

PROJET REMPLACEMENT EWK

TOUR DE REFROIDISSEMENT A CIRCUIT OUVERT + BATTERIE

1 x GATMX H-5-HY-370-B

CAPACITE 135 m³/h



Photos illustratives non contractuelles

V/Réf. : BIOME
N/Réf. : IND21466-60
Date : 18/05/2016

Pour tout renseignement technique ou commercial merci de vous adresser à:

Commercial Secteur:	Rodolphe BOUCHINDHOMME	06 07 26 06 44	Rbouchindhomme@aol.com
----------------------------	---------------------------	----------------	--

JACIR

11 RUE Jean Moulin

77348 PONTAULT-COMBAULT Cedex • France

Tel. + 33 (0) 1 64 43 53 20 • Fax + 33 (0) 1 64 43 53 21 • E-mail : contact@jacir.fr • www.jacir.fr

S.A. au capital de 127.765 € - SIRET 786 250 498 000 15 – APE/NAF 2829 B - T.V.A. intracommunautaire FR 81 786 250 498

Sommaire

A. SECTION TECHNIQUE.....	3
1 CARACTERISTIQUES THERMIQUES TOTALES	3
2 CARACTERISTIQUES GENERALES	3
2.1 Caractéristiques dimensionnelles par tour.....	3
2.2 Moteurs (données par tour).....	3
2.3 Ventilateurs (données par tour)	4
2.4 Transmission	4
2.5 Données acoustiques (par tour) ; +/- 2 dB(A).....	4
3 MATERIAUX ET EQUIPEMENTS UTILISES	4
3.1 Structure	4
3.2 Garnissage.....	4
3.3 Batterie de réduction de panache.....	4
4 DESCRIPTION TECHNIQUE.....	5
4.1 Bassin à fond incliné et plan	5
4.2 Structure et enveloppe.....	5
4.3 Accessibilité	6
4.4 Ventilateurs	7
4.5 Système de distribution d'eau.....	7
4.6 Système de ruissellement :.....	8
4.7 Séparateurs de gouttes.....	8
4.8 Raccordements.....	8
4.9 Insonorisations de la tour (option)	9
4.10 Batterie de réduction de panache.....	10
B. SECTION COMMERCIALE	11
1 ETENDUE DES FOURNITURES	11
1.1 A la charge de JACIR	11
1.2 A la charge de l'Acheteur ou du Bénéficiaire	11
2 DELAI D'EXECUTION	11
3 PRIX.....	12
4 CONDITIONS DE PAIEMENT	12
5 VALIDITE	12
6 CONDITIONS GENERALES DE VENTE et GARANTIE	12
7 NOTICE DE MONTAGE, DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN.....	12

A. SECTION TECHNIQUE

1 CARACTERISTIQUES THERMIQUES TOTALES

Puissance thermique totale à évacuer	1571	kW
Débit d'eau	135	m ³ /h
Température de l'eau chaude	37	°C
Température de l'eau froide.....	27	°C
Température humide de l'air	23	°C
Pression barométrique	1 013	mbar
Pertes d'eau par évaporation.....	2.0	m ³ /h
Pertes d'eau par entraînement vésiculaire.....	0.01*	%

* pourcentage du débit d'eau en circulation dans la tour.

2 CARACTERISTIQUES GENERALES

2.1 Caractéristiques dimensionnelles par tour

Type de réfrigérant	GATMX H -5-HY-370-B	
Principe de fonctionnement	Contre-courant	
Type de ventilation	Centrifuge soufflant	
Nombre de tour(s).....	1	
Puissance évacuée par tour	1 571	kW
Encombrement extérieur approximatif total*	6.7 x 2.46	m x m
Hauteur totale – appareil avec bassin*.....	3.07	m
Poids à vide avec bassin*	3160	kg
Poids en eau avec bassin*	8128	kg

(*) : Données à titre indicatif (tour nue).

2.2 Moteurs (données par tour)

Nombre et puissance installée / moteur	1 x 15 + 1 x 22	u x kW
Marque.....	WEG ou équivalent de notre choix	
Nombre de vitesse.....	1	
Isolement / Echauffement	Classe F / B	
Indice de protection	IP 55	
Vitesse de rotation mono vitesse	1500	tr/min
Tension jusqu'à 5.5 kW nominal/ au-delà	230-400 / 400-690	V
Fréquence.....	50	Hz
Classe d'efficacité.....	IE3 (sauf bi-vitesse)	
Compatible variateur de fréquence	oui	

2.3 Ventilateurs (données par tour)

Nombre	Un centrifuge double + un triple	
Type	Centrifuge	
Vitesse de rotation	A déterminer	tr/mn
Diamètre	0,56	m
Lubrification des paliers	déportée	
Matériau : - de la turbine - de la volute	Acier galva + époxy cuit au four Acier électrozingué + peinture élastair 350 à 400 microns	

2.4 Transmission

Type	Poulies/ multi courroies
------------	--------------------------

2.5 Données acoustiques (par tour) ; +/- 2 dB(A)

(Pression sonore : moyenne des 4 directions en champs libre à 1.5m du sol)

Pression sonore à 20 m sans insonorisation	55	dB(A)
--	----	-------

3 MATERIAUX ET EQUIPEMENTS UTILISES

3.1 Structure

Bassin	X-STEEL
Ossature/ Enveloppe	X-STEEL
Boulonnerie	Rivets inox à l'extérieur
Châssis moteur	Acier galvanisé

3.2 Garnissage

Système de ruissellement :	- type	PP	
	- matière	PP	
Système de distribution :	- Manchette d'arrivée	Acier galvanisé	
	- Type	tube	
	- Matériau	PVC	
	- Perte de charge	de 10 à 50	kPA
	- ajutages/disperseurs	PP	
Séparateurs de gouttes		PP	

3.3 Batterie de réduction de panache

Puissance thermique totale à évacuer	800	kW
Fluide	Eau + 30 % glycol	
Débit d'eau glycolée à 30%	37.1	m³/h
Température de l'eau chaude	90	°C
Température de l'eau froide	70	°C
Tubes	Inox 304	
Ailettes	Alu avec traitement hérésite	
Pas des tubes	triangulaire	
Collecteurs et brides	INOX 304L	

4 DESCRIPTION TECHNIQUE

4.1 Bassin à fond incliné et plan

Il est de grande capacité pour tenir compte du temps de réponse de l'installation et de l'inertie du traitement d'eau.
Le fond incliné du bassin permet une **vidange facile et totale**.
L'assemblage des panneaux est fait sans aucune soudure.

Sur le panneau servitude de ce bassin se trouvent :

- trop plein à grand débit,
- orifice de vidange,
- système d'appoint d'eau par robinet à flotteur ou électrovanne en option,
- retour d'eau par crépine (en acier inoxydable ou PEHD) démontable avec bride largement dimensionnée pour éliminer les risques de cavitation, munie d'une tôle perforée,
- Grandes trappes pour accès séparateurs, buse, packing : (1350mmX900mm) et accès au bassin par une trappe rectangulaire de 540mmX390mm.



4.2 Structure et enveloppe

Panneaux rigides autoportants, avec double ou quadruple pli sur les quatre côtés du panneau (de conception **JACIR**) permettant ainsi l'insonorisation du corps de tour.

Grâce à cette technique nous pouvons proposer des tours dont le niveau acoustique est inférieur à **NR 30 à 10 m**.

Les tours sont assemblées par rivets Inox étanches (puissance et uniformité du serrage), situés à l'extérieur de la tour.

L'assemblage des panneaux est réalisé sans soudure et sans visserie pour les parties en contact avec l'eau ; l'étanchéité est assurée par un joint spécialement étudié à haut pouvoir de remplissage.

Livraison monobloc (hauteur 2,37m) jusqu'à 5 modules.

En standard, les panneaux sont en tôle galvanisée de 2 mm d'épaisseur, procédé ZENDZIMIR à 275 gr/m² (la protection des tôles galvanisées est assurée par la formation de l'oxydation du zinc en surface).

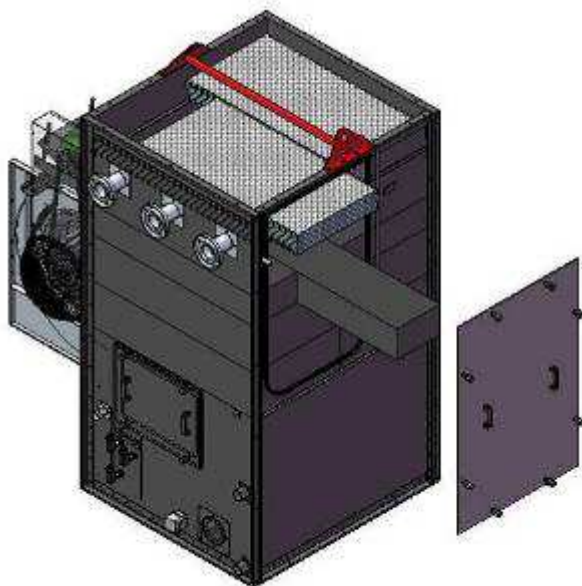
En option, acier inoxydable X-STEEL.



4.3 Accessibilité

4.3.1 Trappe accès aux internes de la tour

En standard, une grande trappe de même matériau que la tour de 1350 x 900 par module est prévue. Cette large trappe d'accès permet le démontage rapide des éliminateurs de gouttes, des disperseurs, du corps d'échange et des rampes de distribution d'eau.



4.3.2 Trappe Power Flow

Une trappe de dimension 260x110mm permet d'évacuer rapidement et totalement les boues et autres matières accumulées au fond du bassin, à l'aide d'un jet d'eau



4.4 Ventilateurs

Ventilateurs centrifuges étudiés, et fabriqués par **JACIR**.

La turbine est du type à action double ouïe.

Les pavillons d'aspiration amovibles permettant le démontage de la turbine, sont conçus en polyester. Leur forme caliciforme améliore sensiblement les performances du ventilateur.

Les paliers sont du type auto alignant, graissés en usine et re-graissables périodiquement. Chaque ligne d'arbre est supportée par deux paliers, et deux ventilateurs au maximum par arbre. La ligne de graissage déportée en cuivre en standard permet une maintenance simple et rapide sans aucun démontage.

Un ventilateur par module et un seul moteur entraînant un maximum de deux ventilateurs. Dans le cas où le moteur entraînerait trois ventilateurs, la liaison serait assurée par un accouplement flexible entre l'arbre portant deux ventilateurs et l'arbre portant le troisième ventilateur.

Les flasques de la volute servent à la fixation du support moteur.

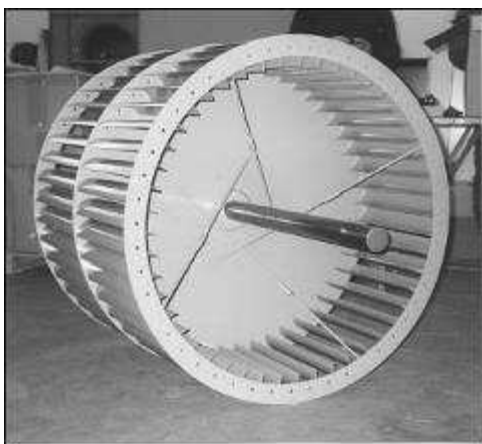
Cette conception du moto-ventilateur évite l'effet de fouettement des courroies.

Transmissions par courroies et poulies trapézoïdales. Tension des courroies par basculement de la chaise moteur facilitant le réglage.

Le ventilateur est protégé de la corrosion par un revêtement spécial de type ELASTAIR (350 à 400 μm), peinture caoutchouteuse, résistante aux ultra violets.

La turbine est traitée et protégée par un revêtement EPOXY cuit au four.

En variante, possibilité d'une construction avec volute et turbine en acier inoxydable.



4.5 Système de distribution d'eau

La distribution de l'eau est assurée à partir de rampes en PVC équipées de répartiteurs de grande efficacité. Ces répartiteurs en polypropylène distribuent l'eau sous forme d'un cône à jet plein. Vissés aux rampes de distribution, ils permettent un démontage facile tout en assurant une très bonne tenue mécanique.

Un turbulateur interne répartit l'eau afin d'obtenir une répartition uniforme sur toute la surface d'échange.



Démontage aisé des rampes fixées par collier / manchons.

4.6 Système de ruissellement :

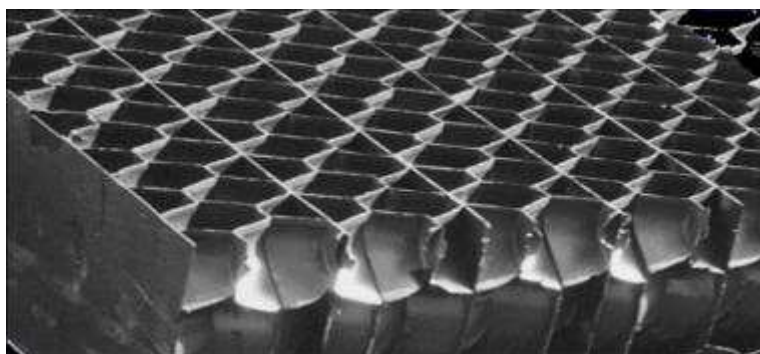
En PP, offrant le maximum de surface d'échange :

- bonne tenue à la température (70 °C en continu),
- surface étendue de grande efficacité,
- facilité d'entretien,
- résistance importante aux agents chimiques,
- plage d'utilisation jusqu'à 100°C sur demande (option).



4.7 Séparateurs de gouttes

De haute efficacité, ils permettent d'éliminer au maximum les entraînements d'eau à la sortie de la tour. Résistants aux rayons ultraviolets, ils sont facilement amovibles par le dessus pour accéder aux répartiteurs et au corps d'échange si nécessaire. L'entraînement vésiculaire est de 0.01 % maximum du débit en recirculation.



4.8 Raccordements

La matière des raccords hydrauliques est identique à celle de la tour.

4.9 Insonorisations de la tour (option)

Insonorisation IB

Piège à son à l'aspiration constitué d'un habillage du (des) ventilateur(s) avec panneaux rigides autoportants double pli vers l'intérieur sur les 4 côtés des panneaux.

Garniture interne en matériau absorbant.

Portes d'ouverture complète pour un accès total en façade pour la maintenance avec fermeture / ouverture par cames à clef.

Piège à son au refoulement constitué par un cône qui diminue la surface de rayonnement acoustique.

Insonorisation complète ICV

L'habillage du (des) ventilateur(s) est constitué d'un caisson en panneaux rigides autoportants double pli vers l'extérieur sur ses 4 côtés. L'intérieur est garni de matériau absorbant et il contient des pièges à son avec ses baffles acoustiques. Les baffles en tôle galvanisée, composées de panneaux de laine de roche haute densité sont montées sur crémaillères facilement démontables. A l'aspiration, la laine de roche est protégée par un voile de verre. Au refoulement, les baffles reçoivent une protection renforcée par métal déployé en INOX.

Insonorisation complète avec doublage du corps de tour ICVK

L'ensemble de la tour version ICV reçoit un doublage constitué de laine de roche haute densité recouvert par une tôle supplémentaire : ICV-K.

Insonorisation spéciale NR 30

Evolution de la solution ICVK pour obtenir le niveau demandé, jusqu'à NR 30 à 10 mètres.

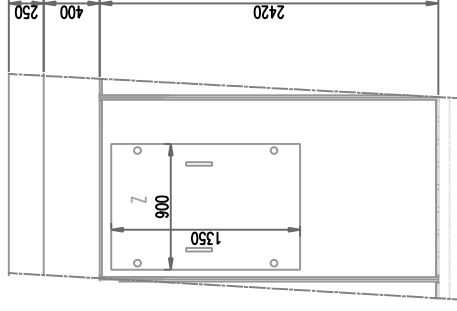
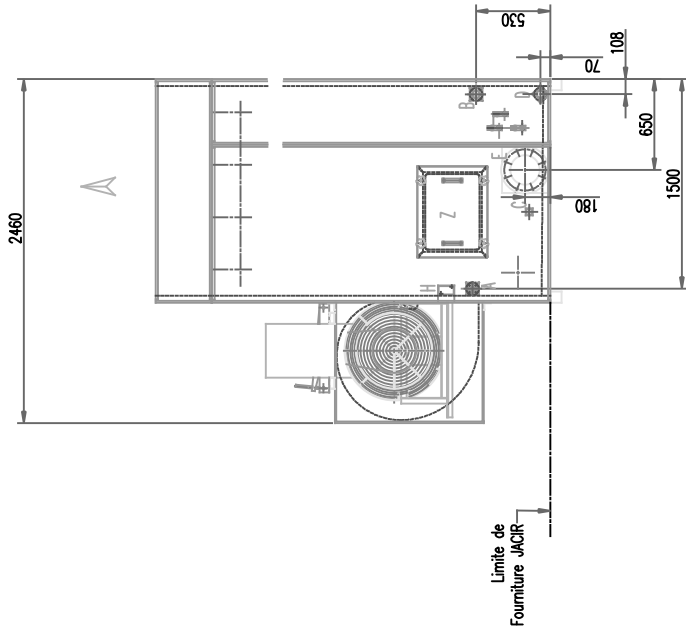


4.10 Batterie de réduction de panache

La batterie est constituée d'un collecteur en INOX. Les tubes disposés en pas triangulaire sont en INOX 304, les ailettes sont en Alu avec traitement hérésite.

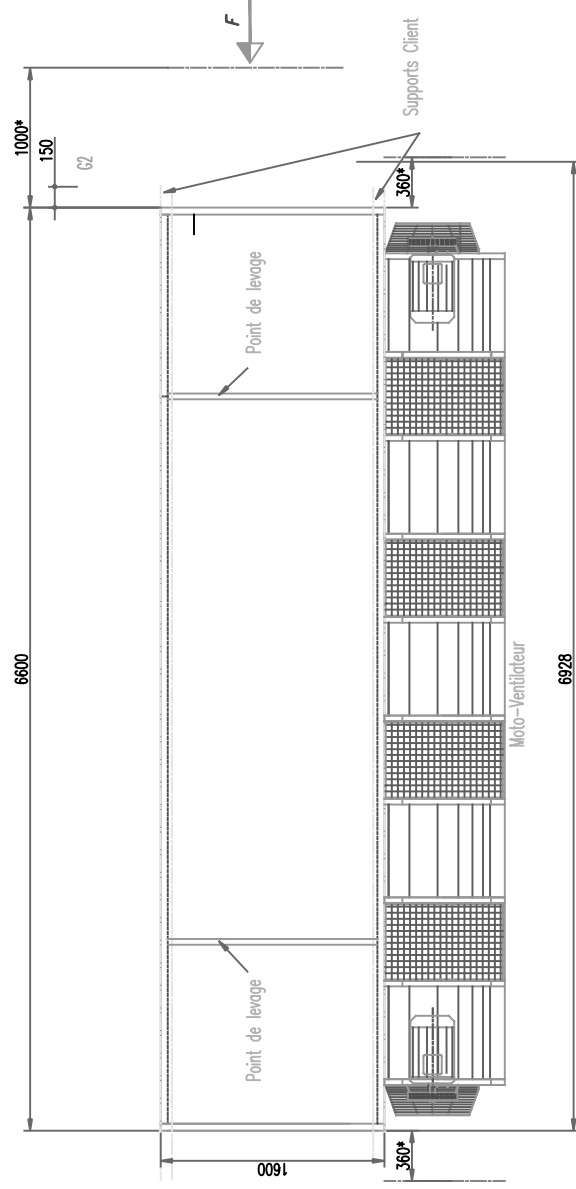


(***)Alimentation à confirmer à la commande
Collecteur en option



(2) Tour livrée en un élément
(3) Tour livrée en deux éléments
** Espaces libres conseillés pour maintenance
* Espaces libres recommandés

Tour standard Poids(Kg) (2)	3160/8128	5M à vide/en charge
Tour I.B. Poids(Kg) (3)	4410/10055	



Rep	Désignation	SM
A	Robinet à Flotter male	1"1/4
B	Siphon Trop-plein femelle	2"
C	Résistance Anti-Gel (Option)	6 Kw
D	Vidange Cuve femelle	2"
E	Crépine Aspiration Bride	
G1	2 Alimentations Brides DN 125	
G2	1 Alimentation avec option collecteur Bride DN (***)	
H	Thermostat (Option)	
J	Contacteur Sécurité	
Z	Manque d'eau (Option)	
	Trappe	

PLAN EN SERVITUDE DROITE
PLAN NON VALABLE POUR EXECUTION

A	INDICE	CREATION	27/10/08	S. LAOUR	C. REJOU	APPROUVE PMA
		MODIFICATIONS	DATE	DESINE PAR REPERE PMA		
		Ce document est la propriété de JACIR - AIR TRAITEMENT, il est strictement confidentiel. Il ne peut être reproduit ni transmis sans autorisation écrite de JACIR - AIR TRAITEMENT.				
		JACIR - AIR TRAITEMENT • 11 RUE LEW MOLIN - 77348 PONTAULT-COMBAULT CEDEX - FRANCE TEL. 33 (0) 1 64-43-53-20 • TELECOPE 33 (0) 1 64-43-53-21				
FORMAT :		DEBIT :	m ³ /h		N° D'AFFAIRE : GATIM	
		TYPE : GATIM-5-HZ-B				
CLIENT:		STANDARD			GATIM-5-Std	
					INDEXE	A