



*L'efficacité énergétique*

CHAUFFAGE  
CLIMATISATION  
VENTILATION  
DÉSHUMIDIFICATION

FICHE PRODUIT

**AUSTRAL**



**DÉSHUMIDIFICATEUR D'AIR**

# AUSTRAL

Déshumidificateur piscine

## PRINCIPE

Déshumidificateur d'air thermodynamique double flux avec **échangeur à plaques**. La gamme AUSTRAL répond aux besoins de toutes les piscines de petites et moyennes surfaces à faible occupation.

Son principe est basé sur l'association d'une pompe à chaleur fonctionnant en déshumidificateur et d'un récupérateur d'énergie à plaques. Dont le **rendement est de l'ordre de 75%** et permet d'obtenir des flux d'air croisés complètement étanches.



## CARACTÉRISTIQUES

- **Carrosserie aluminium** double peau 25 ou 50 mm
- Compartiment technique (compresseurs et armoire électrique) isolé du flux d'air
- **Traitement epoxy** des batteries et ventilateurs (*en option*)
- **Échangeur à eau en inox à plaques brasées** (*en option*)
- Ventilateurs de type **plugfan** avec moteur à commutation électronique
- **Filtration EUROVENT** à faible perte de charge sur l'air
- Fluide frigorigène **R513A**
- **Compresseurs SCROLL** à haut rendement
- **Échangeur à plaques**
- Configuration verticale
- Automate TH MICRO
- Installation extérieure ou intérieure

« Surface au sol faible

Tous les raccordements se font par le haut.

Haut pouvoir de déshumidification

Réchauffage de l'air et de l'eau. »



## INTELLIGENCE MACHINE

### RÉGULATION INTUITIVE

- Gestion des alarmes
- Courbes de température, hygrométrie
- Historique de fonctionnement
- Modifications en temps réel
- Réglage consignes
- Programme horaire/jour (début-fin)

### OPTIONS DISPONIBLES

- Ecran déporté FIRST
- Ecran déporté TOUCH
- e-THERECOM
- Protocoles de communication (Modbus, Bacnet...)





# LES AVANTAGES DU R513A



- **POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT : le PRG du R513A vaut 631\* ce qui est 70% plus faible que le PRG du R410A.**

PRG = Potentiel de Réchauffement Global ou GWP en anglais = Global Warming Potential : il s'agit d'un indicateur sur le pouvoir réchauffant d'une masse d'un gaz à effet de serre, rapporté au pouvoir réchauffant de la même masse de dioxyde de carbone pour une durée considérée (souvent 100 ans). Par exemple, une masse d' 1 kg de R513A (PRG=631\*), libéré dans l'atmosphère, a un pouvoir réchauffant équivalent à 631 kg de CO<sub>2</sub> sur une durée de 100 ans.

*\* Conformément à IPCC/GIEC-AR4/RE4 (Quatrième Rapport d'Evaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) – 2007.*

- **RÈGLEMENTATION : répond aux restrictions réglementaires**

Le règlement Européen n°517/2014 F-Gas a pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre fluoré. Pour cela, il limite progressivement les quantités en équivalent CO<sub>2</sub> émises, qu'il est possible de mettre sur le marché. Les systèmes d'une puissance supérieure à 12 kW, **n'auront plus le droit d'utiliser des fluides dont le GWP serait supérieur ou égal à 750 à compter du 1er janvier 2027.**

**« Un fluide performant + green qui répond aux enjeux climatiques d'aujourd'hui et de demain. »**

- **PAS D'IMPACT SUR LA COUCHE D'OZONE : LE PDO DU R513A VAUT 0.**

PDO = Potentiel de Déplétion Ozonique ou ODP en anglais = Ozone Depletion Potential : il s'agit d'un indicateur qui permet de mesurer l'impact d'un fluide sur la couche d'ozone (0 signifie que l'impact est nul).

- **SÉCURITÉ : UN FLUIDE NON INFLAMMABLE**

Sa classification de sécurité est ASHRAE A1 groupe L1, c'est-à-dire qu'il a une faible toxicité et n'est pas inflammable.

- **PROPRIÉTÉS : BONNES CAPACITÉS DE DÉSHUMIDIFICATION**

Le R513A est une excellente alternative au R-134a ou au R410A dans les équipements existants comme les installations de déshumidification de l'air, chauffage de l'air ou de l'eau et rafraîchissement.

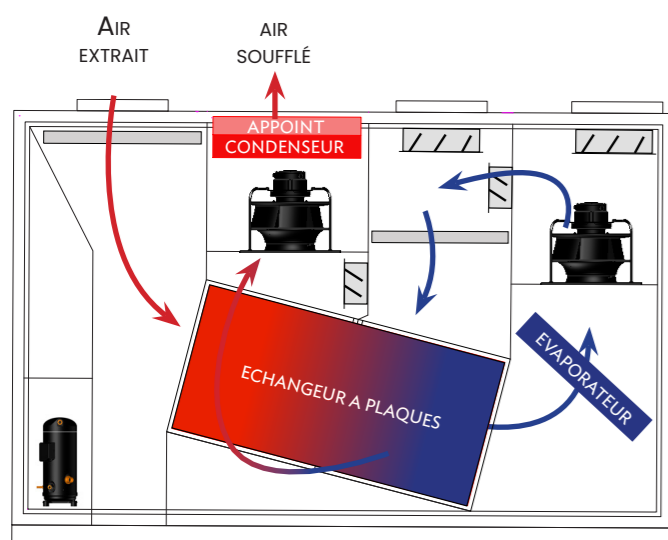


# MODES DE FONCTIONNEMENT

DÉSHUMIDIFICATION TOUT RECYCLAGE  
DÉSHUMIDIFICATION EN OCCUPATION

## EN HORS OCCUPATION

Mode déshumidification tout recyclage et chauffage de l'air.

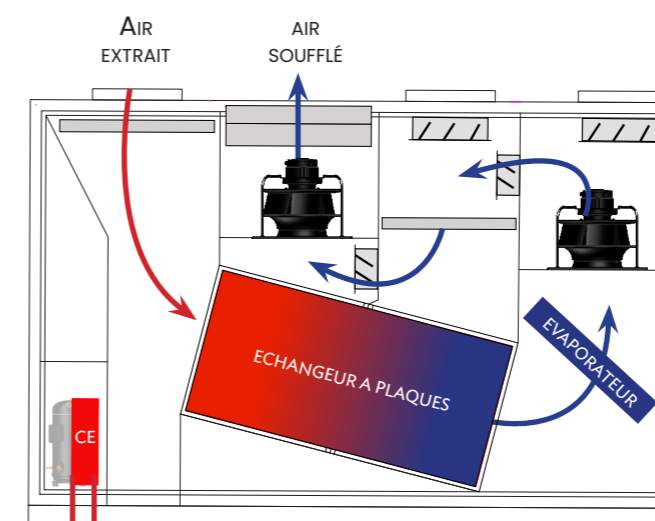


Lorsque la piscine n'est pas utilisée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. L'air, maintenant froid et sec, est recyclé (aucun apport d'air neuf n'est effectué pendant les périodes d'hors occupation). Il se réchauffe en récupérant de la chaleur dans l'échangeur à plaques. Puis, il traverse le condenseur, ce qui le réchauffe davantage. Si nécessaire, une batterie d'appoint à eau chaude peut être utilisée pour réchauffer encore plus l'air. L'air soufflé dans le hall de la piscine est ainsi chaud et déshumidifié.

Si aucune déshumidification n'est nécessaire, l'air de la piscine est directement repris et chauffé par la batterie de chauffe.

## OPTION CE (avec Condenseur à Eau)

Mode déshumidification tout recyclage et chauffage de l'eau du bassin.

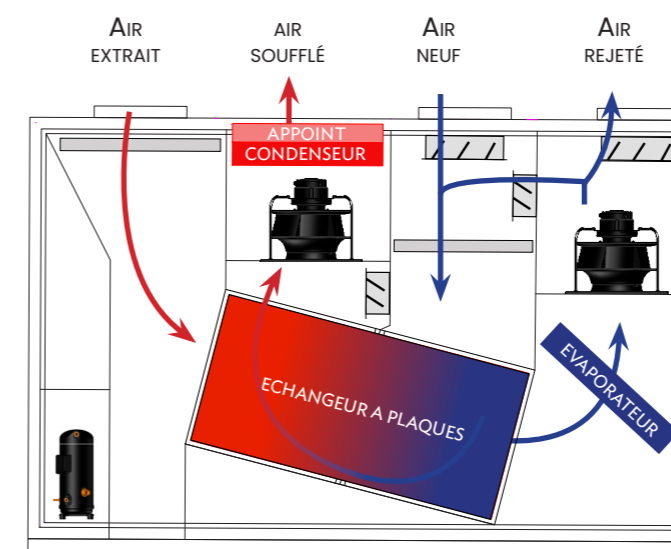


Vers le bassin

Lorsque la piscine n'est pas utilisée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. L'air, maintenant froid et sec, est recyclé (aucun apport d'air neuf n'est effectué pendant les périodes d'hors occupation). Si l'air ambiant est à la température de consigne, alors les calories du cycle thermodynamique sont transmises à l'eau du bassin via un condenseur à eau, qui est un échangeur à plaques en INOX 316. L'air soufflé dans le hall de la piscine est rafraîchi et déshumidifié.

## EN OCCUPATION

Mode déshumidification tout recyclage et chauffage de l'eau du bassin.



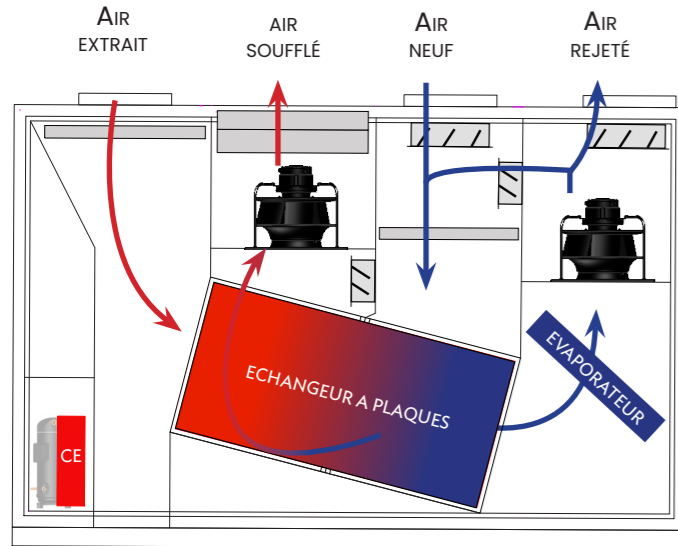
Lorsque la piscine est occupée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. Une partie de l'air, maintenant froid et sec, est rejeté et l'autre partie est mélangée à de l'air neuf. Le mélange se réchauffe en récupérant de la chaleur dans l'échangeur à plaques. Le caisson de mélange intégré garanti que seule la quantité exacte d'air extérieur, nécessaire au maintien des conditions de confort soit fournie. Puis, l'air traverse le condenseur, ce qui le réchauffe davantage. Si nécessaire, une batterie d'appoint à eau chaude peut être utilisée pour réchauffer encore plus l'air. L'air soufflé dans le hall de la piscine est ainsi chaud et déshumidifié.





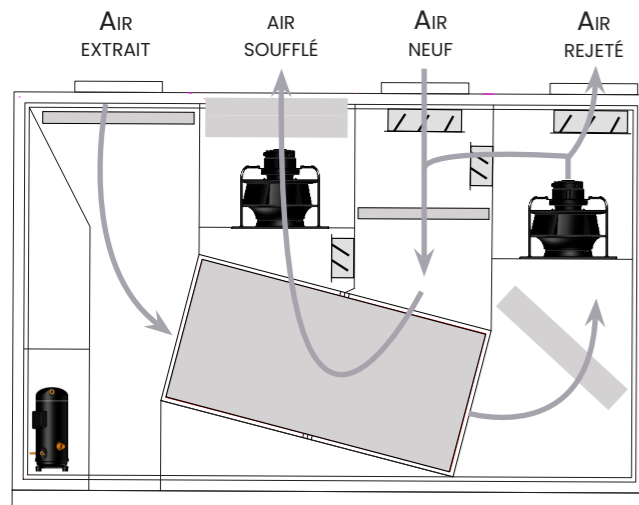
## OPTION CE (avec Condenseur à Eau)

Mode déshumidification tout recyclage et chauffage de l'eau du bassin.



Lorsque la piscine est occupée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. Une partie de l'air, maintenant froid et sec, est rejeté et l'autre partie est mélangée à de l'air neuf. Le mélange se réchauffe en récupérant de la chaleur dans l'échangeur à plaques. Le caisson de mélange intégré garanti que seule la quantité exacte d'air extérieur, nécessaire au maintien des conditions de confort soit fournie. Si l'air ambiant est à la température de consigne, alors les calories du cycle thermodynamique sont transmises à l'eau du bassin via un condenseur à eau, qui est un échangeur à plaques en INOX 316. L'air soufflé dans le hall de la piscine est rafraîchi et déshumidifié.

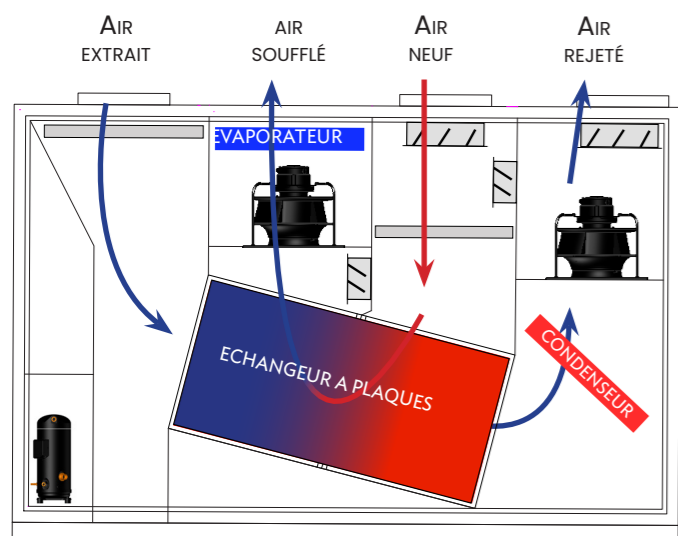
## Mode déshumidification cooling.



Lorsque la piscine est occupée, si la température extérieure le permet (vers 18°C extérieur), alors les compresseurs s'arrêtent (le cycle thermodynamique est à l'arrêt). Une partie de l'air recyclé, est rejeté et l'autre partie est mélangée à de l'air neuf. La déshumidification est réalisée par modulation d'air neuf.

## OPTION R (Rafraîchissement)

Mode rafraîchissement



Lorsque la piscine est occupée en été (températures élevées à l'extérieur), la machine fonctionne en tout air neuf / tout air rejeté. L'air neuf est rafraîchi par l'échangeur à plaques et l'évaporateur. L'air extrait permet d'évacuer les calories vers l'extérieur en traversant l'échangeur à plaques et le condenseur.

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## AUSTRAL

AUSTRAL		1.1	1.5	2.5	3.5	5	7
<b>VENTILATION</b>							
Débit d'air nominal	m <sup>3</sup> /h	1100	1500	2500	3500	5000	7000
(1) Puissance absorbée soufflage	kW	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7	2,6
(1) SFPv Soufflage	kW/m <sup>3</sup> /s	1,5	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3
(1) Puissance absorbée rejet	kW	0,4	0,5	0,9	1,3	1,7	2,6
(1) SFPv Rejet	kW/m <sup>3</sup> /s	1,4	1,3	1,2	1,4	1,2	1,3

### Mode déshumidification, tout air recyclé et évacuation de la chaleur sur l'air, avec air intérieur à 28°C 70%HR

Puissance déshumidification	kg/h	6,3	8,3	13,0	18,0	23	29
Puissance calorifique compresseurs	kW	5,8	8,0	14,1	18,2	22,9	28,0
Puissance transférée échangeur à plaques	kW	3,6	4,7	6,6	10,1	13,6	18,0
Rendement échangeur à plaques	%	79,4	78,4	67,4	74,0	74,0	73,9
Puissance absorbée compresseurs	kW	1,1	1,7	2,9	3,8	4,3	4,6
COP net global	kW/kW	4,84	4,11	4,12	3,64	3,99	3,71

### OPTION CE (Condenseur à Eau) Mode déshumidification tout recyclage et transfère sur boucle d'eau, avec air intérieur à 28°C 70%HR et eau à 28°C

Puissance déshumidification	kg/h	7,0	9,2	15,3	20,7	25,9	31,3
Puissance calorifique sur l'eau	kW	6,3	8,5	15,2	19,5	24,4	29,3
Puissance transférée échangeur à plaques	kW	3,9	5,1	7,3	10,9	14,5	18,7
Rendement échangeur à plaques	%	79,40	78,40	67,40	74,00	73,90	73,90
Puissance absorbée compresseurs	kW	0,9	1,4	2,2	3,0	3,7	4,1
Débit d'eau condenseur	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,0	2,0	2,5	3,0	4,0
Perte de charge condenseur	kPa	19,1	19,1	18,1	27,1	17,5	29,7
Diamètre de raccordement hydraulique		2x DN32	2x DN32	2x DN32	2x DN32	2x DN32	2x DN32

### OPTION R Mode rafraîchissement tout air neuf avec air intérieur à 28°C / 70% HR et air extérieur à 35°C / 40% HR

Puissance frigorifique compresseurs	kW	4,8	6,4	11,2	14,4	18,7	23,4
Puissance transférée échangeur à plaques	kW	2,1	2,8	4,0	6,1	8,7	12,2
Rendement échangeur à plaques	%	79,4	78,4	67,5	73,9	73,8	73,8
Puissance absorbée compresseurs	kW	1,4	2,2	3,4	4,4	4,8	5,1
EER net global	kW/kW	3,29	2,73	3,01	2,62	3,06	2,99
Température sortie évaporateur	°C	18,5	19,1	19,7	19,7	20,1	20,5

### Option appoint batterie électrique

Appoint électriques	kW/étages	7,5	7,5	12	18	24	36
Intensité Appoint électrique	A	10,8	10,8	17,3	26	34,6	52

### Option appoint batterie eau chaude avec température entrée d'air 20°C et régime d'eau 80/60°C

Puissance totale installée	kW	7,5	7,5	12,0	18,0	24,0	36,0
Débit d'eau chaude	m <sup>3</sup> /h	0,33	0,33	0,53	0,80	1,06	1,59
Diamètre de raccordement		DN15	DN15	DN15	DN20	DN20	DN20

### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES (Alimentation électrique 3 x 400 V) / Pouvoir de coupure IK3 : 10kA

(2) Intensité maximale <b>sans</b> appoint électrique	A	11,6	13,9	20,6	26,8	30,3	41,6
(2) Intensité de démarrage <b>sans</b> appoint électrique	A	32,7	46,7	73,4	113,8	116,4	132,6
(3) Intensité maximale <b>avec</b> appoint électrique	A	22,4	24,7	37,9	52,8	64,9	93,6
(3) Intensité de démarrage <b>avec</b> appoint électrique	A	43,5	57,5	90,7	139,8	151,0	184,6

### CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Nombre circuit/compresseur		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
----------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

### ACOUSTIQUE - Niveau de pression sonore de l'appareil, à la distance de 10m, en champ libre

(4) Isolation acoustique standard - double peau 25mm	dBA	39,6	41,8	44,4	44,4	44,8	47,4
(4) Isolation acoustique renforcée - double peau 25mm	dBA	33,3	36,4	38,1	39,1	39,0	42,1
(4) Isolation acoustique standard - double peau 50mm	dBA	37,1	41,1	41,5	43,9	43,1	47,0
(4) Isolation acoustique renforcée - double peau 50mm	dBA	31,8	35,8	36,3	38,7	38,0	41,7

- (1) Caractéristiques aux débits d'air nominaux et pressions disponibles suivantes : soufflage 250 Pa / rejet 250 Pa. Filtration ISO COARSE 80% (G4) sur air neuf et air extrait. Filtration EPMI 55% (F7) en option au soufflage.  
 (2) Sans appoint électrique, Alimentation électrique 3 x 400V et suivant (1)  
 (3) Avec appoint électrique, Alimentation électrique 3 x 400V et suivant (1) Pouvoir de coupure IK3 : 10kA  
 (4) Ces niveaux de pression sonore ont été établis en faisant totalement abstraction des niveaux sonores émis par les gaines montées par l'installateur sur les 4 orifices aérauliques. Ils sont valables pour les conditions indiquées ci-dessus (1).



# ACOUSTIQUE

## Niveau de puissance sonore au soufflage en dBA

AUSTRAL	Par bandes de fréquences Hz								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1.1	44	50	69	67	72	72	68	59	77
1.5	48	53	68	71	76	77	72	64	81
2.5	48	58	73	75	82	82	79	68	86
3.5	50	58	69	74	80	80	75	67	84
5	52	60	72	77	79	77	73	68	84
7	53	61	72	77	83	83	78	70	87

## Niveau de puissance sonore à l'air neuf et au rejet en dBA

AUSTRAL	Par bandes de fréquences Hz								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1.1	43	49	67	67	72	72	68	58	77
1.5	48	53	66	71	76	76	72	64	81
2.5	48	58	73	75	82	82	79	68	87
3.5	50	58	70	74	80	80	75	68	84
5	52	60	72	77	79	77	73	68	84
7	53	61	73	77	83	83	78	71	87

## Niveau de puissance sonore à l'air extrait en dBA

ARCTIC	Par bandes de fréquences Hz								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1.1	43	51	70	67	68	67	66	56	75
1.5	48	54	69	72	73	71	69	62	78
2.5	48	59	76	76	75	73	69	64	81
3.5	47	60	71	76	72	72	69	64	80
5	51	62	74	76	74	72	70	67	81
7	50	63	74	79	75	75	72	67	83

# ENCOMBREMENTS & POIDS

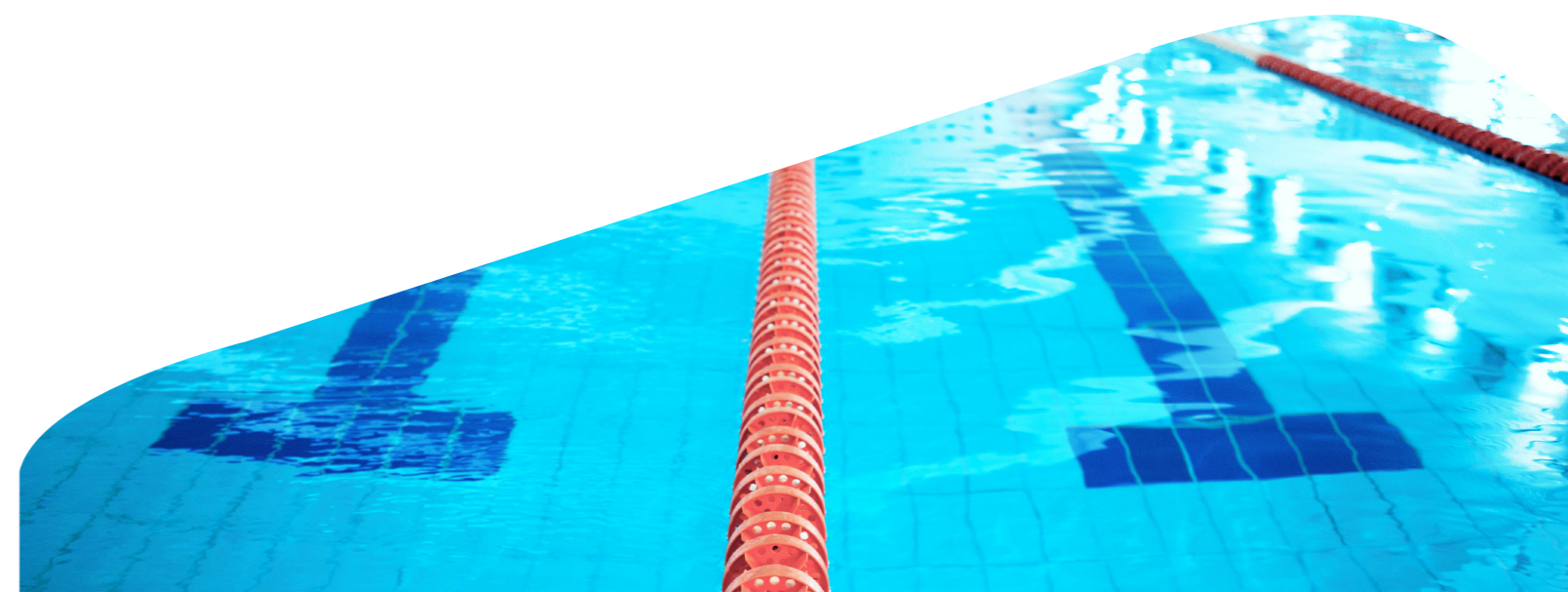
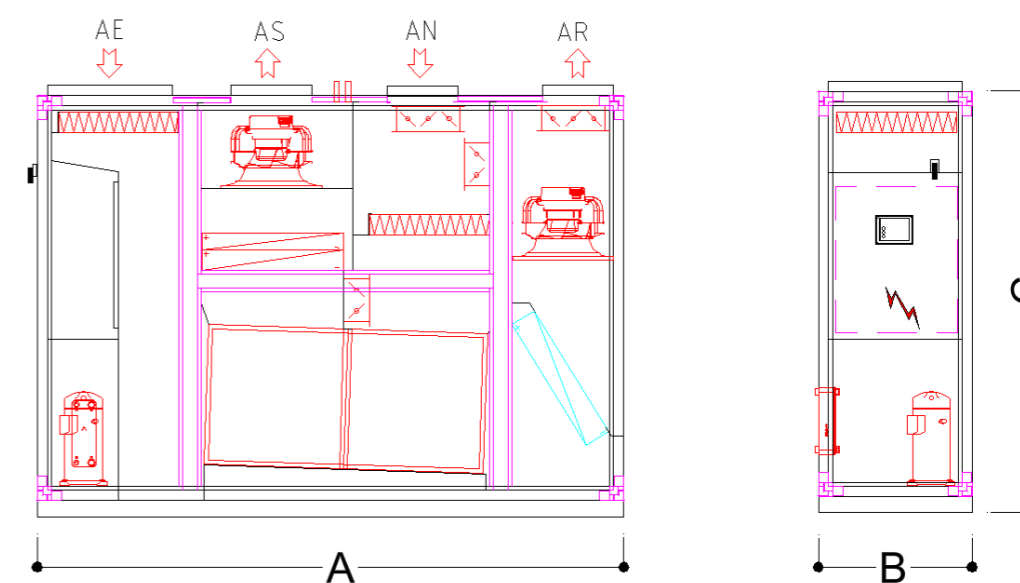
## Modèle monobloc

### Double peau 25 mm

AUSTRAL		1.1	1.5	2.5	3.5	5	7
A	Longueur	mm	2200	2200	2550	2900	2900
B	Largeur	mm	760	760	760	760	1055
C	Hauteur	mm	1700	1700	1800	1900	1900
	Poids isolation acoustique standard	kg	360	360	446	525	654
	Poids isolation acoustique renforcée	kg	444	444	575	649	1018

### Double peau 50 mm

AUSTRAL		1.1	1.5	2.5	3.5	5	7
A	Longueur	mm	2250	2250	2600	2950	2950
B	Largeur	mm	810	810	810	810	1105
C	Hauteur	mm	1750	1750	1850	1950	1950
	Poids isolation acoustique standard	kg	377	377	500	570	803
	Poids isolation acoustique renforcée	kg	475	475	609	716	1065







- Une entreprise industrielle française et indépendante, située en Bretagne (22)
- Créée en 1979
- 5 000 m<sup>2</sup> d'usine, de stockage et bureaux
- + de 6 000 réalisations sur l'ensemble du territoire français et à l'international

BRETAGNE <sup>BE</sup>

# **THERECO**

*L'efficacité énergétique*



RD786 - ZAE DE KÉRANTOUR  
BP 48 - 22740 PLEUDANIEL

[thereco@therecoeurope.com](mailto:thereco@therecoeurope.com)

TÉL 33 (0)2 96 20 17 33

[www.thereco-europe.com](http://www.thereco-europe.com)