 205 €
3249	6,6	322	93	230	66	176	51	7 130 €	8 501 €	8 678 €	10 049 €	11 388 €
3427	6,1	368	106	275	79	221	64	7 261 €	8 635 €	8 809 €	10 181 €	11 519 €
3429	6,6	398	115	298	86	239	69	7 317 €	8 691 €	8 865 €	10 236 €	11 575 €
3433	6,9	425	123	320	92	257	74	7 428 €	8 802 €	8 976 €	10 348 €	11 686 €
3437	7,5	466	135	351	101	284	82	7 539 €	8 913 €	9 088 €	10 459 €	11 797 €
3441	7,9	497	144	377	109	305	88	7 651 €	9 025 €	9 199 €	10 570 €	11 909 €
3449	8,3	537	155	410	118	333	96	7 873 €	9 247 €	9 422 €	10 793 €	12 131 €
4121	11,7	461	133	312	90	228	66	10 080 €	12 873 €	12 109 €	14 902 €	15 678 €
4125	12,3	511	148	350	101	257	74	10 221 €	13 014 €	12 250 €	15 043 €	15 820 €
4131	13,2	582	168	401	116	298	86	10 434 €	13 227 €	12 463 €	15 256 €	16 033 €
4135	13,7	623	180	432	125	322	93	10 575 €	13 369 €	12 604 €	15 398 €	16 174 €
4141	14,1	669	193	467	135	351	101	10 788 €	13 581 €	12 817 €	15 610 €	16 387 €
4147	14,4	706	204	498	144	376	109	11 000 €	13 794 €	13 030 €	15 823 €	16 599 €
5417	12,8	656	189	472	136	364	105	12 336 €	14 790 €	15 319 €	17 809 €	18 585 €
5419	13,8	719	208	519	150	402	116	12 417 €	14 871 €	15 400 €	17 890 €	18 666 €
5421	14,7	777	224	563	163	437	126	12 498 €	14 952 €	15 481 €	17 971 €	18 747 €
5423	15,5	831	240	604	174	470	136	12 579 €	15 033 €	15 562 €	18 052 €	18 828 €
5425	16,3	884	256	644	186	502	145	12 660 €	15 114 €	15 643 €	18 133 €	18 909 €
5429	17,4	970	280	709	205	556	161	12 825 €	15 279 €	15 807 €	18 297 €	19 074 €
5433	18,6	1057	305	776	224	609	176	12 989 €	15 443 €	15 972 €	18 461 €	19 238 €
5437	19,4	1124	325	828	239	653	189	13 153 €	15 608 €	16 136 €	18 626 €	19 403 €
5441	20,1	1184	342	876	253	693	200	13 318 €	15 772 €	16 301 €	18 790 €	19 567 €
5445	20,6	1233	356	916	265	726	210	13 482 €	15 936 €	16 465 €	18 955 €	19 731 €
5449	21,0	1275	368	950	274	756	218	13 647 €	16 101 €	16 630 €	19 119 €	19 896 €

DN 65 et supérieur, sur demande

Option pour DAKOTA

- Mise en service par technicien SAKKARAH

Limites d'utilisation

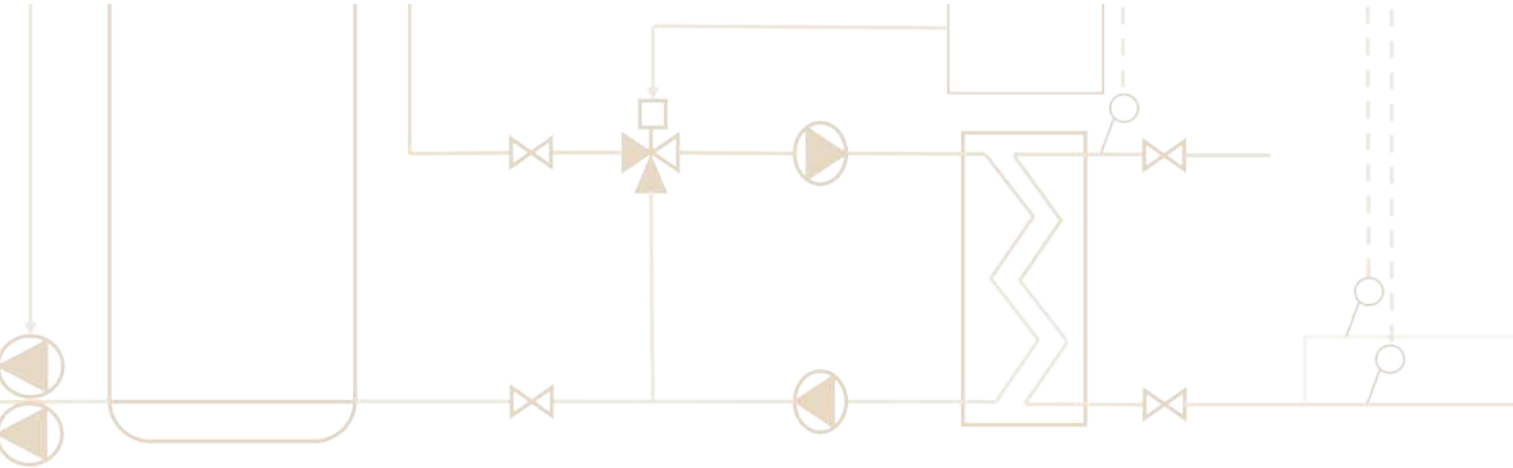
- Pression de service max primaire : 10 bar
- Tarage soupape secondaire : 10 bar
- Tension : 1x230V

Pression supérieure de fonctionnement sur consultation

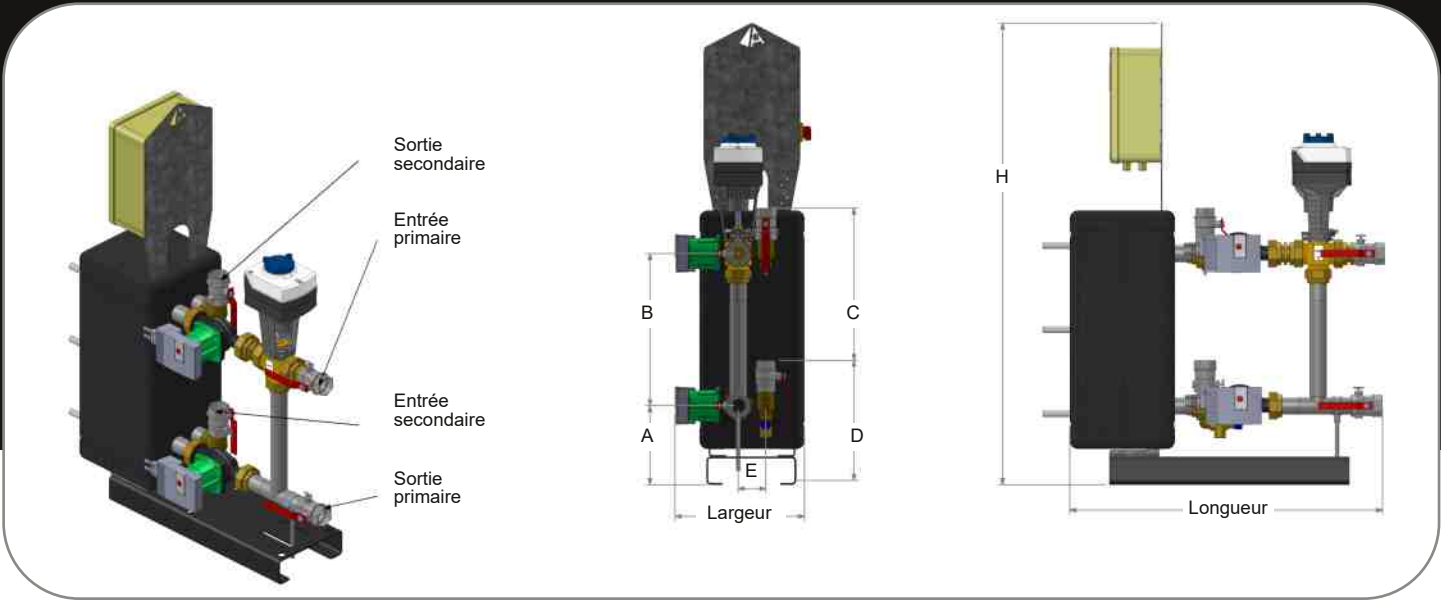


PREPARATEUR ECS
instantané / semi-instantané

DAKOTA PRO

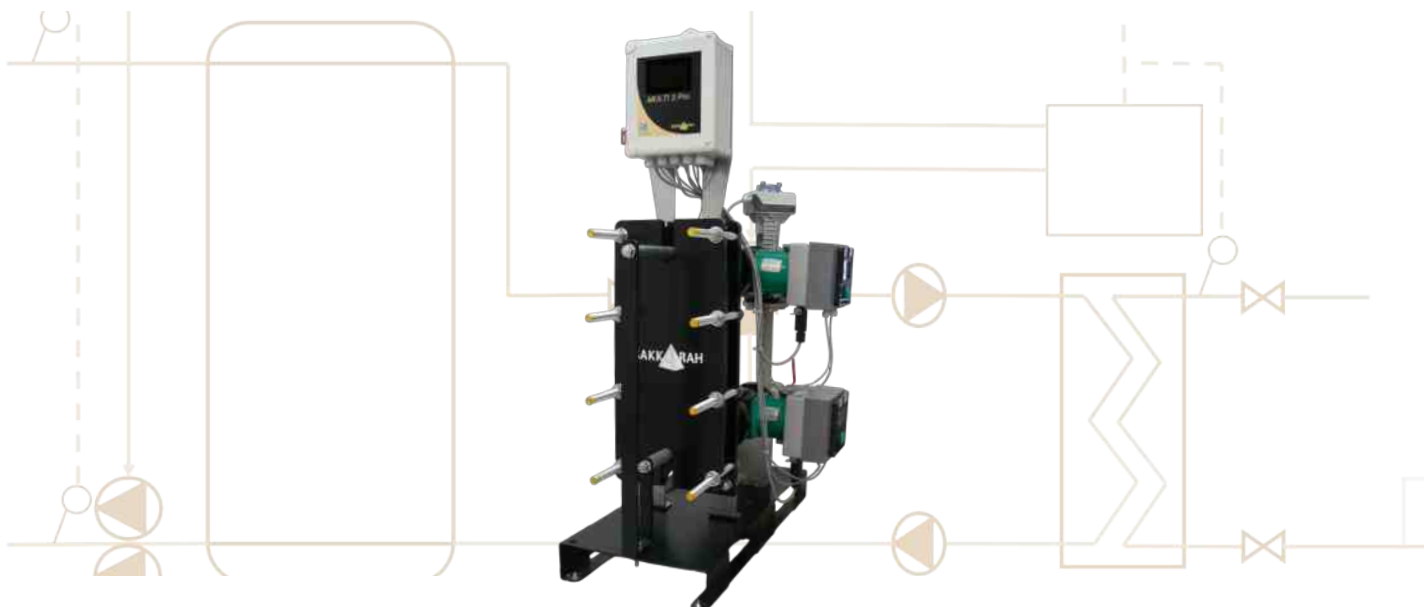


DAKOTA PRO INSTANTANÉ

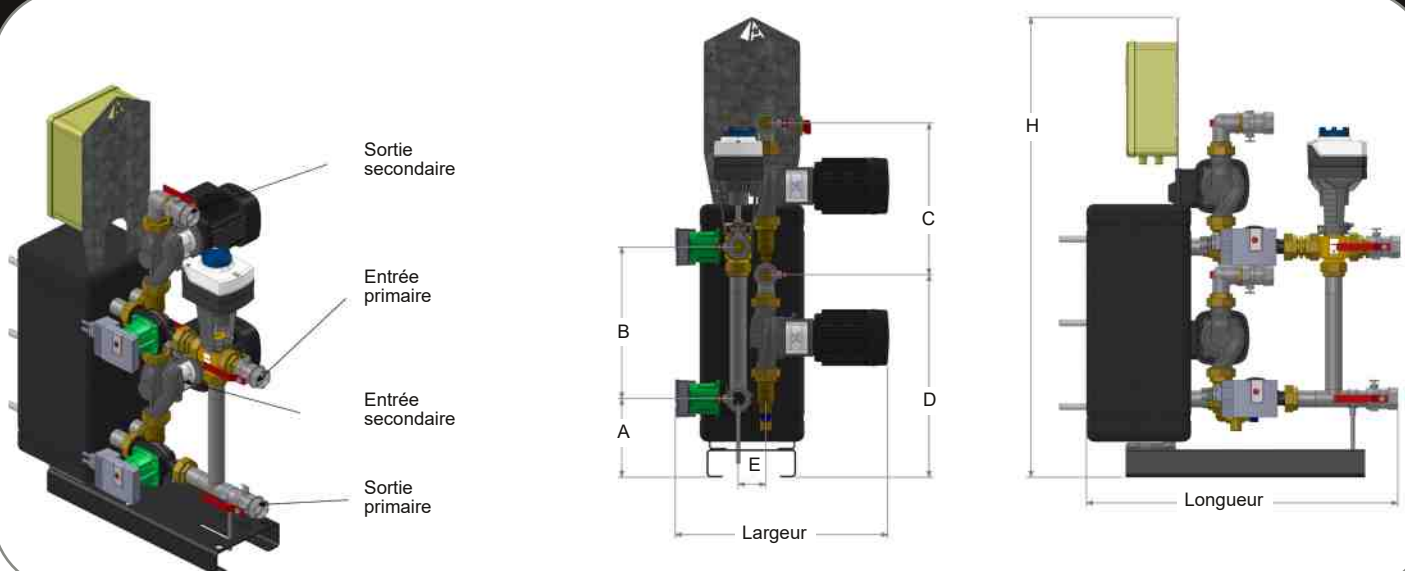


Modèles DAKOTA PRO	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
2600	800	VXG41.25	SAX619.03	4 A
3200	800	VXG41.32	SAX619.03	4 A
3400	800	VXG41.32	SAX619.03	4 A
4100	300	VXF32.50-40	SAX619.03	7 A
5400	300	VXF32.50-40	SAX619.03	7 A

DAKOTA PRO instantané	Dimensions (mm)								Poids net max (kg)	Ø Raccord Primaire		Ø Raccord Secondaire	
	A	B	C	D	E	Long.	Larg.	H		entrée	sortie	entrée	sortie
2600	197	380	380	311	69	780	323	1152	65	1" F	1" F	1"1/4 F	1"1/4 F
3200	197	380	380	311	69	855	323	1152	75	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F
3400	197	665	665	350	69	915	325	1437	75	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F
4100	350	420	420	350	140	1051	579	1410	190	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F
5400	350	750	750	350	140	1168	601	1775	305	2" F	2" F	2" F	2" F



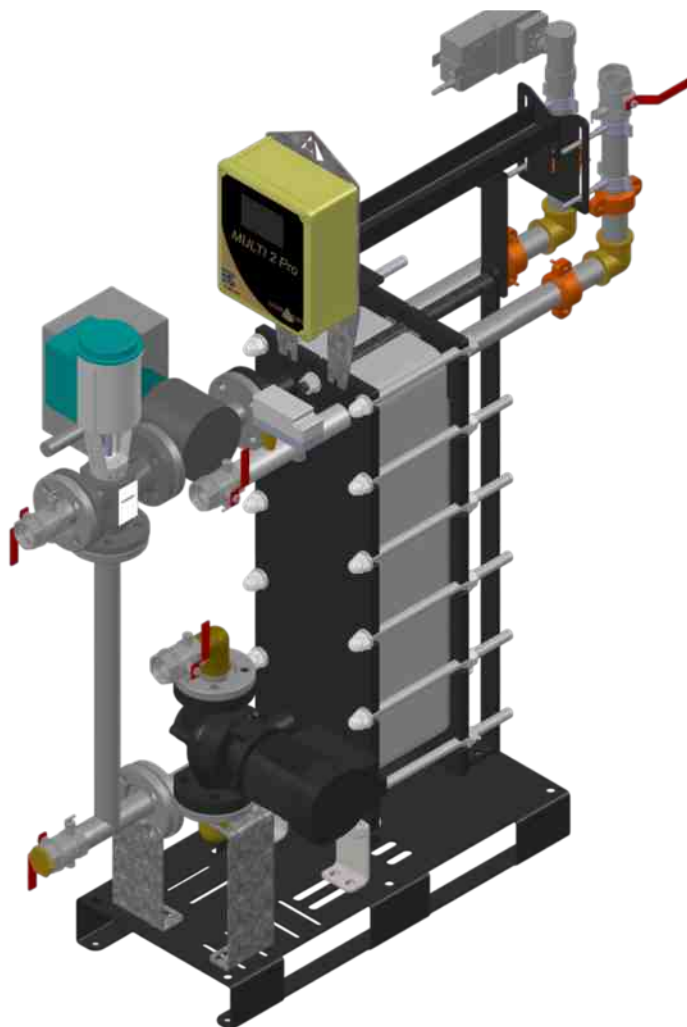
DAKOTA PRO SEMI-INSTANTANÉ



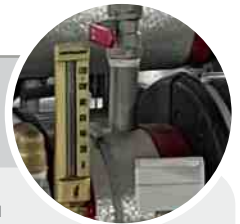
Modèles DAKOTA PRO	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
2600	800	VXG41.25	SAX619.03	6 A
3200	800	VXG41.32	SAX619.03	6 A
3400	400	VXF32.40-25	SAX619.03	10 A
4100	300	VXF32.50-40	SAX619.03	13 A
5400				

DAKOTA PRO semi- instantané	Dimensions (mm)								Poids net max (kg)	Ø Raccord Primaire		Ø Raccord Secondaire	
	A	B	C	D	E	Long.	Larg.	H		entrée	sortie	entrée	sortie
2600	197	380	*172-380	519	69	780	520	1152	75	1" F	1" F	1" F	*1"1/4 F-1" F
3200	197	380	*183-380	508	69	855	533	1152	85	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F
3400	197	665	*468-665	508	69	915	532	1437	85	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F
4100	350	420	154	749	140	1051	772	1410	230	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F
5400	350	750	441	819	140	1168	776	1775	355	2" F	2" F	2" F	2" F

* : versions SS et DS - version DD



Optimisation des réseaux du primaire



- Montée en température du réseau secondaire répartie sur 2 échangeurs en série : l'un réchauffe le bouclage ECS (50/60), l'autre préchauffe l'eau froide (10/50). L'épuisement des calories du primaire est favorisé par la température d'entrée eau froide
- Production ECS conçue pour favoriser les retours primaires à basse température (35°C en moyenne).

Une détermination sur mesure



- Calcul des échangeurs de boucle et préchauffage pour des températures en retour primaire plus froides
- Décomposition du choc thermique secondaire pour exploitation température entrée eau froide

Echange thermique décomposé



- La solution idéale pour :
- réseaux urbains type géothermie
 - installations équipées de chaudière à condensation

Piloté avec coffret Multi2 Pro



- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débrochables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Programme anti-légionellose
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec



Coffret Multi2 Pro , page 46



Fabriqu
France



La régulation primaire est disponible en vanne 3 voies (V3V) ou en 2 voies (V2V) pour des productions ECS en instantané et en semi-instantané.

Avantages Vanne 3 voies

La vanne 3 voies maîtrise en permanence la température d'entrée dans l'échangeur en mélangeant les calories non consommées pour le réchauffage de la boucle et en réalisant des appoints via le primaire.

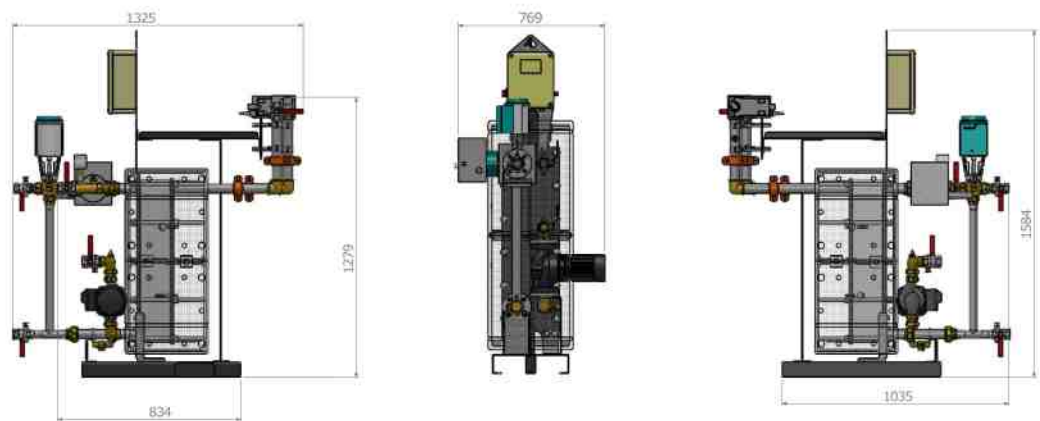
Favorisant ainsi un retour primaire froid même avec des variations de température en entrée primaire.

Avantages Vanne 2 voies

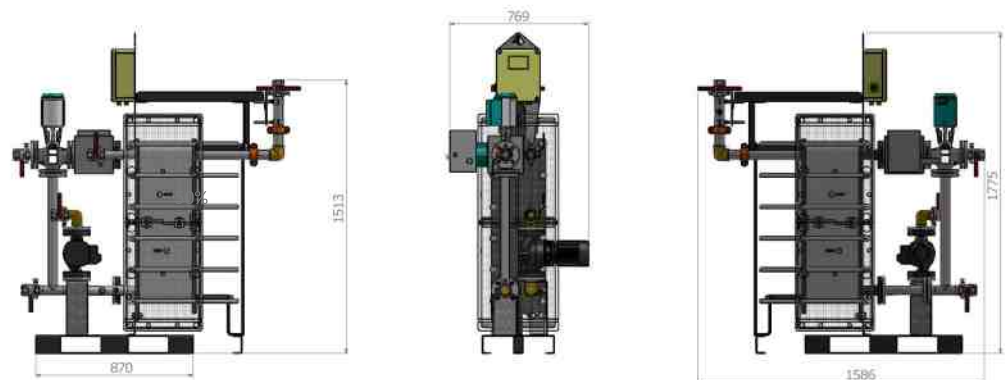
L'appoint en calorie est assuré par la vanne 2 voies. Dans cette configuration, c'est la pompe réseau qui alimente le GEODAK ; la pompe primaire obligatoire pour un fonctionnement en V3V est retirée, offrant un gain en encombrement matériel.

Géodak 6 tubes est composé de 2 modèles : Géodak 86 et Géodak 166, en fonctionnement instantané ou semi-instantané. Détermination et fabrication sur mesure en fonction des besoins : régime de température et puissance requise.

*Géodak 86
DN 25 et 32*



*Géodak 166
DN 40 et 50*

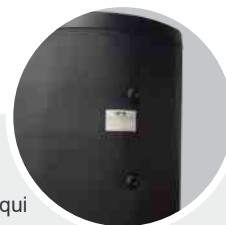




Duo gagnant : stockage primaire + préparateur ECS

Ensemble complet Dakota ou Dakota Pro + ballon permettant

- stockage de l'énergie primaire, ce qui limite les appels sur la chaudière ou le réseau lors de puisage
- pas de stockage secondaire, ce qui évite le développement de la **légionellose**



Les atouts du Multi 2 Pro

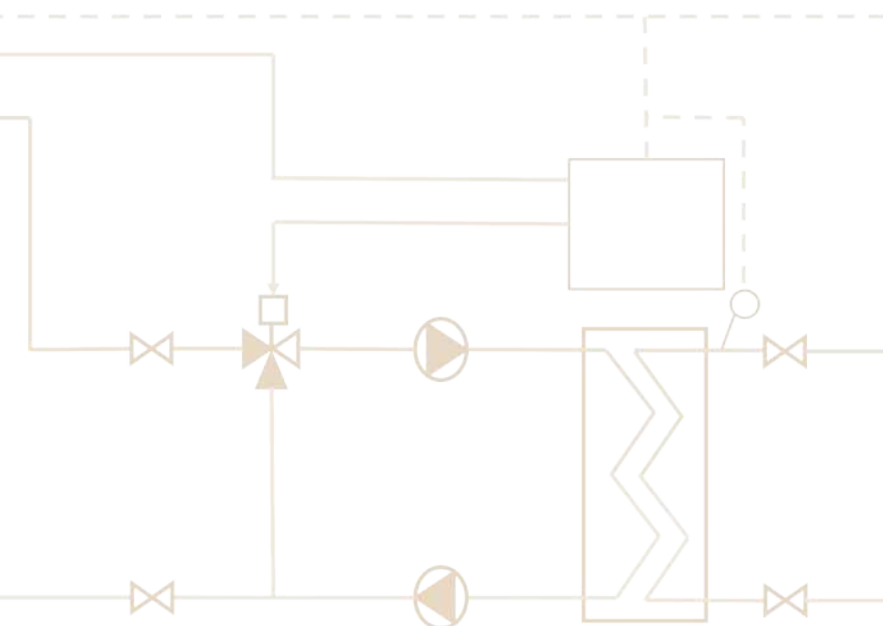
Préparateur Dakota Pro équipé du coffret Multi 2 Pro:

- Delta T ou T retour constant
- Pilotage des pompes (ou vanne 2 voies) de charge ballon primaire
- Jusqu'à 5 températures relevées, dont la température d'entrée et de sortie du ballon primaire.

Ce qui permet de piloter le primaire en **delta T constant**, via une régulation indépendante



Coffret Multi2 Pro, page 46



Pack pompes

= Circulateur(s) optimisé(s) pour la charge du ballon de stockage primaire
Pilotage en 0-10V du (des) circulateur(s) en delta T ou T retour constant

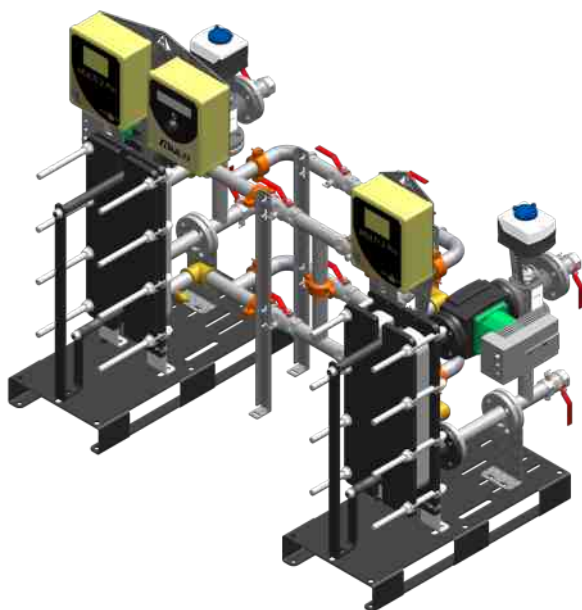
Pack sondes

= 2 sondes PT1000 pour contrôle de la température et pilotage des circulateurs



Fabriquée en France

SOLUTION ECS CONTINU instantané



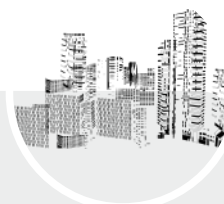
TWIN

Continuité de service
assurée



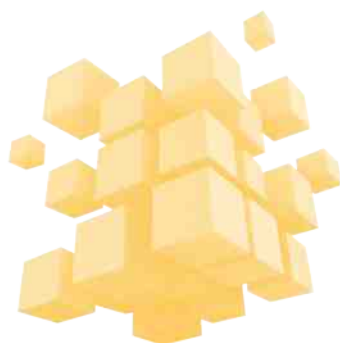
- Fonctionnement **normal/secours** des préparateurs
- Maintenance du préparateur Dakota pro assurée **sans arrêt de la production ECS**
- Solution déclinable en version instantanée, semi-instantanée et avec stockage primaire

La solution idéale



- Pour les **hopitaux** et locaux nécessitant une **production ECS sécurisée**
 - = pas d'arrêt de production
- Pour les **grands ensembles de logements collectifs**
 - = **économie d'énergie** grâce à un dimensionnement optimisé pour une consommation modérée et fonctionnement en secours lors des pics de consommation

AUTRES SOLUTIONS SAKKARAH



Sur mesure

Etude et développement
d'une solution sur mesure



- Notre bureau d'études à votre écoute pour imaginer une solution ajustée à vos besoins
- Déjà développés pour vous :
 - La récupération d'énergie sur les retours primaires
 - Le préchauffage EF par récupération des condensats
 - Production bi-étagée (Géodak)



BALLON stockage primaire

Tampon Primaire

**Nouveau !
avec piquage
Kit électrique**



Gamme standard
300 à 2000 litres

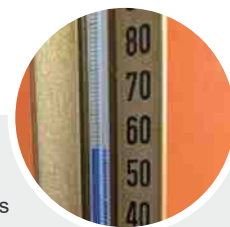
- Cuve en acier
- Revêtement extérieur Epoxy four
- Piquages divers sur virole
- Vidange et Purge
- **Température max utilisation 95°C**
- **Pression de service max : 6 bar**
- Pression d'épreuve : 9 bar
- Jaquette M1 souple 100 mm (Conductivité thermique : 0,037W/mK)



Ballon INOX ou volume supérieur sur consultation
Ballon électrique / taille basse sur consultation
Ballon eau glacée sur consultation
Pression supérieure sur consultation

Packs disponibles en option

- **Pack accessoires Primaire**
Le pack comprend : soupape, thermomètre, purgeur et bouchons
- **Pack électrique**
Résistance électrique en appoint
Puissance sur demande



Modèles
Volume
(Litres)

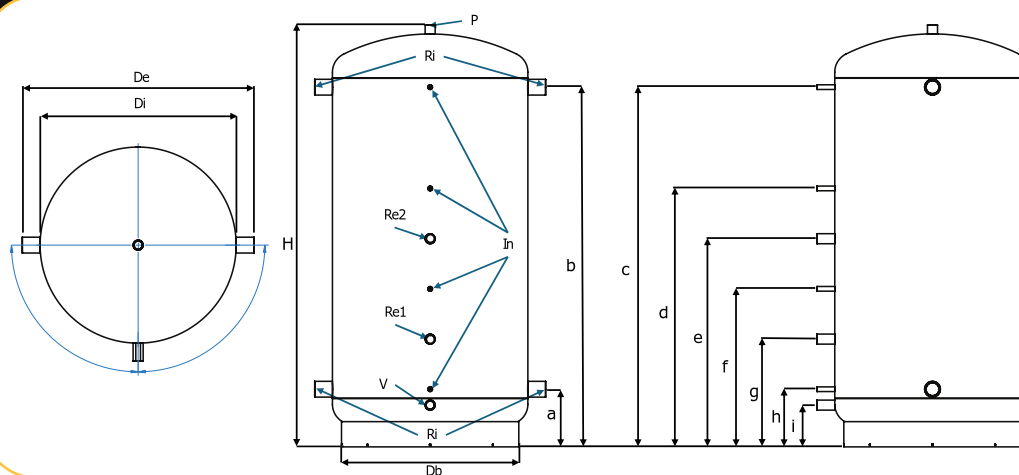
Conductivité
thermique
(W24h)

Prix unitaire HT
Ballons avec
jaquette M1
100 mm

Pack
accessoires
Primaire

300	76
500	100
750	124
900	134
1500	165
2000	187

1 555 €	
1 824 €	278 €
2 121 €	
2 307 €	
2 784 €	316 €
3 438 €	



P : Purge
raccordement 1"1/2 F

Re1 : Resistance électrique
raccordement 1"1/2 F

Re2 : 2ème Resistance électrique
(1500L et 2000L)
raccordement 1"1/2 F

In : Instrumentation
raccordement 1/2"

Ri : Raccordement installation

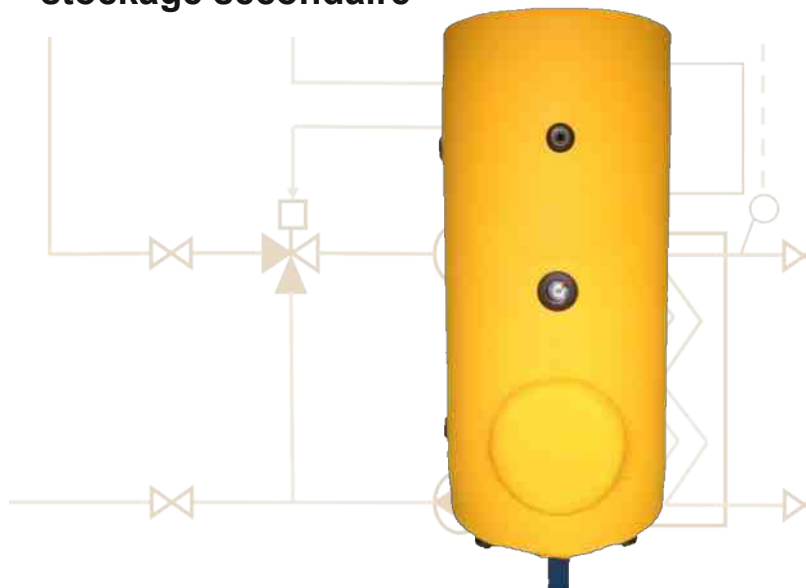
V : Vidange

Modèles (Litres)	Volume utile	Ø raccordement Ri	Ø raccordement V	Diamètres (mm)			Poids (kg)	Hauteurs (mm)									
				Db	Di	De		H	a	b	c	d	e	f	g	h	i
300	290	1"1/2 F	1" F	408	550	750	45	1390	210	1110	1110	811		511	360	210	136
500	490	1"1/2 F	1"1/2 F	599	650	850	64	1670	211	1381	1381	991		601	406	211	136
750	732	2" F	1"1/2 F	648	790	990	98	1735	266	1416	1416	1032		649	457	266	166
900	925	2" F	1"1/2 F	648	790	990	115	2089	300	1720	1720	1246		773	536	300	205
1500	1515	2"1/2 F	1"1/2 F	828	1000	1200	165	2200	350	1750	1750	1285	1050	815	582	350	260
2000	2054	2"1/2 F	1"1/2 F	998	1100	1300	226	2420	325	2025	2025	1455	1172	890	607	325	235



BALLON stockage secondaire

Tampon ECS



Gamme standard
300 à 2000 litres

- Cuve en acier
- Anode magnésium
- Revêtement extérieur Epoxy four
- Revêtement intérieur Epoxy four alimentaire
- Piquages divers sur virole
- De 300L à 2000L avec trou d'homme
- Vidange et Purge
- **Température max utilisation 99°C**
- **Pression de service max : 8 bar**
- Pression d'épreuve : 12 bar
- Jaquette M1 souple 110 mm (Conductivité thermique : 0,037W/mK)



Ballon INOX ou volume supérieur sur consultation
Ballon électrique / taille basse sur consultation
Pression supérieure sur consultation

Packs disponibles en option

• Pack électrique

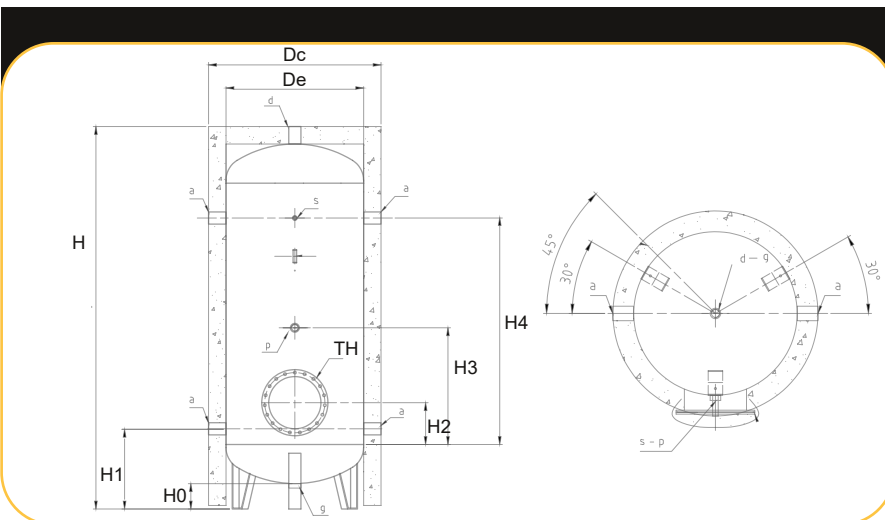
Le pack comprend :
thermoplongeur(s) avec capôt,
thermostat double et plateau avec
piquage(s) M77.
Thermoplongeur triphasé avec 3 circuits Ø16 Inox 304
brasés sur bouchon Ø77/200 en laiton



• Pack accessoires ECS

Le pack comprend : soupape, thermomètre et purgeur

Modèles Volume (Litres)	Conductivité thermique (W/24h)	Ballons avec jaquette M1 110 mm	Prix unitaire HT Pack électrique pour ballon	Pack accessoires ECS
300	88	1 898 €	1 260 €	
500	109	2 187 €	1 260 €	278 €
800	132	2 737 €	2 249 €	
1000	138	2 918 €	2 363 €	
1500	167	3 830 €	2 476 €	316 €
2000	188	4 377 €	2 759 €	



Caractéristiques Pack électrique

pour ballons (Litres)	Thermoplongeurs Puissance (kW)*	Nombre	Composition	Temps de réchauffage (h)**
300	6	1	1x6	2,91
500	6	1	1x6	4,85
800	12	2	2x6	3,88
1000	15	2	6+9	3,88
1500	18	2	2x9	4,85
2000	24	2	2x12	4,85

*Charge spécifique < 5W/cm²

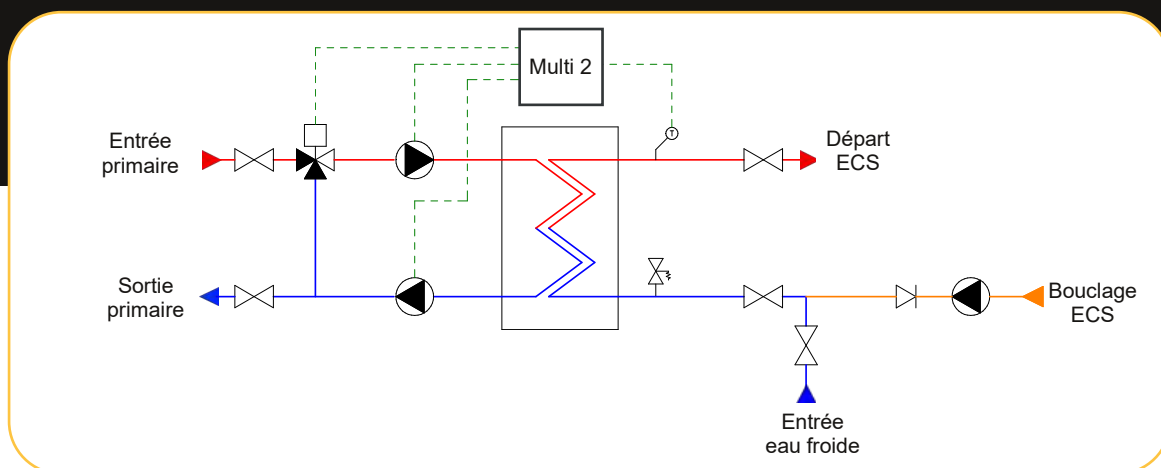
** Réchauffage de 10 à 60°C
Puissance supérieure en étude sur demande

Modèles (Litres)	Diamètres raccordement					Diamètres (mm)			Poids (kg)	Hauteurs (mm)					
	a	g	d	p	s	De	Dc	TH		H0	H1	H2	H3	H4	H
300	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/4 F	1/2" F	550	750	220	75	165	420	480	730	1230	1595
500	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/4 F	1/2" F	650	850	220	105	155	440	500	850	1430	1895
800	2" F	2" F	2" F	1"1/4 F	1/2" F	790	990	300	140	145	460	560	920	1470	1945
1000	2" F	2" F	2" F	1"1/4 F	1/2" F	790	990	300	160	145	460	610	1040	1670	2195
1500	2"1/2 F	2"1/2 F	2"1/2 F	1"1/4 F	1/2" F	950	1150	300	235	185	500	670	1110	1960	2525
2000	2"1/2 F	2"1/2 F	2"1/2 F	1"1/4 F	1/2" F	1100	1300	350	295	170	510	705	1120	2020	2570

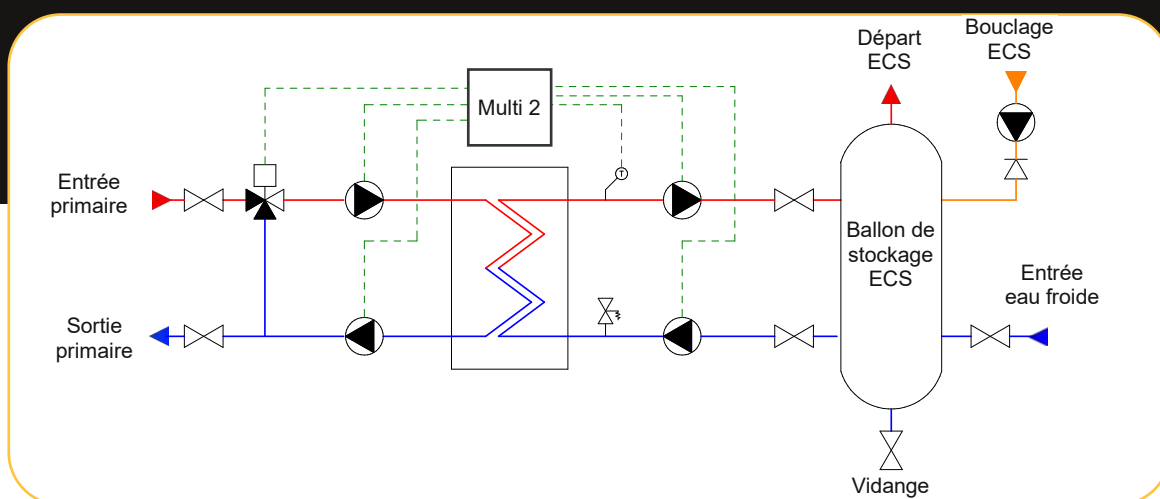


SCHEMAS DE RACCORDEMENT

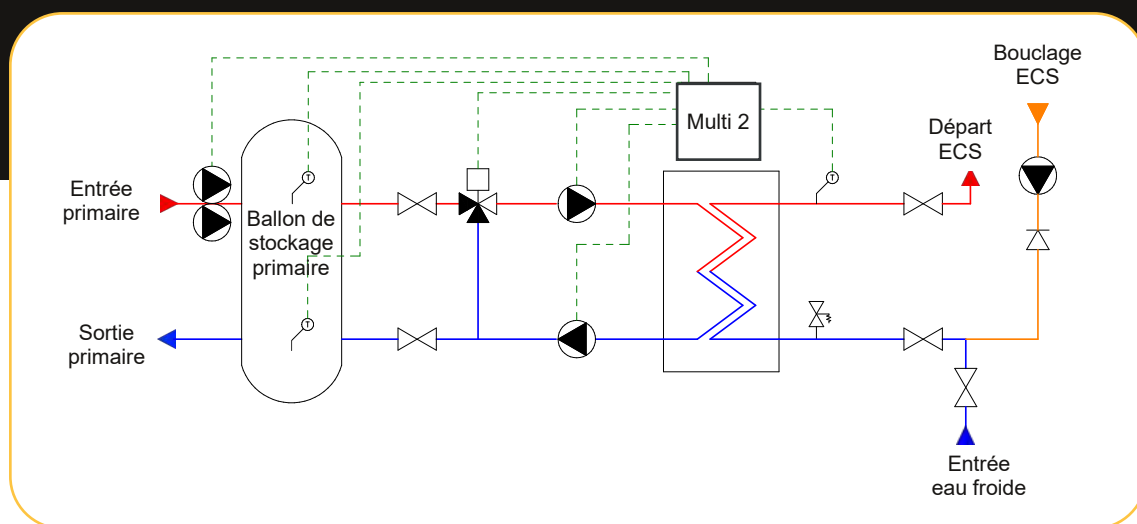
DAKOTA / DAKOTA PRO INSTANTANÉ



DAKOTA / DAKOTA PRO SEMI INSTANTANÉ



DAKOTHERM



SCHEMAS DE RACCORDEMENT

GÉODAK INSTANTANÉ

L'intégralité du besoin en ECS passe par le préparateur. Cela se traduit par un débit d'eau froide variable en fonction de la demande. La boucle représente un débit constant à maintenir en température tout au long de la journée.

schéma 2 voies / 6 tubes

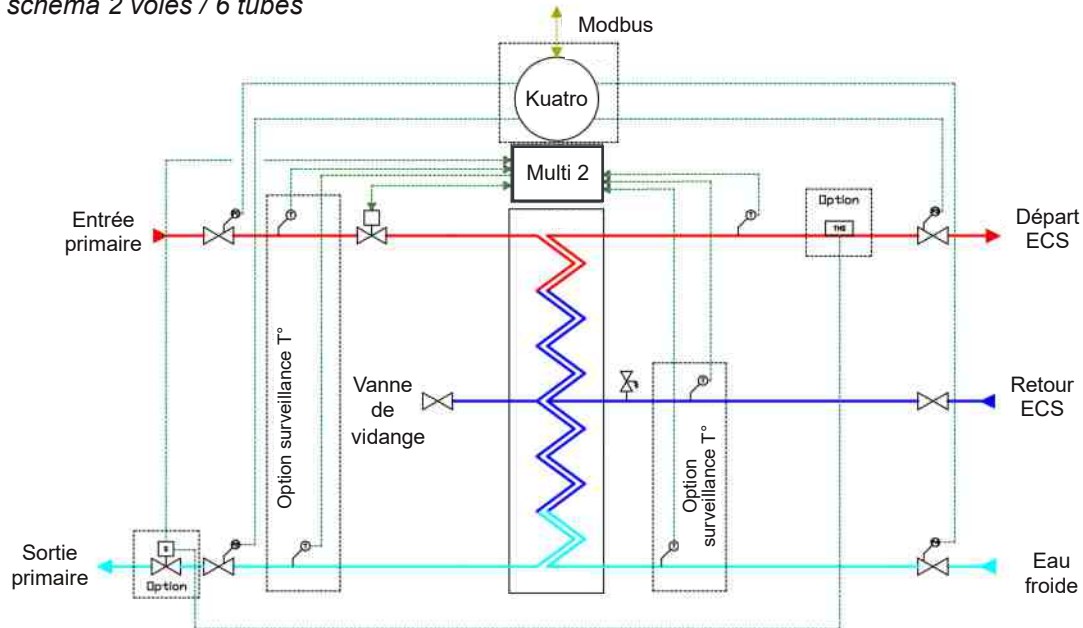
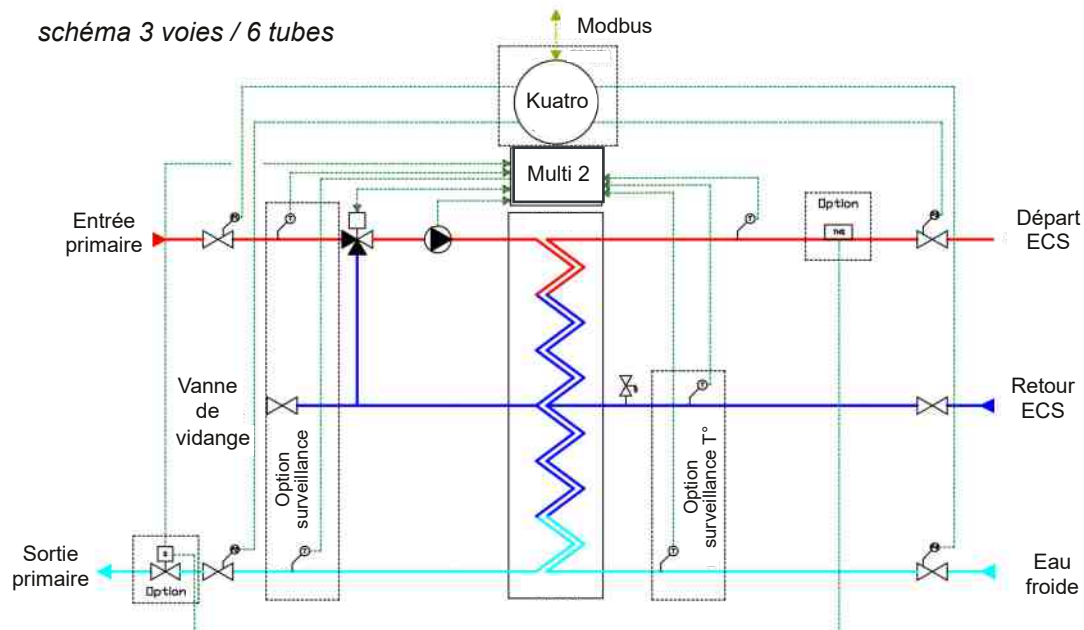


schéma 3 voies / 6 tubes



SCHEMAS DE RACCORDEMENT

GÉODAK SEMI INSTANTANÉ

Une partie du besoin en ECS passe par le préparateur, le reste est fourni par le ballon de stockage.

La boucle représente un débit constant à maintenir en température tout au long de la journée et le fluide est injecté dans le ballon de stockage. La vanne TA contraint l'eau froide à transiter par la production ECS afin d'exploiter au maximum le puisage. Quand la perte de charge de l'échangeur de préchauffage eau froide est supérieure au réglage de la vanne TA alors le reste des besoins est dirigé dans le ballon afin d'assurer le complément.

schéma 2 voies / 6 tubes

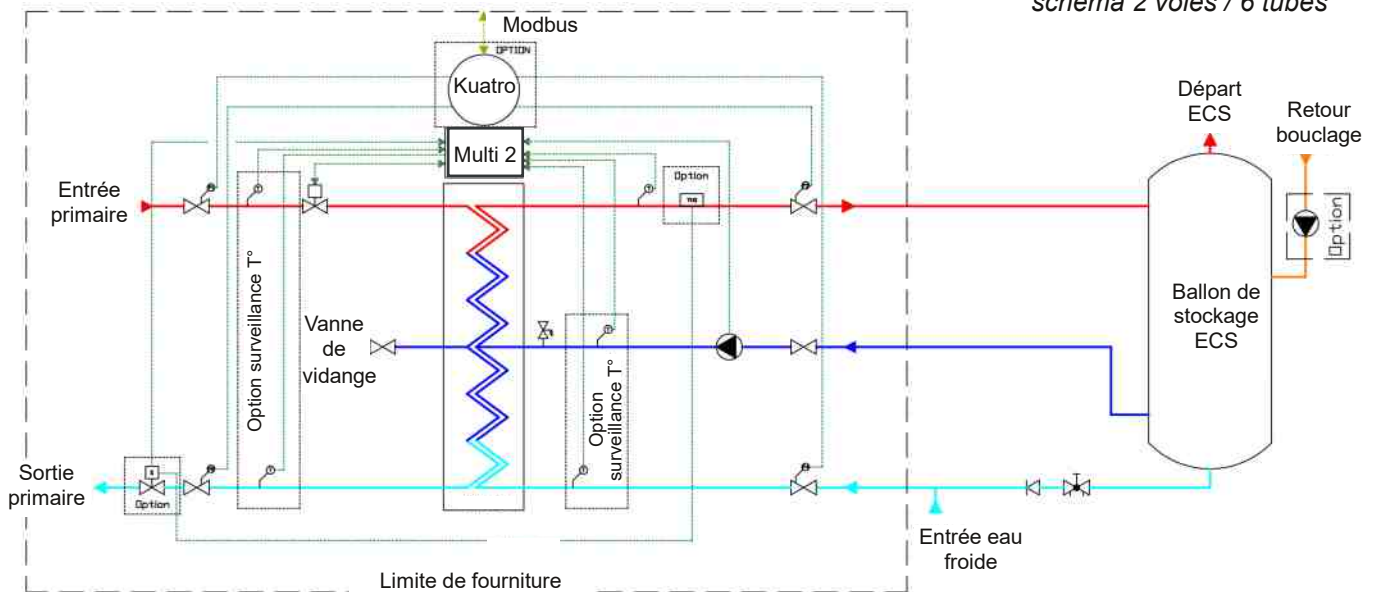
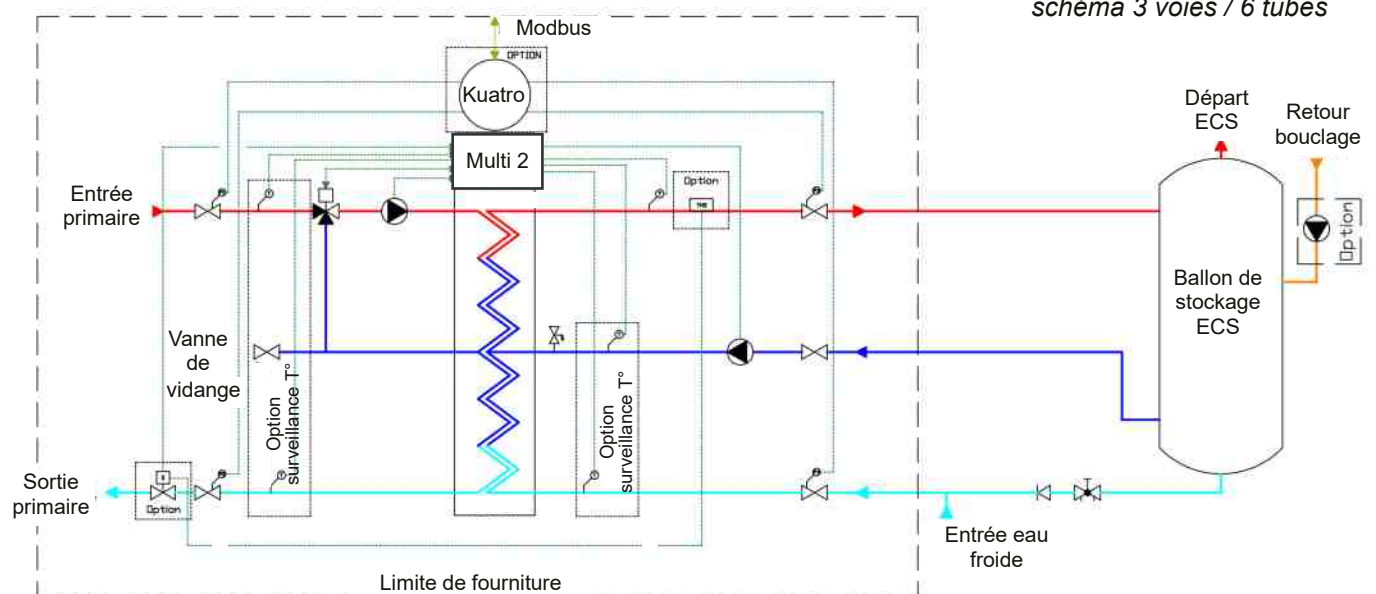


schéma 3 voies / 6 tubes



Dimensionnement en ligne groupes maintien de pression

SAKKARAH

OUTILS DE DÉTERMINATION

1 Données réseau 2 Choix matériel 3 Détermination 4 Finalisation

Puissance d'installation kW

Hauteur du bâtiment (avec sous sol) mCe

Départ réseau °C Retour réseau °C Température de remplissage d'eau °C

SUIVANT

EQUIPEMENTS CHAUFFERIE

Maintien de pression

Groupe maintien de pression MANGO JUNIOR bâche fermée Page 24

Groupe maintien de pression MANGO bâche fermée Page 26

Groupe maintien de pression JUMBO JUNIOR bâche ouverte Page 28

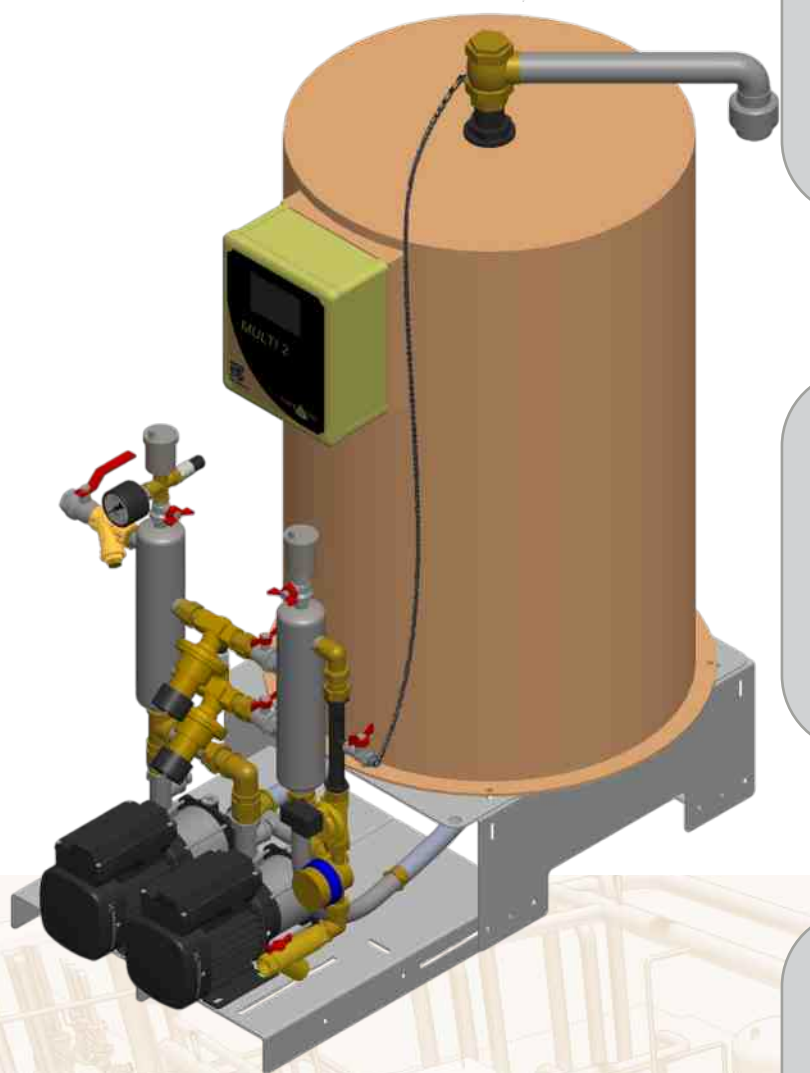
Groupe maintien de pression JUMBO bâche ouverte Page 30

Surpression

Surpresseur KALAO Page 32

Filtration

Filtre CAÏMAN Page 34



* Stockage de l'eau à pression atmosphérique donc pas de contrôle sur cet équipement sous pression. Pression < à 0.5 bar.

Système bâche fermée, **non soumis à la DESP***



- Gestion de la dilatation de l'eau du réseau sans contact avec l'atmosphère = **pas de contact air/eau.**
- Oxygénation et corrosion évitées.
- Purge de la vessie par effet Venturi.
- Bâche robuste dans le temps : non soumise à la pression.

Installation et mise en service simple et rapide



- Groupe compact
- Ensemble complet livré sur chassis avec bâche 300 litres
- **Compteur remplissage à impulsion intégré**
- Poids et dimensions **mini pour locaux exigus**
- Connectique coffret 100 % débrochable
- Ensemble testé et préréglé d'usine
- Vannes d'isolement avec purge pour la maintenance
- Déverseur(s) réglables sans outil

Piloté avec le coffret SAKKARAH Multi 2



- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débrochables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



Fabriqué en France



Modèles MANGO JUNIOR

Pression
service
max (bar)

Prix unitaire HT
1 pompe - 1 déverseur 2 pompes - 2 déverseurs

Mango Junior 4
Mango Junior 6
Mango Junior 8

3.9
5.9
7.9

7 673 € 10 020 €
8 107 € 10 720 €
8 472 € 11 209 €

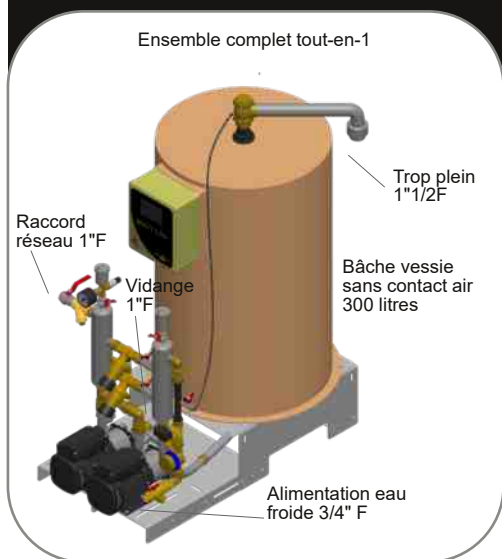
Options pour Mango Junior

Prix unitaire
HT

Ligne complète de disconnexion*
(Vanne, Filtre avec robinet de
rinçage, Disconnecteur, Vanne) :

912 €

* Une ligne d'alimentation eau froide équipée d'un
disconnecteur est nécessaire pour l'appoint d'eau sans
risque de pollution du réseau d'eau de ville



Mango Junior

Ø raccord
vers
installation

Dimensions hors tout (mm)
Longueur Largeur Hauteur

Poids
max
(kg)

Mango Junior

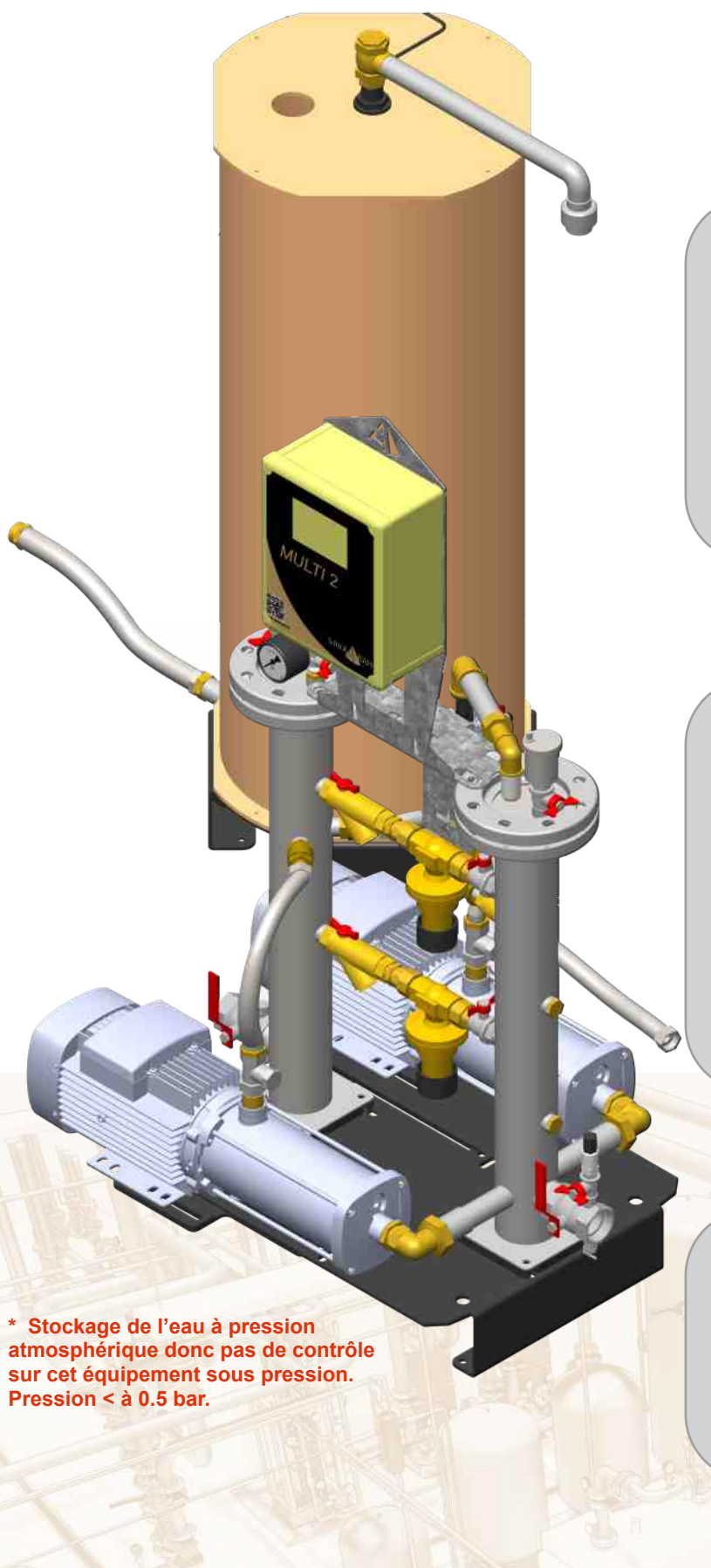
1" F

1175

700

1432

120



* Stockage de l'eau à pression atmosphérique donc pas de contrôle sur cet équipement sous pression. Pression < à 0.5 bar.

Système bâche fermée, **non soumis à la DESP***



- Gestion de la dilatation de l'eau du réseau sans contact avec l'atmosphère = **pas de contact air/eau**.
- Oxygénation et corrosion évitées.
- Purge de la vessie par effet Venturi.
- Bâche robuste dans le temps : non soumise à la pression.
- Lecture directe de la hauteur d'eau dans la bâche via capteur de pression
- Electronique regroupée sur le module pompe

Matériaux de qualité, installation et mise en service facilitées



- Colonnes basse et haute pression **inox**
- Déverseur(s) réglable(s) sans outil
- Flexibles inox
- Pompes avec hydraulique inox, débit d'environ 1m³/h par pompe
- Option **MAX**, débit de 3 m³/h par pompe suivant le volume du réseau
- **Une seule liaison** avec la bâche de stockage, flexible fourni
- Ensemble testé et prérégulé usine
- **Compteur remplissage à impulsion intégré**
- Vannes d'isolement avec purges pour la maintenance

Piloté avec le coffret SAKKARAH Multi2



- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débrochables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



Fabriqu
France



* Une ligne d'alimentation eau froide équipée d'un disconnecteur est nécessaire pour l'appoint d'eau sans risque de pollution du réseau d'eau de ville

Bâche volume supérieur sur consultation

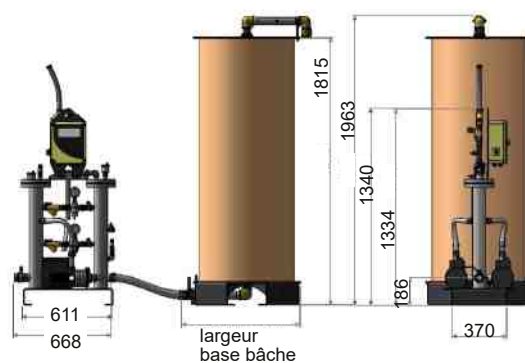
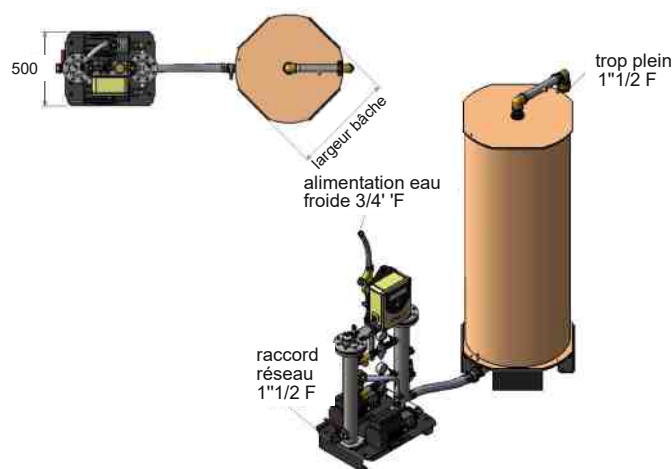
Modèles MANGO	Pression service max (bar)	Prix unitaire HT	
		1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
MANGO 2	1.9	6 678 €	8 283 €
MANGO 3	2.9	6 678 €	8 283 €
MANGO 4	3.9	6 786 €	8 422 €
MANGO 5	4.9	7 492 €	9 183 €
MANGO 6	5.9	8 190 €	9 820 €
MANGO 7	6.9	8 359 €	9 987 €
MANGO 8	7.9	8 550 €	10 312 €
MANGO 9	8.9	8 550 €	10 312 €

Options pour Mango

MAX pour
Mango 2 à 4
Mango 5 à 7
Mango 8 à 9

Prix unitaire HT	
1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
461 €	690 €
895 €	1 565 €
1 628 €	3 027 €

Modèles bâches (litres)	Volume installation (m³)	Puissance installation (kW)	Prix unitaire HT
500	0 à 19	0 à 1600	5 393 €
750	19 à 27	1600 à 2200	5 393 €
1200	27 à 31	2200 à 2600	6 983 €
2000	31 à 52	2600 à 4300	10 735 €
Ligne complète de disconnexion* (Vanne, Filtre avec robinet de rinçage, Disconnecteur, Vanne) :			912 €



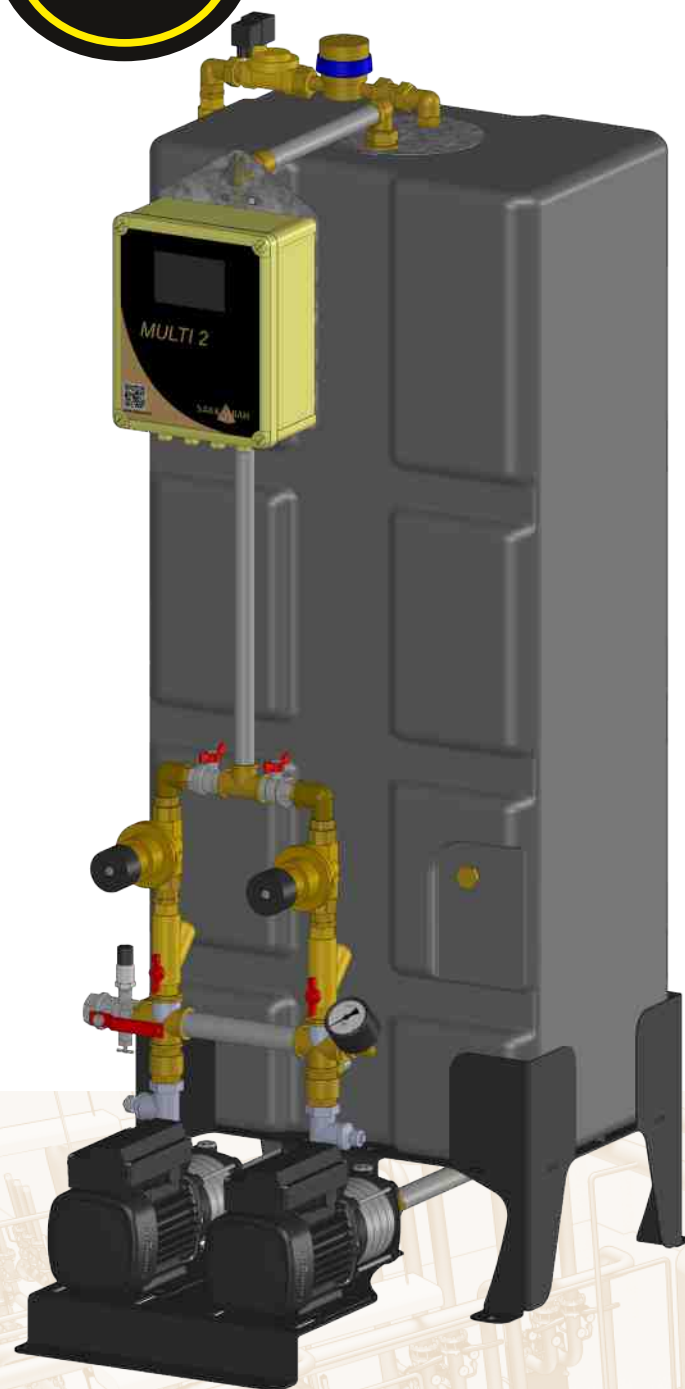
Modèles MANGO	Hauteur (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Ø raccord vers installation	Ø raccord vers bâche	Poids max (kg)
MANGO 2	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80
MANGO 3	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80
MANGO 4	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80
MANGO 5	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80
MANGO 6	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80
MANGO 7	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80
MANGO 8	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80
MANGO 9	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80

Modèles bâches (litres)	Hauteur bâche (mm)	Largeur bâche (mm)	Largeur base (mm)	Poids max (kg)	Ø raccord vers Mango
500	1963	693	821	24	40/49 M
750	1963	790	938	32	40/49 M
1200	1963	1013	1138	43	40/49 M
2000	2000	1260	1450	65	40/49 M

Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension : 1x230V (prévoir une alimentation protégée à 12A)

**Nouveau !
avec coffret
Multi2**



Installation + mise en service
simple et rapide



- Système bache ouverte
- Ensemble complet testé et préréglé usine
- **Compteur remplissage à impulsion intégré**
- Poids et dimensions mini pour locaux exigus (600x836x1679)
- Vannes d'isolement et purges pour la maintenance
- Robinet d'échantillonnage sur cuve
- Déverseur(s) réglable(s) sans outil

Matériaux de qualité



- Tuyauterie inox
- Pompes avec hydraulique inox, version 1 pompe ou 2 pompes
- Bâche de 300 L en PEHD sur châssis acier époxy

Piloté avec le coffret
SAKKARAH Multi 2



- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débrochables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



Fabriqué en
France



Modèles JUMBO JUNIOR

Pression
service
max (bar)

Prix unitaire HT
1 pompe - 1 déverseur 2 pompes - 2 déverseurs

Jumbo Junior 4
Jumbo Junior 6
Jumbo Junior 8

3.9
5.9
7.9

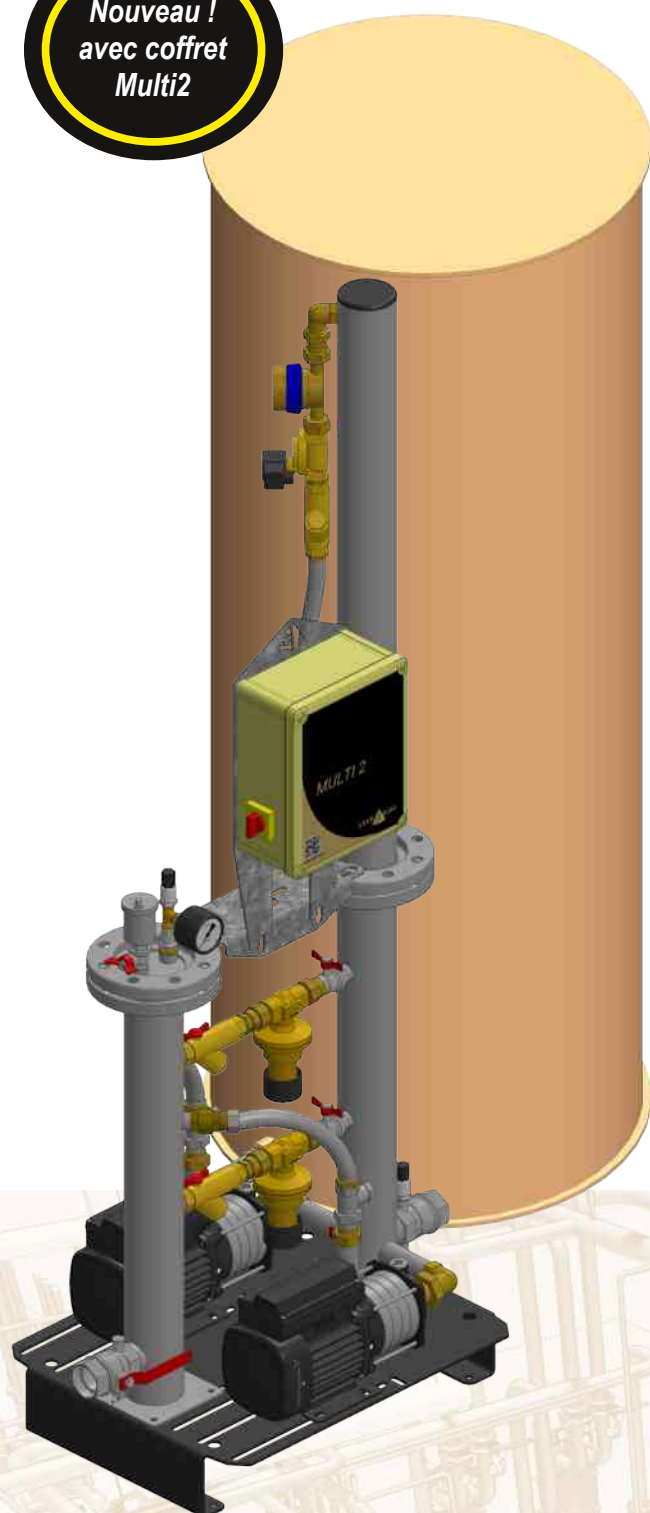
5 627 € **7 976 €**
6 063 € **8 674 €**
6 426 € **9 163 €**



Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension : 1x230V (prévoir une alimentation protégée à 12A)

**Nouveau !
avec coffret
Multi2**



Installation + mise en service
simple et rapide



- Système bache ouverte
- **Une seule liaison** avec la bache de stockage, flexible fourni
- Ensemble testé et préréglé usine
- **Compteur remplissage à impulsion intégré**
- Vannes d'isolement avec purges pour la maintenance

Matériaux de qualité



- Colonnes basse et haute pression **inox**
- Déverseur(s) réglable(s) sans outil
- Flexibles inox
- Pompes avec hydraulique inox, débit d'environ 1 m³/h par pompe
- Option **MAX**, débit de 3 m³/h par pompe suivant le volume du réseau

Piloté avec le coffret
SAKKARAH Multi 2



- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débrochables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



Fabriqué en
France

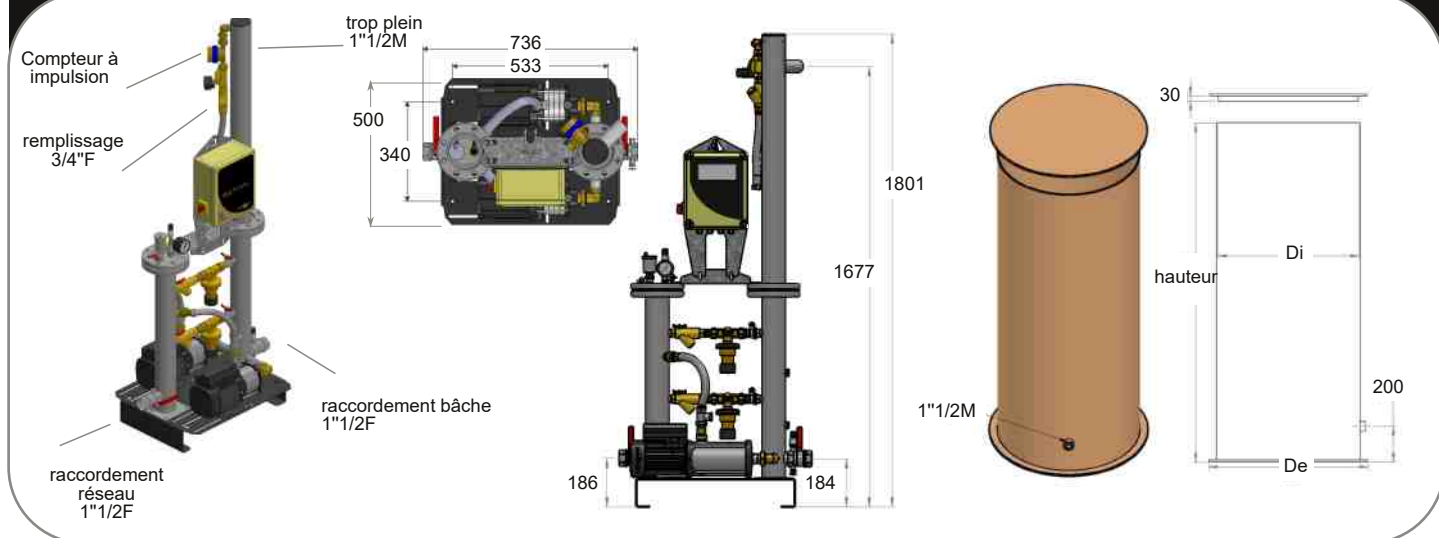


Bâche acier pour le stockage sur consultation

Modèles JUMBO	Pression service max (bar)	Prix unitaire HT	
		1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
JUMBO 2	1.9	6 678 €	8 283 €
JUMBO 3	2.9	6 678 €	8 283 €
JUMBO 4	3.9	6 786 €	8 422 €
JUMBO 5	4.9	7 492 €	9 183 €
JUMBO 6	5.9	8 190 €	9 820 €
JUMBO 7	6.9	8 359 €	9 987 €
JUMBO 8	7.9	8 550 €	10 312 €
JUMBO 9	8.9	8 550 €	10 312 €

Options pour Jumbo	Prix unitaire HT	
	1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
MAX pour Jumbo 2 à 4	232 €	466 €
Jumbo 5 à 7	670 €	1 338 €
Jumbo 8 à 9	1 399 €	2 800 €

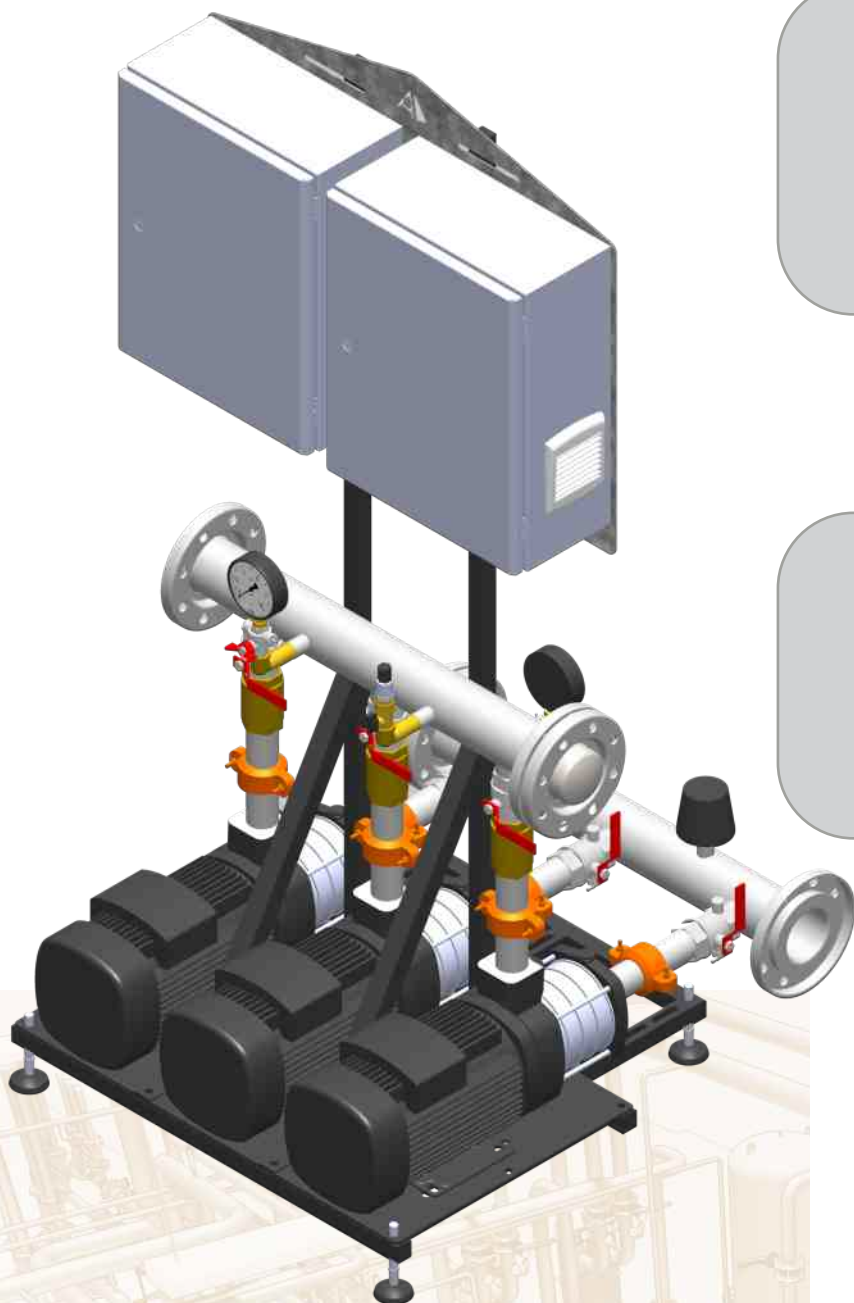
Modèles bâches (litres)	Volume installation (m³)	Puissance installation (kW)	Prix unitaire HT
550	0 à 19	0 à 1600	1 950 €
775	19 à 27	1600 à 2200	1 950 €
900	27 à 31	2200 à 2600	2 391 €
1500	31 à 52	2600 à 4300	3 498 €
2000	52 à 70	4300 à 5800	4 324 €
2500	70 à 87	5800 à 7300	4 599 €



Modèles JUMBO	Hauteur (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Ø raccord vers installation	Ø raccord vers bâche	Poids max (kg)	Modèles bâches (litres)	Hauteur bâche (mm)	Ø De bâche (mm)	Ø Di bâche (mm)	Poids max (kg)	Ø raccord vers Jumbo
JUMBO 2	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80	550	2000	700	625	24	40/49 M
JUMBO 3	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80	775	2000	775	735	32	40/49 M
JUMBO 4	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80	900	2000	890	800	43	40/49 M
JUMBO 5	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80	1500	2000	1042	950	65	40/49 M
JUMBO 6	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80	2000	2000	1247	1155	94	40/49 M
JUMBO 7	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80	2500	2000	1350	1265	110	40/49 M
JUMBO 8	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80						
JUMBO 9	1801	736	500	40/49 F	40/49 F	80						

Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension : 1x230V (prévoir une alimentation protégée à 12A)



Matériaux de qualité

- 2 à 3 pompes multicellulaires horizontales
- 2 Collecteurs en acier inoxydable
- Coffret Multi Sakkarah de régulation avec variateur déporté
- Socle en acier avec peinture époxy
- Câblage des pompes avec câble blindé



Détermination sur mesure

- A partir des caractéristiques de votre site :
- Pression d'eau ville à l'entrée du surpresseur
 - Hauteur du bâtiment ou nombre de niveaux avec sous-sol
 - Nombre de logements à alimenter



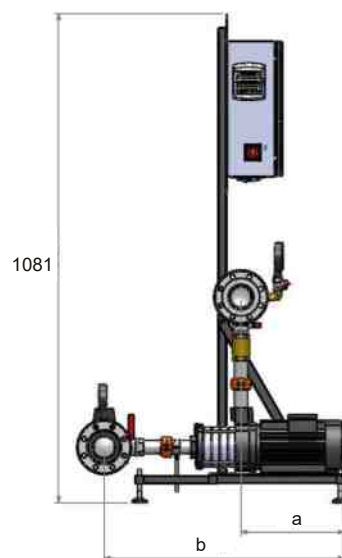
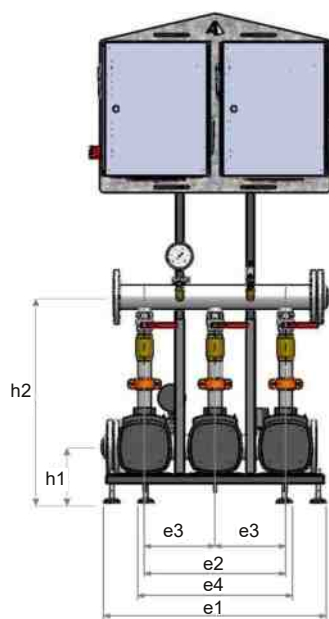
* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



Fabriquée en France



Modèles KALAO	Point de fonctionnement			Prix unitaire HT	
	Débit (m³/h)		Pression	2 pompes	3 pompes
	2 pompes	3 pompes	(Hmt)		
503	10	15	20,6	12 095 €	14 495 €
504	10	15	29,2	13 079 €	15 850 €
505	10	15	36,7	13 294 €	16 170 €
506	10	15	43,6	13 405 €	16 331 €
508	10	15	60,4	14 709 €	18 149 €
1002	20	30	27,1	14 762 €	18 302 €
1003	20	30	41,2	16 598 €	20 914 €
1004	20	30	53,9	18 543 €	23 523 €
1005	20	30	67,4	20 038 €	25 764 €



Modèles KALAO	Dimensions (mm)								Diamètre raccordement collecteur
	a	b	e1	e2	e3	e4	h1	h2	
503	261	685	820	520	260	570	180	640	DN80
504	261	703	820	520	260	570	180	640	DN80
505	261	721	820	520	260	570	180	640	DN80
506	367	836	820	520	260	570	195	690	DN80
508	358	860	820	520	260	570	195	690	DN80
1002	375	787	820	520	260	570	205	757	DN80
1003	372	814	820	520	260	570	205	757	DN80
1004	382	855	820	520	260	570	205	757	DN80
1005	382	885	820	520	260	570	205	757	DN80



Domaines d'application

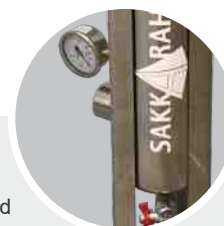
- Circuits de chauffage
- Circuits de refroidissement
- Circuits d'eau glacée

Limites d'utilisation

- Pression maxi : 10 bar
- Température maxi : 100°C

Conception robuste et simplicité d'utilisation

- Construction **100% INOX**
- Barreaux magnétiques
- Entrée et sortie latérales avec pied réglable en hauteur
- Connexion de vidange par le fond pour drainage total
- Fermeture du couvercle par boulons basculants
- Panier support en Inox pour le maintien de la poche filtrante **50 µm**
- Livré de série avec deux manomètres de contrôle et purgeur automatique
- **Possibilité d'injecter des produits de traitement** par le filtre
- Livré monté, prêt à l'emploi - A l'exception du Caiman 80, livré en kit pour préserver l'intégrité du matériel lors du transport.
- Tous les filtres sont fournis avec une efficace **coquille d'isolation**.



Des composants qui font la différence

- Le **coffret alarme colmatage** équipé avec 2 capteurs de pression 4-20mA 0-10 bar, contrôle l'encrassement du filtre par mesure du delta P. Une alerte par Led visuelle signale le seuil d'encrassement atteint. A seuil d'encrassement +10 %, le filtre est colmaté ; le coffret commande l'arrêt de la pompe pour lui éviter un fonctionnement sans débit.



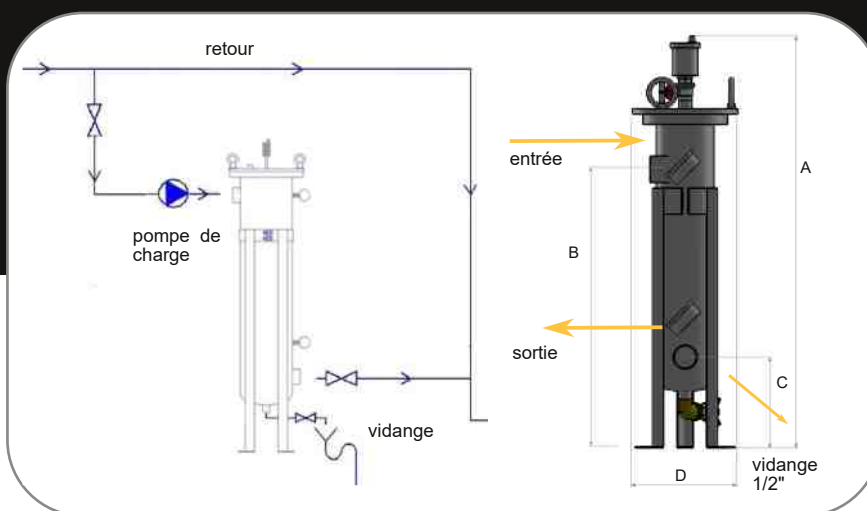
Modèles CAIMAN	Puissance (kW)	Débit à traiter (m³/h)	Débit* du filtre (m³/h)	Perte de charge nominale (mBar)
CAIMAN 25	120 à 460	5 à 20	1 à 4	150
CAIMAN 32	120 à 900	5 à 40	1 à 8/10	150
CAIMAN 40	150 à 1250	25 à 55	5 à 11/20	210
CAIMAN 50	1150 à 2900	50 à 125	10 à 25/40	250
CAIMAN 80	2300 à 4600	100 à 200	20 à 40/50	250

* débit mini à débit nominal / débit max

Filtre seul avec coquille d'isolation	Prix unitaire HT Pompe	Coffret Alarme-colmatage
1 452 €	449 €	635 €
1 452 €	733 €	
2 376 €	1 076 €	
3 069 €	1 578 €	
3 636 €	3 047 €	

Modèles CAIMAN	Entrée /Sortie	
	sans pompe	avec pompe
CAIMAN 25	1"1/4 F / 1"1/4 F	1" F / 1" F
CAIMAN 32	1"1/4 F / 1"1/4 F	1"1/4 F / 1"1/4 F
CAIMAN 40	1"1/2 F / 1"1/2 F	1"1/2 F / 1"1/2 F
CAIMAN 50	2" F / 2"F	2" F / 2"F
CAIMAN 80	DN 80 / DN 80	DN 80 / DN 80

Modèles CAIMAN	Dimensions en mm				Poids à vide (kg)
	A	B	C	D	
CAIMAN 25	779	527	172	209	12
CAIMAN 32	779	527	172	200	12
CAIMAN 40	907	655	170	327	27
CAIMAN 50	1252	990	180	327	30
CAIMAN 80	1247	990	180	327	36



* Filtre : 5 ans, accessoires : 1 an



SOLUTIONS RÉSEAU DE CHALEUR

Maintien de pression

Maintien de Pression JUMBO MASTER / MANGO MASTER Page 36

Filtration

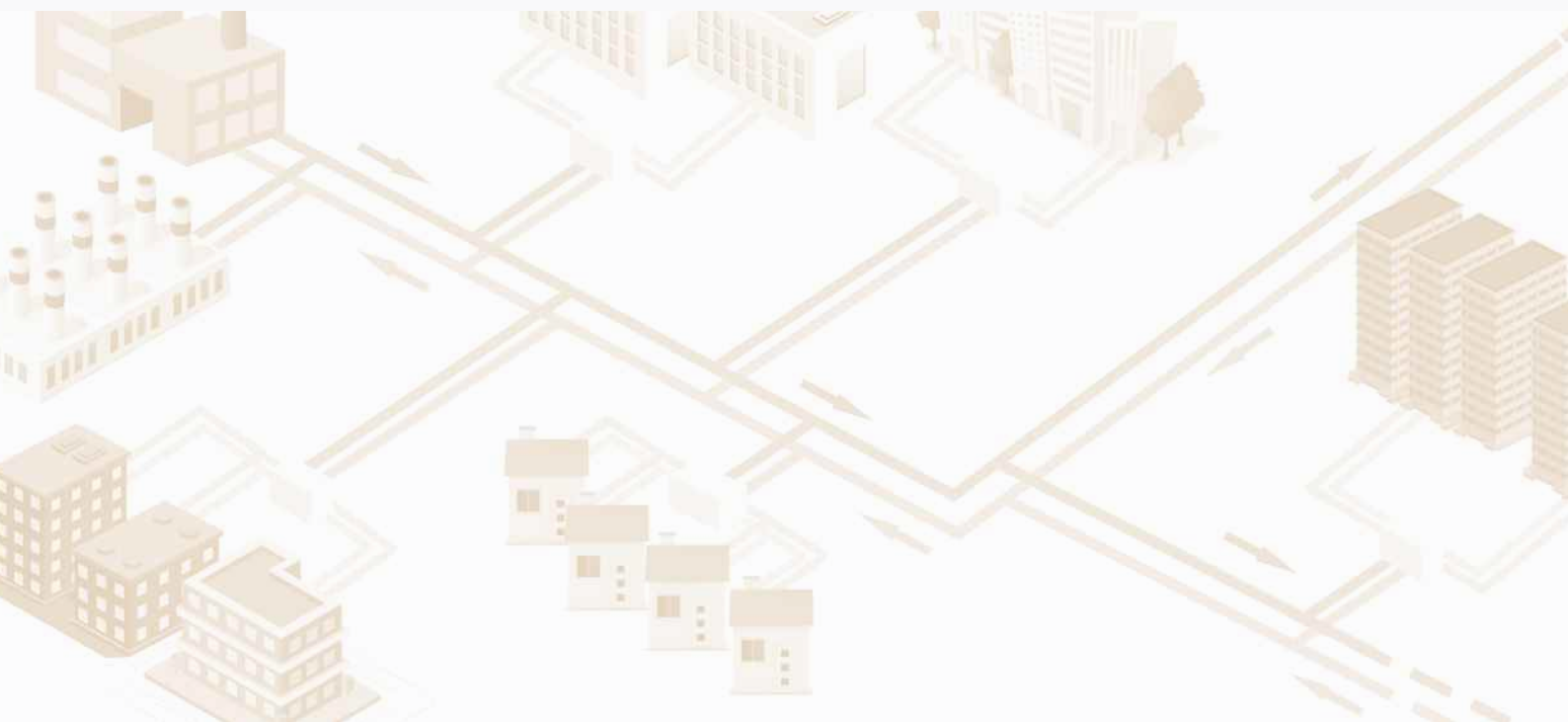
Filtre GEODYMO Page 37

Echange thermique

Skids /Sous station sur mesure Page 39

Echangeurs à plaques Page 40

Contrôle de l'encrassement pour échangeurs KUATRO Page 41



Les dimensions et caractéristiques techniques des produits sont indicatives. Elles peuvent faire l'objet de modifications. Photos non contractuelles



Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension d'alimentation triphasée
- Possibilité de gestion pompe gros débit (fuite réseau) sur demande

Matériaux de qualité

- Déverseurs réglables
- Flexibles inox
- Collecteur HP et BP inox
- Pompes multicellulaires avec hydraulique inox



Facile à installer et à mettre en service

- Ensemble complet testé et préréglé usine
- Vannes d'isolement et purges pour la maintenance
- Raccordement à gauche ou à droite des collecteurs



Piloté avec le coffret SAKKARAH Multi2 Pro

- Affichage des données optimisé sur 2 lignes
- Carte électronique avec relais de commande débouchables
- Sélecteur rotatif pour faciliter le paramétrage
- Détection fuite réseau par compteur à impulsion
- Communication en **Modbus** (RS485)



Coffret Multi2 Pro , page 46

Bâche MANGO MASTER

Bâche fermée sans contact air

- Gestion de la dilatation de l'eau du réseau sans contact avec l'atmosphère = **pas de contact air/eau**.
- Oxygénation et corrosion évitées.
- Purge de la vessie par effet Venturi.
- Bâche robuste dans le temps : non soumise à la pression.
- Stockage de l'eau à pression atmosphérique

= **pas de contrôle ESP**

Capacité unitaire de la bâche : 15 m³ / 2 bâches maximum

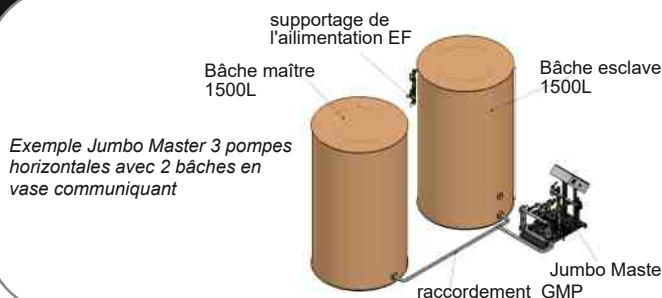
Bâche JUMBO MASTER

Liaison hydraulique directe sur la bâche possible (H=190mm) sinon tuyauterie de liaison à la charge de l'installateur

- Piquage bas avec bride tournante à raccorder au JUMBOMASTER
- Piquage Eau de Ville
- Piquage trop plein
- Piquage vidange
- Tube plexi avec flotteur magnétique pour contrôle niveau bâche

Capacité unitaire de la bâche : 45 m³ / nombre de bâches sans limite

Bâche acier sur consultation

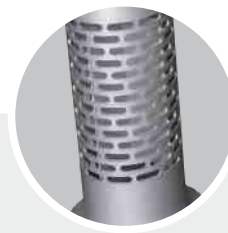


Fabriqué en France



Double efficacité

- Action centrifuge : séparation des particules lourdes
- Filtre à maille : filtration des particules de plus faible densité (<4)



Conception robuste et maintenance simplifiée

- 100 % acier inoxydable, tissu filtrant inox AISI 316L, efficacité 250 microns
- Nettoyage en charge sans ouverture
- Nettoyage du filtre à maille inox par lavage contre-courant



Domaines d'application

Pré filtration pour les circuits ouverts sensibles :

- Géothermie
- Boucle ouverte échangeur etc...



Modèles GEODYMO

Débit max
du filtre m3/h

Prix unitaire
HT

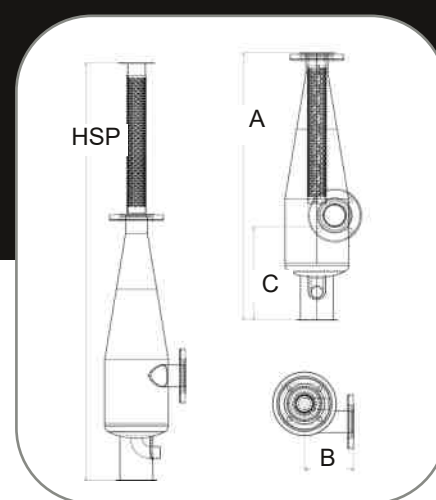
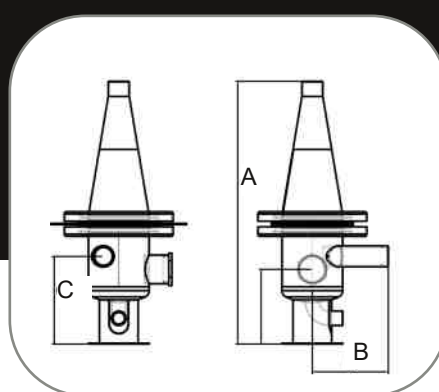
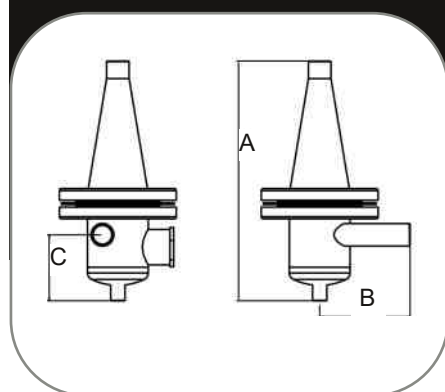
GEODYMO 30	4
GEODYMO 40	10
GEODYMO 50	15
GEODYMO 65	25
GEODYMO 80	35
GEODYMO 100	55
GEODYMO 125	80
GEODYMO 150	115
GEODYMO 200	205

**Nous
consulter**

GEODYMO 30

GEODYMO 40-50

GEODYMO 65 à 200



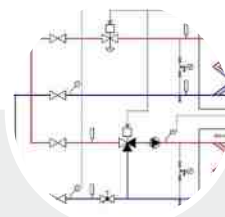
Filtres	DN entrées et sorties	Dimensions (mm)			
		A	B	C	Ø vidange
GEODYMO 30	1"1/4 M	451	170	124	1"
GEODYMO 40	1"1/4 M	605	174	202	3/4"
GEODYMO 50	2" M	752	189	285	1"1/4 M

Filtres	DN entrées et sorties	Dimensions (mm)				
		HSP	A	B	C	Ø vidange
GEODYMO 65	DN 65	1 296	1 298	393	469	2" M
GEODYMO 80	DN 80	1 812	1 155	250	469	2" M
GEODYMO 100	DN 100	2 280	1 360	297	379	2" M
GEODYMO 125	DN 125	2 570	1 544	303	452	DN80
GEODYMO 150	DN 150	2 656	1 630	378	490	DN80
GEODYMO 200	DN 200	3 001	1 969	374	510	DN80



Etude et conception

- Conception de SKID compacts et légers
- Assemblage des composants selon votre cahier des charges
- Possibilité d'assembler des équipements fournis par vos soins (compteur, automate)
- Schéma de principe élaboré par nos soins
- Réalisation de plan 2D pour validation matériel
- Réalisation de plan 3D avec encombrement
- Fourniture des dossiers d'exécution



Matériaux de qualité

- Utilisation de composants ACS pour les SST ECS
- Plaques INOX 316L ou 304 lisses anti-incrustations
- Joints NBR ou EPDM péroxydés
- Tuyauterie primaire et secondaire INOX
- Chassis en acier galvanisé avec pieds de réglage

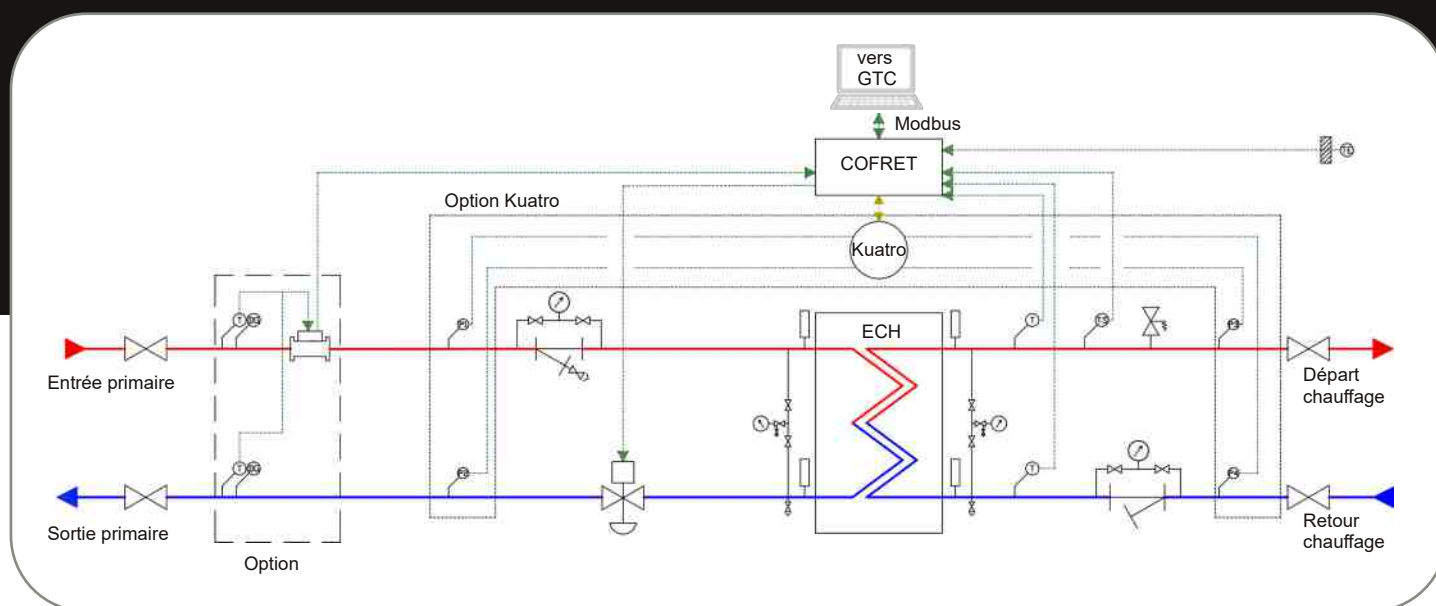


Performance

- Régulation par automate programmable
- Echangeurs à plaques démontables
- Comptage de l'énergie
- Avec calorifuge



SOUS STATION STANDARD



Fabriquée en France

SOUS STATION SUR MESURE

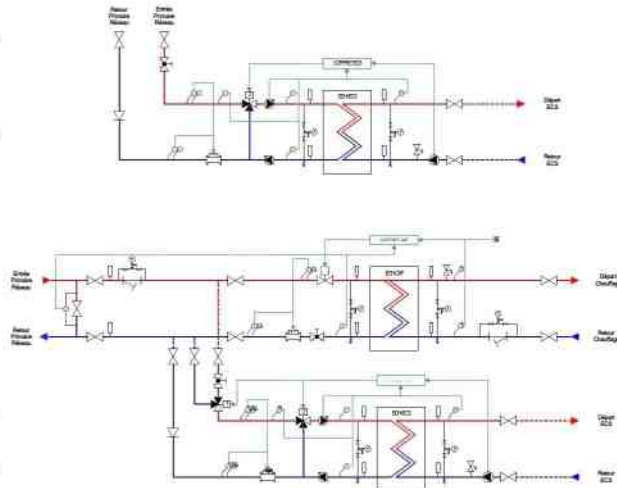
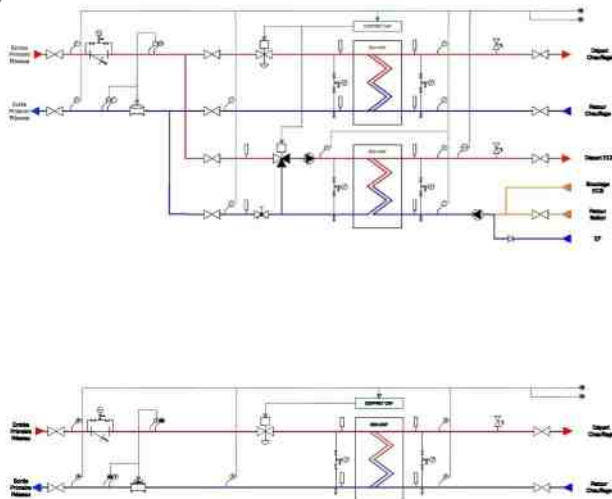
La réalisation de sous stations sur mesure se fait en 3 étapes :

1er étape : elle consiste à l'élaboration d'un schéma de principe répondant à vos contraintes de régulation et relevé d'informations. Un chiffrage correspondant au schéma vous est alors transmis. Sauf demande de modification, le schéma est validé par la réception de votre commande suivant ce chiffrage.

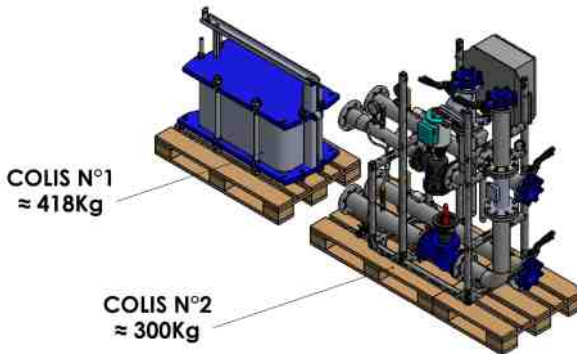
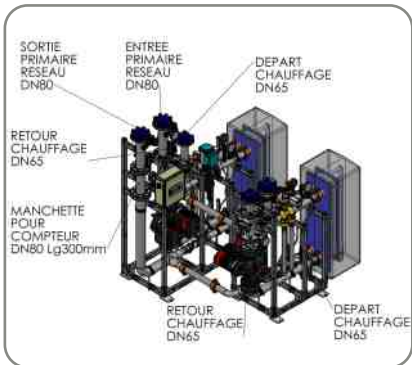
2ème étape : Réalisation d'un plan 3D avec côtes d'encombrement. Le lancement en fabrication se fait dès votre validation des plans et de l'orientation des piquages souhaités.

3ème étape : cette dernière étape est la fabrication du skid suivant le plan 3D validé à l'étape précédente et la livraison du matériel en plusieurs colis.

ETAPE 1



ETAPE 2



- Transport aisé : anneaux de levage, socle pour passage transpalette

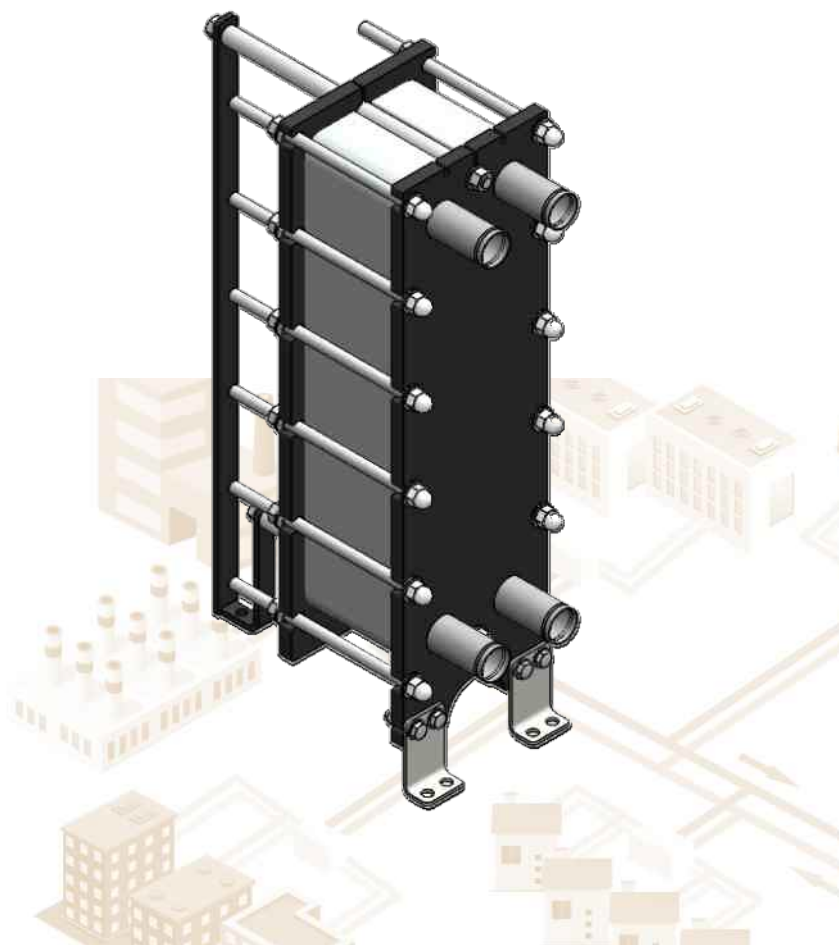
ETAPE 3



Depuis 2014, conception et fabrication de + de 2500 skids Chauffage et ECS

Nos dernières références de projets réalisés :

- Réseau Grand Lyon (69), phase 2 : 200 skids - 2024 à 2026
- Réseau Saint Michel sur Orge (91): 44 skids - 2025
- Réseau Meudon (92) : 72 skids (Geodak 6 tubes) - 2024
- Réseau Rueil Malmaison (92) : 80 skids - 2023/24
- Réseau du Village Olympique/Pleyel (93) : 85 skids - 2022
- Réseau ZAC des Docks (93) : 12 skids -2022
- Réseau Grand Lyon (69) :118 skids - 2019 à 2022
- Réseau de Géomarne (77) : 40 skids - 2021
- Réseau de Rungis (94) : 61 skids - 2020
- Réseau de Velizi (78) : 35 skids - 2020



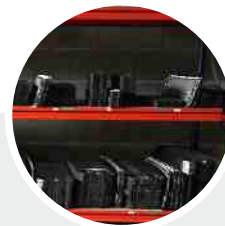
Large gamme / Caractéristiques

- Large gamme disponible DN32 à DN350 : échangeur à plaques et joints ainsi qu' échangeurs brasés
- Plaques en Inox 304, 316L ou titane
- Joints NBR, EPDM prx, FPM et NBR HT
- Joints clipsés sans colle
- Fournis avec isolation thermique (box ou matelas)
- Pression 10 à 25 bar



Disponibilité express

- Aide à la détermination par nos équipes de **spécialistes**
- Fabrication et assemblage **à la demande**, très rapide grâce aux nombreux composants tenus en **stock** : en permanence de + de **30 000 plaques** disponibles dans vos agences Sakkarah



Maintenance

- Maintenance des échangeurs **sur site** ou **en atelier** par les équipes Sakkarah
- Remplacement des plaques, **intervention rapide**
- Reconditionnement des plaques



Service, page 45



Box d'isolation ou matelas,
disponibles pour tous les
échangeurs

Domaines d'application

- Chauffage, ECS, climatisation
- Traitement de fluides industriels
- Récupération de chaleur
- Alimentaire
- Séparation de circuit





Domaines d'application

Pour toutes vos installations équipées d'échangeurs thermiques, KUATRO est l'interface idéale pour le contrôle d'encrassement et permet :

- maintenances préventives
- meilleure gestion d'énergie sur vos installations



Simple et ergonomique

- Interface de programmation intuitive
- Affichage des valeurs personnalisable
- Raccordement simple et rapide



Contrôle des pressions et mesure d'encrassement

- Gestion des pressions :
 - mesure jusqu'à **4 pressions** (entrée/sortie primaire et/ou secondaire)
 - contrôle du/des delta(s) P primaire et/ou secondaire
 - détection de pression mini, maxi, coup de belier
- **Maintenance préventive** contre l'encrassement :
 - détection de l'encrassement des circuits
- Réglage de seuils d'alerte et/ou d'alarme
 - réglage de seuils d'enclenchement haut et bas sur chaque valeur mesurée
 - 2 niveaux de détections réglables (seuil d'alerte et d'alarme)



Communication

- 3 relais de défauts paramétrables
- Communication en **Modbus** (RS485) en lecture/écriture
- Enregistrement de l'historique des données : 100 derniers défauts et/ou événements



Modèles KUATRO

Prix HT unitaire

KUATRO 16 bar
KUATRO 25 bar

1 070 €
1 070 €

Modèles KUATRO

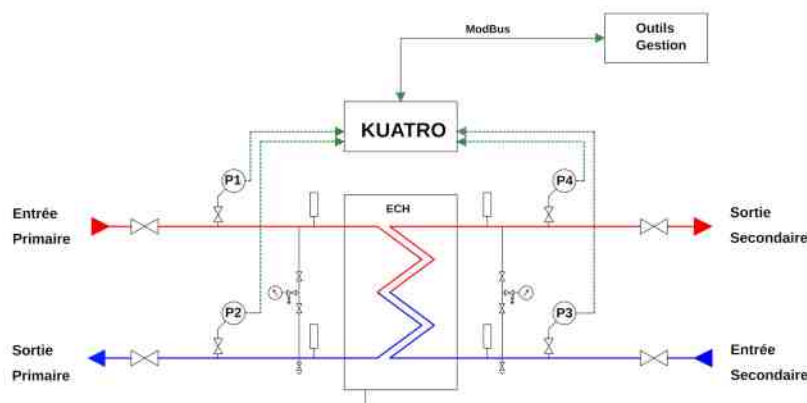
Prix unitaire HT par quantité

KUATRO 16 bar
KUATRO 25 bar

par 5	par 10	par 25	par 50
1 049 €	1 038 €	1 027 €	1 017 €
1 049 €	1 038 €	1 027 €	1 017 €

Données techniques

- Alimentation en 24V AC ou DC
- En standard, fourni avec capteurs analogiques 1/2 " M, 4-20 mA, en 16 ou 25 bar et vanne d'isolement
- 3 relais libres de potentiel, NO/NF/C, 2A/250VAC max.





*Dimensionnement en ligne
prépareteurs ECS*

SAKKARAH

OUTILS DE DÉTERMINATION

1 2 3 4 5 6 7

Type de bâtiment Éléments Installations Synthèse des résultats Choix du matériel Préconisation Finalisation

Logements Hôpital ou maison de retraite Hôtel Douches de stade



*Dimensionnement en ligne groupes
maintien de pression*

SAKKARAH

OUTILS DE DÉTERMINATION

1 2 3 4

Données réseau Choix matériel Détermination Finalisation

Puissance d'installation kW

Hauteur du bâtiment (avec sous sol) mCe

Départ réseau °C Retour réseau °C Température de remplissage d'eau °C

SUIVANT

SERVICE

Nos prestations	Page 44
Contrôle disconnecteurs	Page 44
Maintenance des échangeurs plaques et joints	Page 45
Coffret de commande MULTI2 Pro	Page 46

Notre équipe Service composée de techniciens expérimentées, intervient quotidiennement sur le terrain , notre stock important de plaques et composants assure une grande réactivité lors des dépannages sur site .



Nous vous proposons différentes prestations de services, de la maintenance échangeurs, à la détection de panne toutes marques, en passant par la mise en conformité des disconnecteurs.

En agences, vos interlocuteurs sont à votre écoute pour une planification des interventions dans les meilleurs délais.

- Maintenance Echangeurs
Entretien et nettoyage haute pression sur site
Reconditionnement des plaques (en atelier)
- Préparateurs ECS
Pose de plaques et entretien
- Désinfection ECS
Détartrage et désinfection de ballon
- Expertise et dépannage toutes marques
Préparateur ECS
Groupe maintien de pression
Surpresseur
- Remise à neuf sur régulation toutes marques
Remplacement d'armoire de régulation toutes marques (pose et paramétrage de notre coffret de commande) sur préparateur, groupe de maintien de pression et surpresseur.
- Disconnecteurs
Contrôle et maintenance
Remplacement
Mise en conformité

CONTRÔLE DISCONNECTEUR

DISCONNECTEURS



Contrôle annuel des disconnecteurs

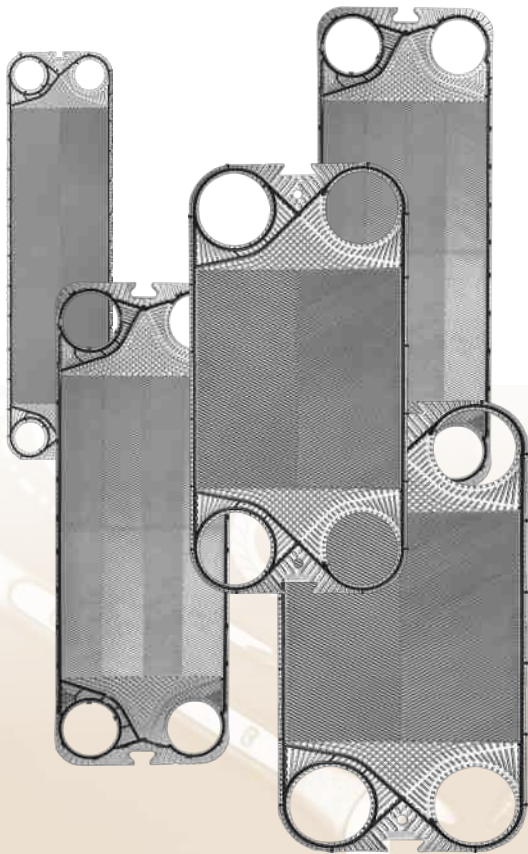


- Techniciens qualifiés et certifiés "attestation de compétence professionnelle" avec malette de contrôle selon norme NF

Installation conforme > Rapport de conformité adressé au client + copie à l'ARS du département

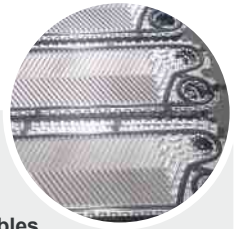
Installation non conforme > Rapport et offre de mise en conformité adressés au client avec selon les cas remplacement ou réparation

- Suivi du parc disconnecteurs de chaque client par Sakkarah, relance pour planification annuelle des contrôles aux dates anniversaires



Stock permanent de plaques
toutes marques

- Intervention rapide sur l'ensemble du territoire.
- **Stock permanent de 30 000 plaques, toutes marques disponibles.**
- Les plaques peuvent être livrées par nos soins, expédiées sur le territoire sous 48h, ou mises à disposition pour enlèvement.



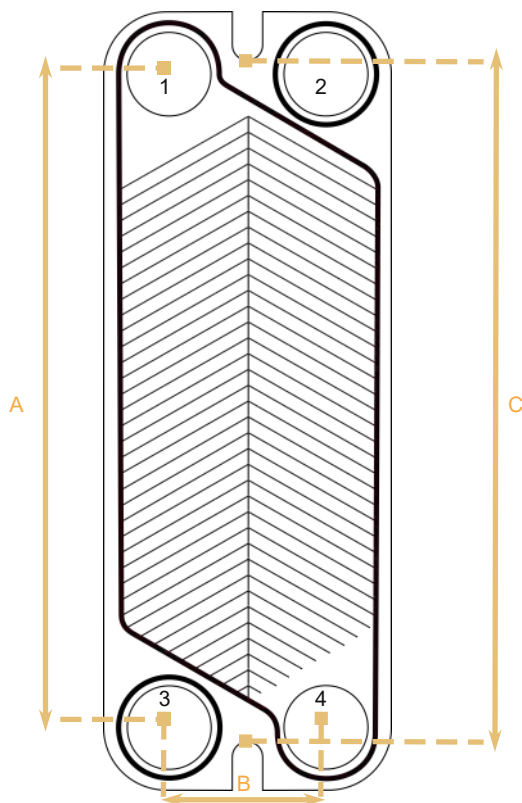
Reconditionnement de
plaques

- Intervention sur tout le territoire.
- Le délai moyen de traitement des plaques est de 2 à 3 semaines
 - Tous types et natures de joints disponibles.
- Reconditionnement de vos plaques en **4 étapes** dans nos ateliers : démontage, nettoyage, ressuage, rejointage
- Puis phase de contrôle : vérification sur chaque plaque de la bonne tenue des joints et de la qualité de nettoyage.



Éléments à fournir pour dimensionnement matériel :

- Information échangeur
 - Marque de l'échangeur :
 - Type Echangeur :
 - N de série :
 - Nombre de plaques :
- Type de circulation de flux (Indiquer le chiffre correspondant)
 - Entrée Primaire :
 - Entrée Secondaire :
 - Sortie Primaire :
 - Sortie Secondaire :
- Entre-axe
 - A (mm) :
 - B (mm) :
 - C (mm) :



Fiche disponible en téléchargement sur notre site
internet sakkarah.fr





Données techniques

En Entrées

- Sonde de température (PT100/PT1000)
- Capteur de pression (4-20 mA)
- Ipsotherm
- 6 Entrées TOR (MULTI 2 PRO)

En Sorties

- 4 alimentations 230V
- Pilotage V3V 230V 3 points et alimentation 24V pilotage 0-10V
- Ordre de marche pompe (MULTI 2 PRO)
- Relais contact sec

Modèles de coffret

Prix unitaire HT

- Coffret Monophasé ECS
- Coffret Monophasé GMP
- Coffret Triphasé ECS
- Coffret Triphasé GMP

- 2 034 €
- 2 115 €
- 3 190 €
- 3 281 €

Pilotage de haute précision



• Programmé d'usine pour la commande et le contrôle des préparateurs ECS

- Alimentation de 4 pompes en 230V
- Sondes de température
- 2 PID de régulation paramétrables (température de départ et stockage primaire)
- Contrôles des sorties en marche forcée (signaux et puissance) et des entrées (ajustement des valeurs par offset)

• Programmé d'usine pour les Groupes de Maintien de Pression (GMP)

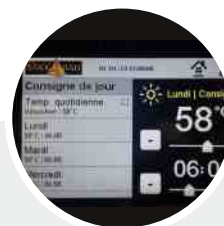
- Alimentation et pilotage jusqu'à 3 pompes
- Dévers électronique
- 2 sondes de pression (hauteur d'eau bache et pression réseau)
- 2 PID de régulation paramétrables (pression réseau et dévers électrique)
- Contrôles des sorties en marche forcée (signaux et puissance) et des entrées (ajustement des valeurs par offset)

Communication / E-Data



- Paramétrage et pilotage via Modbus (RS485)
- Relais de défauts paramétrable
- Ecran de synthèse des défauts

Ergonomie



- Ecran TFT couleur tactile 4.3"
- Menu déroulant et intuitif, visuel graphique
- Mise à jour du firmware via clef USB
- Connectique **100% débrochable**

Les coffrets Surpresseur sont composés de :

- 1 variateur de fréquence par pompe
- Pilotage par carte MULTI
- Lecture en façade de la pression et du pourcentage des variateurs
- Protection électrique des pompes
- Ventilation armoire

Puissance / pompe

- 2.2 kW
- 4 kW

ARMOIRE SURPRESSEUR

Prix unitaire HT

Nombre de pompes sur le surpresseur
2 pompes 3 pompes

- 7 600 € 8 611 €
- 9 218 € 10 297 €



Fabriquée en France

Notes

[illegible]



ORGANISATION COMMERCIALE

Agence IDF

93200 Saint Denis

sakkarah@sakkarah.fr

01 48 21 01 01

Agence OUEST

44220 Couëron

sakkarah@sakkarah-ouest.fr

02 53 35 27 78

Agence NORD/EST

62400 Essars

sakkarah@sakkarahnord.fr

03 21 25 18 80

Nouvelle
adresse !

Agence SUD

69630 Chaponost

contact@sakkarah-sud.fr

04 82 53 98 79

Grands comptes

Romain JOULIA - 07 88 60 71 25

Prescription

Pascal LEBOURHIS - 06 74 88 93 30

Paris - 93 - 95 - 60

Nicolas CONVERT - 06 79 91 61 39

Paris - 77 - 91 - 94

Eric DELALONDE - 06 73 20 61 74

Paris - 92 - 78

Paul NOLIBOIS - 06 30 89 92 30

Ouest et Normandie

Charlotte GUERIN - 06 45 51 02 35

Région Nord

Michaël ROUSSEL - 06 73 20 57 68

Région Hauts-de-France et Belgique

David BULTEZ - 06 33 57 50 34

Région Est et Luxembourg

Gilles GODFROY - 06 12 22 14 73

Région Centre-Est

Damien JOULIA - 06 45 58 93 80

Région Est

Tom NOUVEAU - 06 65 42 55 87

Région Centre

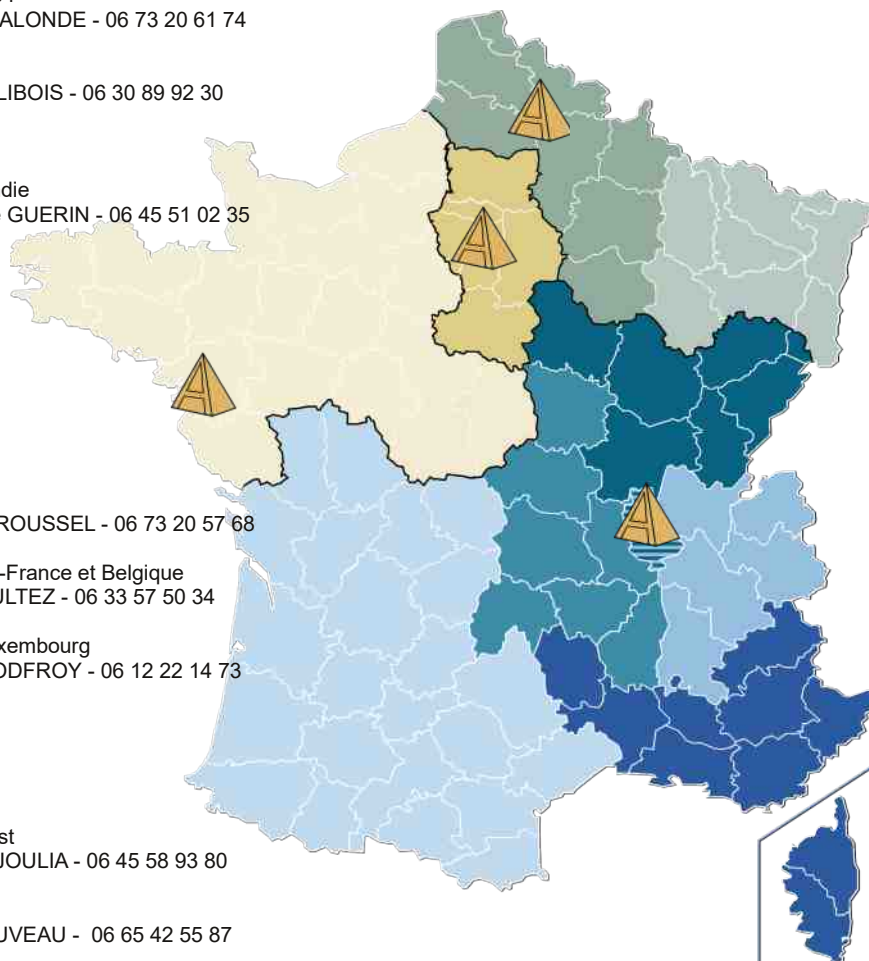
Franck SERVAGENT - 07 60 52 13 73

Région Sud-Ouest

Carlos LUIS - 07 63 53 47 33

Région Sud-Est

Romain LENGLET - 06 32 56 54 76



Siège Sakkarah

ZI Delaunay Belleville - 9 rue de la poterie - 93200 SAINT DENIS

www.sakkarah.fr

sakkarah@sakkarah.fr

tel : 01 48 21 01 01