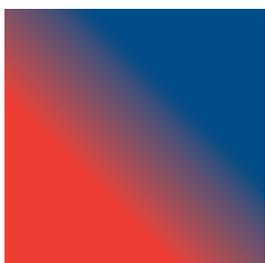
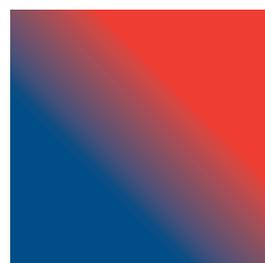
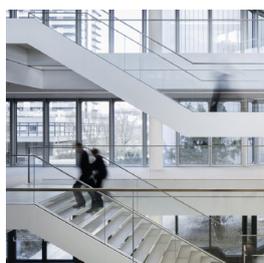
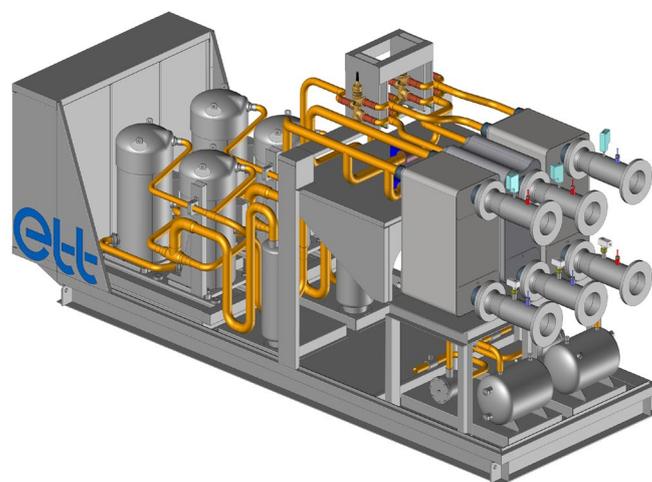
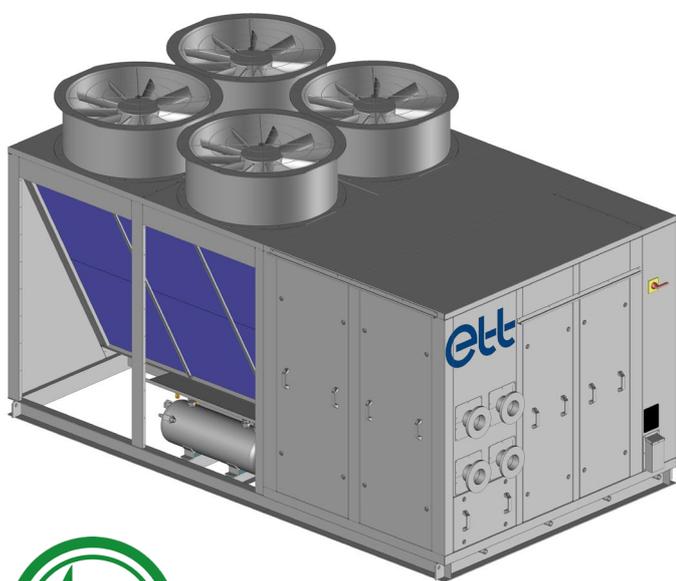




SOLUTIONS  
ET MATÉRIEL  
D'ENVIRONNEMENT  
CLIMATIQUE



# ECO4



LOW GWP  
REFRIGERANT  
READY

**Thermofrigopompe - 4 tubes**  
**Unité polyvalente Air/Eau (RW) ou Eau/Eau (WW)**



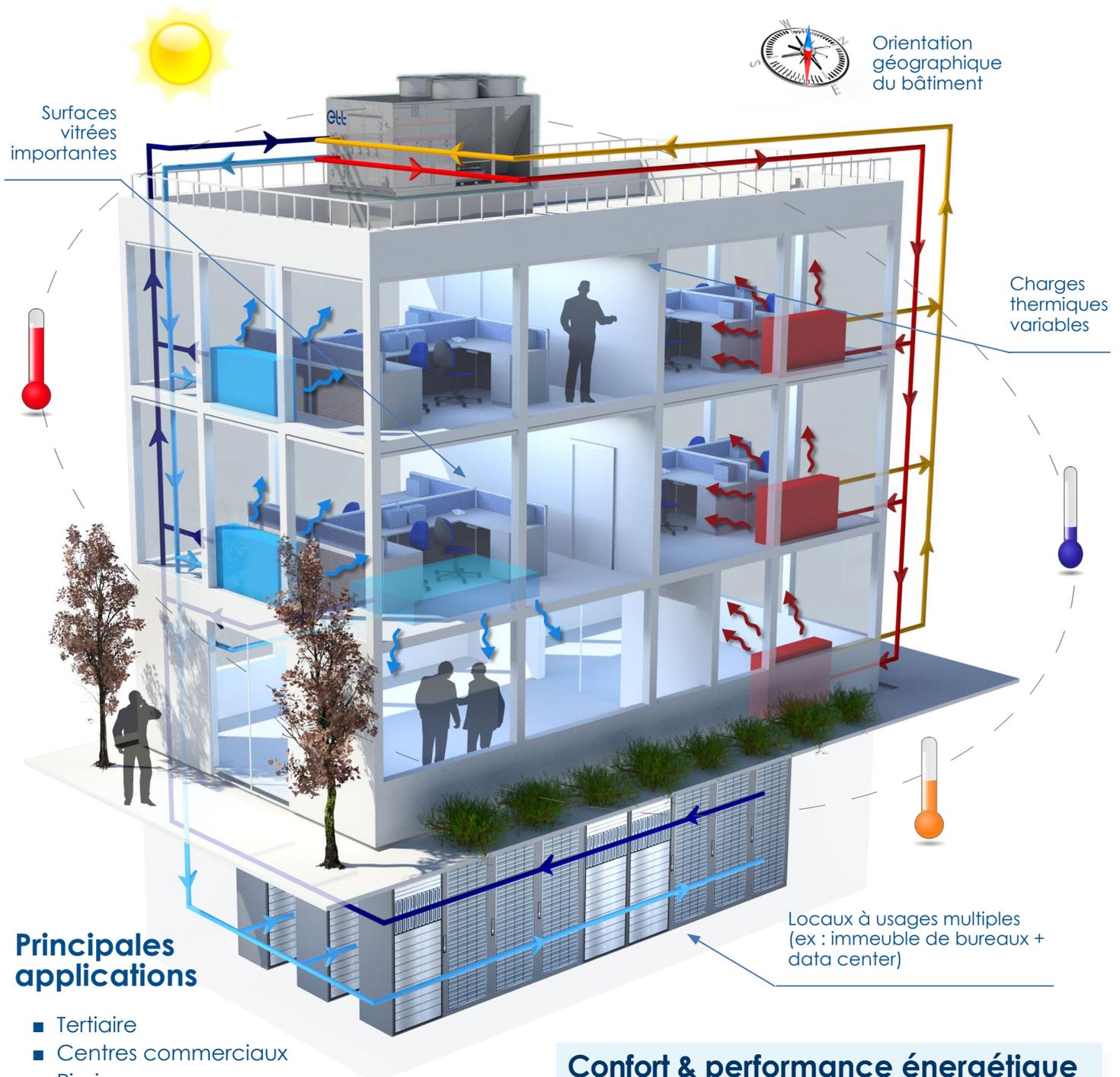
[www.ett-hvac.com](http://www.ett-hvac.com)

# LA solution polyvalente

POUR LES locaux aux besoins simultanés

## Les bâtiments modernes imposent de nouvelles exigences.

Les immeubles de bureaux sont les applications où les besoins simultanés en chauffage et en climatisation sont les plus importants. De nombreux facteurs cumulés, tels que l'orientation géographique, les charges thermiques variables et les multiples usages du bâtiment, se traduisent par des besoins simultanés et/ou indépendants.



### Principales applications

- Tertiaire
- Centres commerciaux
- Piscines
- Hôtellerie
- Secteur résidentiel
- Industrie
- Viticulture

### Confort & performance énergétique

Les exigences en termes de confort et de performances énergétiques des bâtiments nécessitent des solutions de chauffage et climatisation à la hauteur des attentes d'aujourd'hui.

La solution 4 tubes thermodynamique ECO4 est le produit le plus adapté pour répondre à ces exigences.

# L'alternative AUX installations traditionnelles simplicité d'installation & confort thermique

## Exemple d'application :

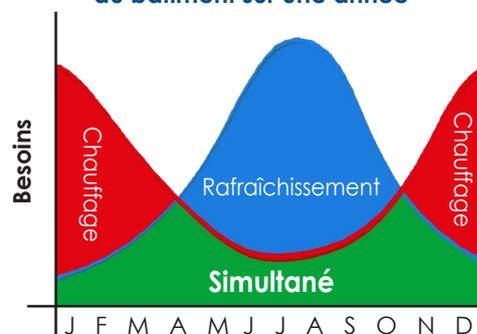
Bureau multi-usages de 732 m<sup>2</sup> équipé d'un data center – Rennes (FR)

- Occupation de 8 h 30 à 20 h, du lundi au vendredi
- Taux de besoins simultanés annuels estimé à 31%
- Besoins chauffage : 272 kW / Besoins climatisation : 290 kW

**Solution traditionnelle :** Chaudière gaz naturel + Chiller R410 A

**Solution ECO4 RW 44 (air/eau)**

Tendances des besoins énergétiques du bâtiment sur une année



## Comparatif d'estimation en énergie primaire



Retour sur investissement estimé à 2,1 ans

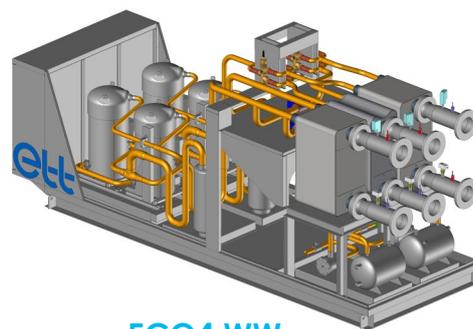
## Avantages de la solution ECO4 par rapport à une solution traditionnelle (chaudière + chiller)

- Economiseur d'énergie (récupération sur l'air rejeté)
- Encombrement réduit (une seule unité au lieu de deux)
- Réduction des coûts d'installation (ETT plug & play)
- Réduction des coûts de maintenance
- Optimisation énergétique
- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>

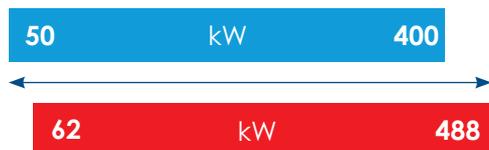
La gamme ECO4 a été spécialement conçue pour s'adapter à des besoins complexes.



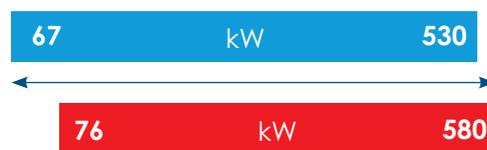
ECO4 RW



ECO4 WW



Puissance Eau glacée



Puissance Eau chaude

Large gamme de puissances disponibles pour s'adapter à vos besoins.



Garantie 20 ans  
anti-corrosion  
carrosserie - châssis

100% aluminium,  
recyclable.

# ECO4 RW : Caractéristiques techniques & dimensions

Désignation		11	12	13	14	21	22	23	24			
PERFORMANCE REFROIDISSEMENT	<b>PERFORMANCES NOMINALES A 35°C Ext <sup>(1)</sup></b>											
	Puissance Frigorifique Nette	kW	52,0	58,0	67,0	71,5	86,6	98,5	117,6	128,6		
	Puissance Electrique Absorbée	kW	17,6	20,6	24,3	26,4	29,1	34,8	42,5	49,2		
	EER net	kW/kW	2,96	2,84	2,75	2,71	2,95	2,85	2,76	2,62		
	<b>PERFORMANCES SAISONNIERES <sup>(2)</sup></b>											
	Pdesign, C	kW	52,0	58,0	67,0	71,5	86,6	98,5	117,6	128,6		
SEER	kW/kW	4,67	4,29	4,30	4,22	4,59	4,35	4,39	4,34			
ns, C	%	184	169	169	166	181	171	173	170			
PERFORMANCE CHAUFFAGE	<b>PERFORMANCES NOMINALES A 7°C Ext <sup>(3)</sup></b>											
	Puissance Calorifique Nette	kW	60,0	67,8	76,2	81,3	99,9	115,3	133,7	148,5		
	Puissance Electrique Absorbée	kW	18,0	20,7	23,3	24,9	28,3	33,7	39,5	45,3		
	COP net	kW/kW	3,34	3,27	3,27	3,27	3,53	3,42	3,38	3,27		
	<b>PERFORMANCES SAISONNIERES <sup>(4)</sup></b>											
	Pdesign, H	kW	40,9	46,5	52,0	55,3	67,9	78,3	89,7	101,1		
SCOP	kW/kW	3,19	3,21	3,22	3,21	3,27	3,26	3,22	3,21			
ns, H	%	125	125	126	126	128	127	126	125			
PERFORMANCE RÉCUPÉRATION	<b>PERFORMANCES NOMINALES MODE RECUPERATION DE CHALEUR <sup>(5)</sup></b>											
	Puissance Frigorifique	kW	51,8	58,3	69,2	74,6	88,6	101,6	123,0	134,0		
	Puissance Calorifique	kW	68,0	77,1	90,3	97,2	114,7	132,2	158,6	174,5		
	Puissance Absorbée Electrique	kW	17,1	19,8	22,2	23,8	27,4	32,2	37,5	42,7		
	TER net	kW/kW	7,01	6,85	7,18	7,21	7,42	7,27	7,51	7,23		
GÉNÉRAL	<b>ACOUSTIQUE <sup>(1)</sup></b>											
	Puissance acoustique extérieure	dB(A)	76	78	79	80	78	82	84	84		
	Pression acoustique extérieure résultante à 10 m réf. 10-5 en champ libre	dB(A)	48	50	51	52	50	54	56	58		
	<b>DIMENSIONS ET POIDS</b>											
	Largeur (hors tout)	mm	2 280	2 280	2 280	2 280	2 280	2 280	2 280	2 280		
	Longueur (hors tout)	mm	2 500	2 500	2 500	2 500	3 600	3 600	3 600	3 600		
	Hauteur (hors tout)	mm	1 675	1 675	1 675	1 675	1 910	1 910	1 910	1 910		
	Poids machine sans option	kg	780	800	810	815	1 150	1 155	1 170	1 250		
	Désignation		31	32	33	41	42	43	44	51	52	53
	PERFORMANCE REFROIDISSEMENT	<b>PERFORMANCES NOMINALES A 35°C Ext <sup>(1)</sup></b>										
Puissance Frigorifique Nette		kW	150,6	166,0	190,0	231,8	250,5	282,2	305,6	348,0	366,0	388,1
Puissance Electrique Absorbée		kW	51,4	58,6	68,7	76,8	85,3	99,9	114,1	123,1	132,7	142,9
EER net		kW/kW	2,93	2,85	2,77	3,02	2,94	2,83	2,68	2,83	2,76	2,72
<b>PERFORMANCES SAISONNIERES <sup>(2)</sup></b>												
Pdesign, C		kW	150,6	166,0	190,0	231,8	250,5	282,2	305,7	348,0	366,0	388,1
SEER	kW/kW	4,68	4,15	4,10	4,51	4,55	4,43	4,45	4,56	4,68	4,61	
ns, C	%	184	163	161	177	179	174	175	179	184	181	
PERFORMANCE CHAUFFAGE	<b>PERFORMANCES NOMINALES A 7°C Ext <sup>(3)</sup></b>											
	Puissance Calorifique Nette	kW	170,5	189,3	210,8	266,1	289,1	321,6	353,2	392,9	418,2	444,1
	Puissance Electrique Absorbée	kW	50,5	55,7	64,9	77,0	85,4	99,3	112,0	122	136	148
	COP net	kW/kW	3,37	3,40	3,25	3,46	3,38	3,24	3,15	3,23	3,08	3,01
	<b>PERFORMANCES SAISONNIERES <sup>(4)</sup></b>											
	Pdesign, H	kW	116,2	125,2	152,4	181,1	197,0	220,1	242,0	271,6	287,8	304,8
SCOP	kW/kW	3,20	3,32	3,24	3,29	3,32	3,26	3,23	3,24	3,24	3,24	
ns, H	%	125	130	127	129	130	127	126	127	126	126	
PERFORMANCE RÉCUPÉRATION	<b>PERFORMANCES NOMINALES MODE RECUPERATION DE CHALEUR <sup>(5)</sup></b>											
	Puissance Frigorifique	kW	152,6	172,5	197,2	230,6	249,1	281,3	306,7	358,6	379,6	409,1
	Puissance Calorifique	kW	198,2	223,5	254,9	298,4	323,1	367,3	404,4	466,2	494,9	530,7
	Puissance Absorbée Electrique	kW	47,9	53,7	60,8	71,4	77,9	90,5	102,8	113,2	121,4	128,0
	TER net	kW/kW	7,32	7,38	7,44	7,41	7,34	7,16	6,92	7,28	7,20	7,34
GÉNÉRAL	<b>ACOUSTIQUE <sup>(1)</sup></b>											
	Puissance acoustique extérieure	dB(A)	83	82	86	85	87	88	89	89	90	90
	Pression acoustique extérieure résultante à 10 m réf. 10 <sup>-5</sup> en champ libre	dB(A)	55	54	58	57	60	60	62	61	62	62
	<b>DIMENSIONS ET POIDS</b>											
	Largeur (hors tout)	mm	2 280	2 280	2 280	2 440	2 440	2 440	2 440	2 440	2 440	2 440
	Longueur (hors tout)	mm	4 030	4 030	4 030	6 200	6 200	6 200	6 200	7 500	7 500	7 500
	Hauteur (hors tout)	mm	2 315	2 315	2 315	2 380	2 380	2 380	2 380	2 480	2 480	2 480
	Poids machine sans option	kg	1 600	1 750	1 765	2 350	2 350	2 560	2 560	3 220	3 220	3 220

(1) Suivant EN 14511. Mode Climatisation : Echangeur de chaleur Côté Intérieur : 12°C / 7°C - Conditions Extérieures : 35°C BS / 24°C BH.

(2) Suivant Réglementation EcoDesign 2016 / 2281. (A titre d'information).

(3) Suivant EN 14511. Mode Chauffage : Echangeur de chaleur Côté Intérieur : 40°C / 45°C - Conditions Extérieures : 7°C BS / 6°C BH.

(4) Suivant Réglementation EcoDesign 2013/813.

(5) Echangeur de chaleur Côté EC : 12°C / 7°C - Echangeur de chaleur Côté EC : 40°C / 45°C.

Nota : Température extérieure en mode refroidissement : maximale : +45°C / minimale : nous consulter  
Température extérieure en mode chauffage : maximale : nous consulter / minimale : -15°C

# ECO4 RW : Description de l'unité air/eau

L'**ECO4 RW** est une thermofrigopompe au R410A (version 4 tubes) permettant la production simultanée d'eau chaude et d'eau glacée, avec récupération d'énergie sur l'air extérieur.

Cette machine est **également disponible avec des réfrigérants à faible PRP (Low GWP)**, tels que R454B, R452B, R134A, R32 et R513A (nous consulter).

## Ventilateurs hélicoïdes MOTEUR EC - Grand diamètre

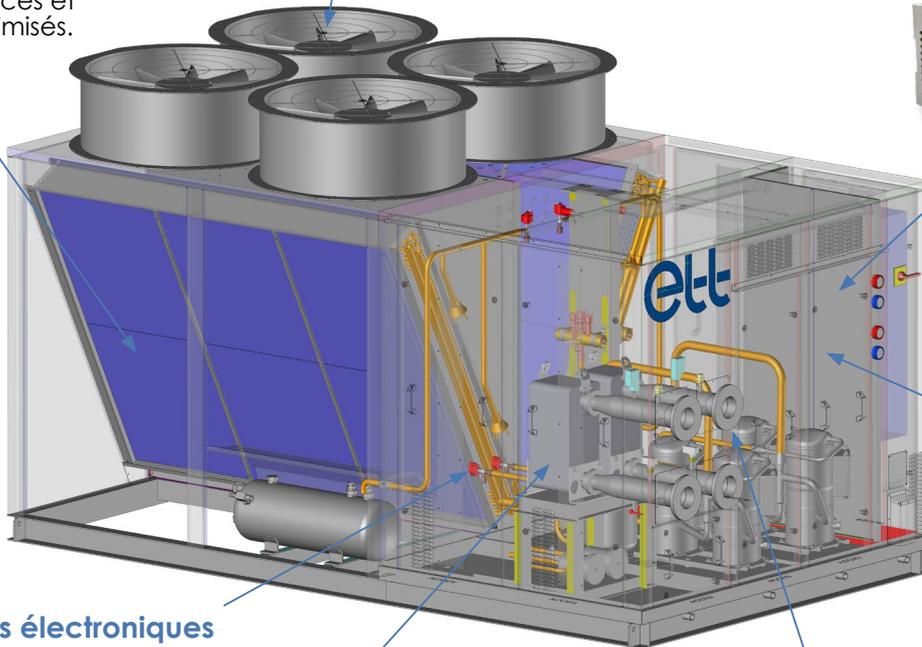
Faible niveau sonore de base et optimisation des performances selon les puissances demandées.

## Echangeurs extérieurs

Dimensionnement pour performances et dégivrages optimisés.

## AUTOMATE Nouvelle Génération

Communication entre machines et transfert des données techniques sur un serveur extérieur afin de permettre un suivi optimum avec **myETVision**.



**Platine électrique**  
séparée du compartiment technique pour répondre aux réglementations des fluides Low GWP.

## Détendeurs électroniques

Souplesse de fonctionnement et performance optimale.

## Echangeurs eau chaude & eau glacée à plaques brasées de type DUAL

Meilleures performances à charge partielle et compacité de l'installation.

## 2 circuits frigorifiques équipés de compresseurs scroll tandem

Optimisation des performances avec 4 étages de puissance de base et une large plage de fonctionnement adaptée aux différentes applications.

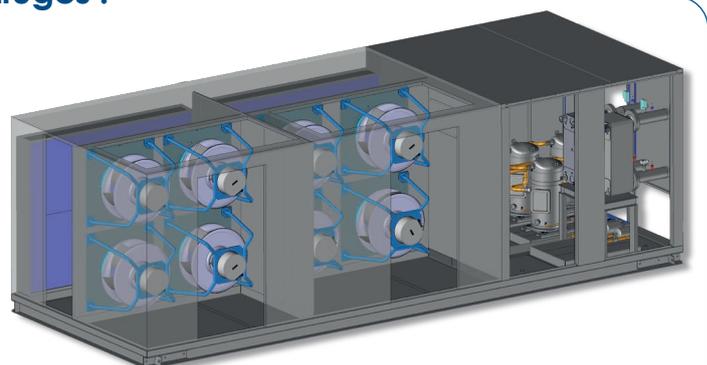
## Option RWC : récupération d'énergie sur air extérieur pour machine installée en local technique

### ECO4 RWC - Ventilateurs extérieurs centrifuges :

- Caisson extérieur gainable
- Réduction supplémentaire niveau sonore
- Servitudes aérauliques multiples

#### Principales options disponibles pour l'ECO4 RW & RWC :

- Module hydraulique de distribution primaire ou secondaire personnalisable
- Compresseur à puissance variable
- Isolation phonique supplémentaire



Autres demandes spécifiques : nous consulter

# ECO4WW : Caractéristiques techniques & dimensions

Désignation		11	12	13	14	21	22	23	24			
PERFORMANCE REFROIDISSEMENT	<b>PERFORMANCES NOMINALES <sup>(1)</sup></b>											
	Puissance Frigorifique Nette	kW	60,2	68,0	80,6	87,0	101,8	116,8	145,7	159,6		
	Puissance Electrique Absorbée	kW	13,6	16,3	18,2	19,9	22,8	26,6	30,4	34,4		
	EER net	kW/kW	4,43	4,17	4,43	4,38	4,47	4,39	4,79	4,64		
PERFORMANCE CHAUFFAGE	<b>PERFORMANCES NOMINALES <sup>(2)</sup></b>											
	Puissance Calorifique Nette	kW	69,1	78,7	91,5	99,0	116,2	134,6	162,8	180,2		
	Puissance Electrique Absorbée	kW	16,8	19,5	21,9	23,6	27,2	32,0	37,1	42,3		
	COP net	kW/kW	4,11	4,03	4,17	4,19	4,27	4,21	4,39	4,26		
PERFORMANCE RÉCUPÉRATION	<b>PERFORMANCES NOMINALES MODE RECUPERATION DE CHALEUR <sup>(3)</sup></b>											
	Puissance Frigorifique	kW	53,6	60,3	71,8	77,7	91,0	104,4	129,2	141,6		
	Puissance Calorifique	kW	69,5	78,9	92,6	100,1	116,8	134,8	164,4	181,7		
	Puissance Electrique Absorbée	kW	16,8	19,5	21,9	23,6	27,2	31,9	37,1	42,2		
TER net	kW/kW	7,34	7,14	7,51	7,54	7,65	7,49	7,92	7,65			
GÉNÉRAL	<b>ACOUSTIQUE <sup>(1)</sup></b>											
	Puissance acoustique extérieure	dB(A)	70	71	73	72	72	73	75	75		
	Pression acoustique extérieure résultante à 10 m réf. 10 <sup>-5</sup> en champ libre	dB(A)	39	40	42	41	41	42	44	44		
	<b>Dimensions et poids</b>											
	Largeur (hors tout)	mm	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220		
	Longueur (hors tout)	mm	2 490	2 490	2 490	2 490	2 890	2 890	2 890	2 890		
	Hauteur (hors tout)	mm	1 400	1 400	1 400	1 400	1 600	1 600	1 600	1 600		
	Poids machine sans option	kg	580	600	615	620	720	770	770	850		
	Désignation		31	32	33	41	42	43	44	51	52	53
	PERFORMANCE REFROIDISSEMENT	<b>PERFORMANCES NOMINALES <sup>(1)</sup></b>										
Puissance Frigorifique Nette		kW	178,9	201,4	230,7	264,5	286,9	341,1	380,6	411,8	436,9	468,2
Puissance Electrique Absorbée		kW	38,7	44,7	50,7	59,2	64,8	74,0	84,9	90,0	96,4	102,0
EER net		kW/kW	4,62	4,51	4,55	4,47	4,43	4,61	4,48	4,58	4,53	4,59
PERFORMANCE CHAUFFAGE	<b>PERFORMANCES NOMINALES <sup>(2)</sup></b>											
	Puissance Calorifique Nette	kW	202,8	230,2	261,9	300,3	325,8	384,5	432,7	463,9	494,2	529,1
	Puissance Electrique Absorbée	kW	47,6	53,5	60,6	71,4	78,1	89,9	103,1	110	121	128
	COP net	kW/kW	4,26	4,31	4,33	4,21	4,17	4,28	4,20	4,22	4,10	4,13
PERFORMANCE RÉCUPÉRATION	<b>PERFORMANCES NOMINALES MODE RECUPERATION DE CHALEUR <sup>(3)</sup></b>											
	Puissance Frigorifique	kW	159,0	180,2	206,4	236,9	256,7	304,2	340,1	365,3	387,3	415,4
	Puissance Calorifique	kW	204,1	230,9	264,0	304,8	331,0	389,7	438,1	472,3	501,8	537,2
	Puissance Electrique Absorbée	kW	47,5	53,4	60,6	71,4	78,2	90,0	103,2	112,6	120,5	128,1
TER net	kW/kW	7,64	7,70	7,77	7,58	7,52	7,71	7,54	7,44	7,38	7,43	
GÉNÉRAL	<b>ACOUSTIQUE <sup>(1)</sup></b>											
	Puissance acoustique extérieure	dB(A)	78	79	80	85	85	85	85	84	86	87
	Pression acoustique extérieure résultante à 10 m réf. 10 <sup>-5</sup> en champ libre	dB(A)	47	48	49	54	54	54	54	53	55	56
	<b>Dimensions et poids</b>											
	Largeur (hors tout)	mm	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 380	1 380	1 380
	Longueur (hors tout)	mm	3 190	3 190	3 190	3 690	3 690	3 690	3 690	3 990	3 990	3 990
	Hauteur (hors tout)	mm	1 700	1 700	1 700	1 800	1 800	1 800	1 800	1 824	1 824	1 824
	Poids machine sans option	kg	960	1 000	1 100	1 380	1 380	1 630	1 630	1 770	1 770	1 820

(1) Suivant EN 14511. Eau côté utilisateur (entrée/sortie) 12°C/07°C ; Eau côté source (entrée/sortie) 30°C / 35°C.

(2) Suivant EN 14511. Eau côté utilisateur (entrée/sortie) 40°C / 45°C ; Eau côté source (entrée/sortie) 10°C / 07°C.

(3) Eau côté utilisateur (entrée/sortie) 12°C / 07°C ; Eau côté utilisateur (entrée/sortie) 40°C / 45°C.

**Nota :** Limites de fonctionnement eau chaude et eau glacée : nous consulter.

# ECO4 WW : Description de l'unité eau/eau

L'**ECO4 WW** est une thermofrigopompe au R410A (version 4 tubes) permettant la production simultanée d'eau chaude et d'eau glacée, avec récupération d'énergie sur boucle d'eau.

Cette machine est également **disponible avec des réfrigérants à faible PRP (Low GWP)**, tels que R454B, R452B, R134A, R32 et R513A (nous consulter).

## Echangeurs eau chaude & eau glacée à plaques brasées de type DUAL

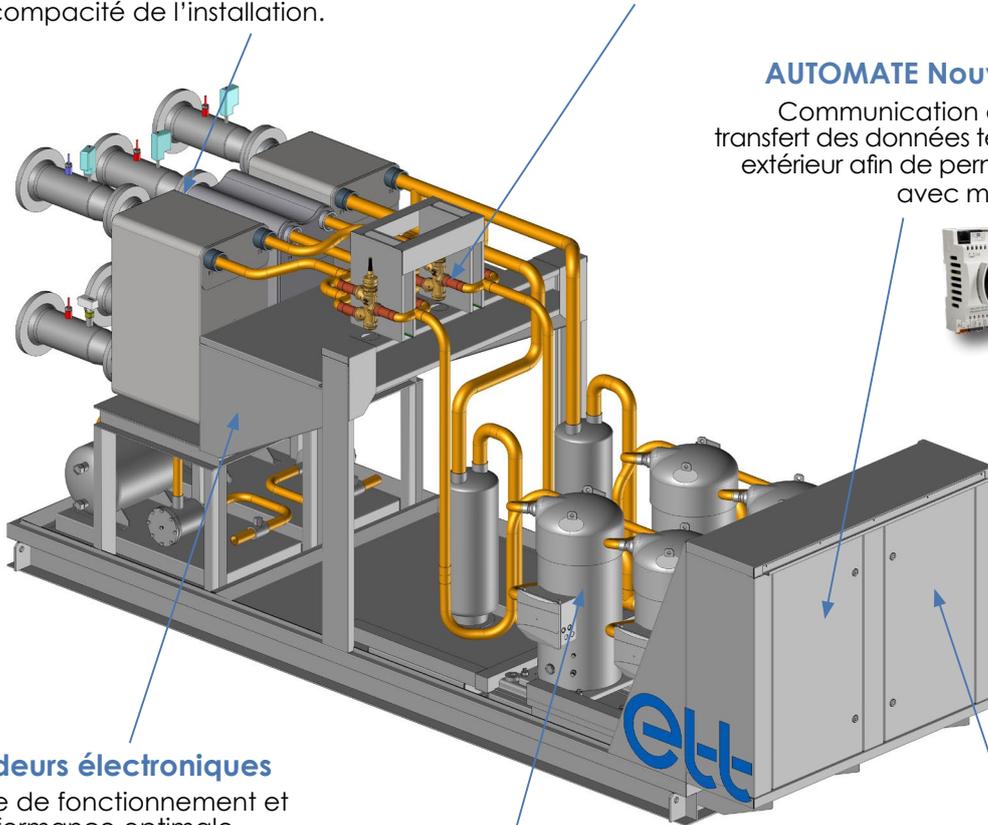
Meilleures performances à charge partielle et compacité de l'installation.

## Vannes 3 voies modulantes

Ajustement optimum de la puissance selon vos besoins.

## AUTOMATE Nouvelle Génération

Communication entre machines et transfert des données techniques sur un serveur extérieur afin de permettre un suivi optimum avec myETVision.



## Détendeurs électroniques

Souplesse de fonctionnement et performance optimale.

## 2 circuits frigorifiques équipés de compresseurs scroll tandem

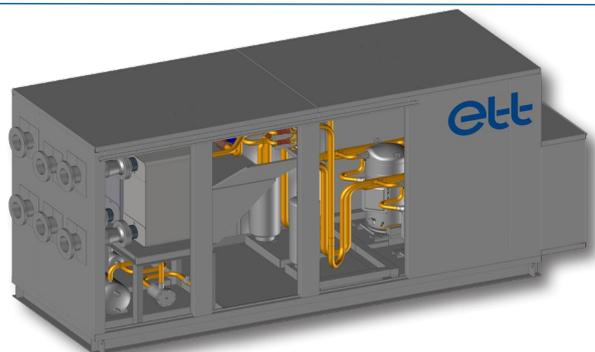
Optimisation des performances avec 4 étages de puissance de base et une large plage de fonctionnement adaptée à vos besoins.

## Platine électrique IP54

séparée du compartiment technique pour répondre aux réglementations des fluides Low GWP.

## Options principales pour l'ECO4 WW :

- Carrosserie ALUMINIUM (pour machine installée en extérieur)
- Module hydraulique de distribution primaire ou secondaire personnalisable
- Compresseur à puissance variable
- Isolation phonique supplémentaire



Autres demandes spécifiques : nous consulter



Référence : MARK-BRO\_31-FR\_B

ETT - Route de Brest - BP26  
29830 Ploudalmézeau - France

Tél. : +33 (0)2 98 48 14 22

Export Contact : +33 (0)2 98 48 00 70

ETT Services : +33 (0)2 98 48 02 22

[www.ett-hvac.com](http://www.ett-hvac.com)