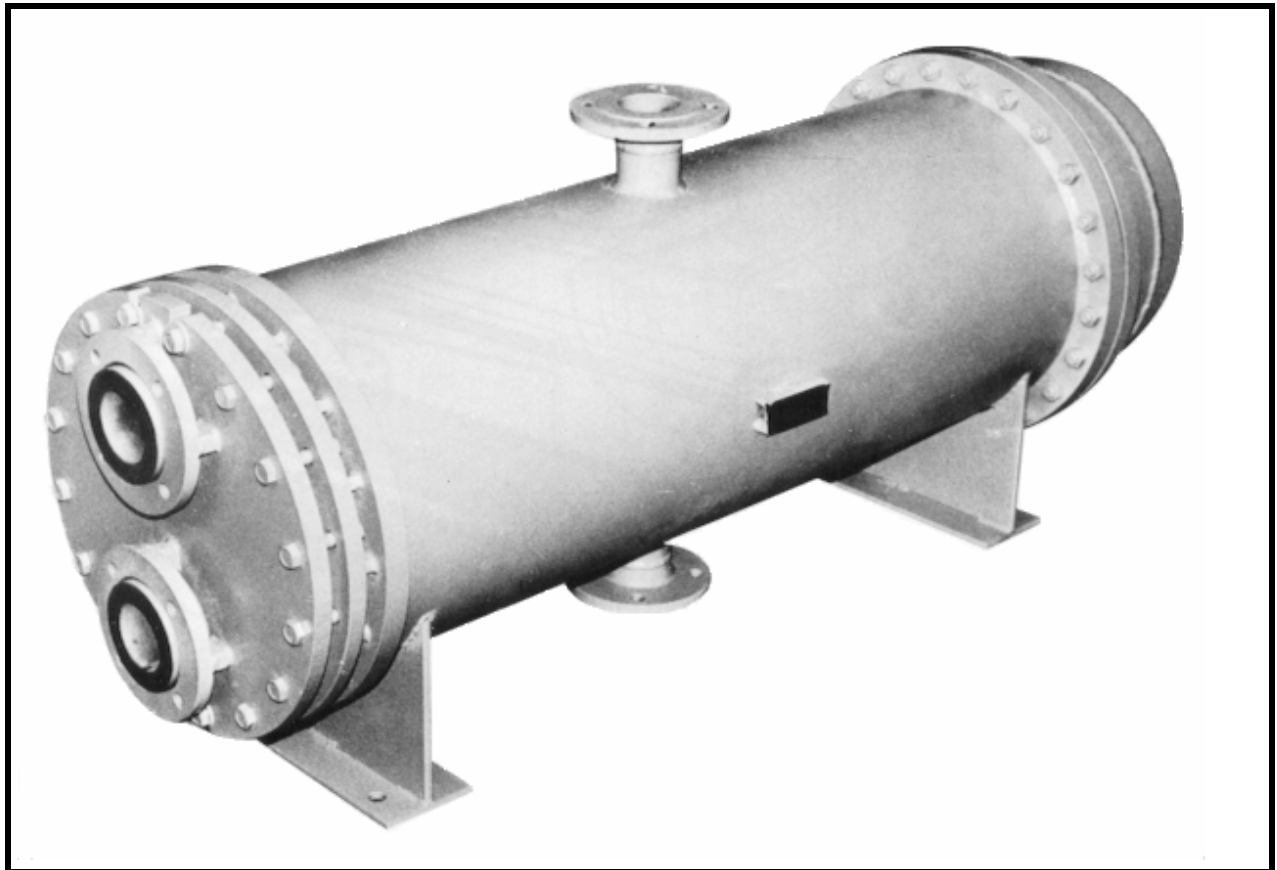




**ECHANGEURS HORIZONTALS EN CARBONITE  
( GRAPHITE IMPERMEABLE )**

***HORIZONTAL GRAPHITE HEAT EXCHANGERS***



**53, RUE LAVEISSIERE - BP 24 - 76250 DEVILLE LES ROUEN - FRANCE**  
**TEL : 33 (0)2 32 82 37 82 - FAX : 33 (0)2 32 82 37 88**  
**ceplic@normandnet.fr - www.ceplic-carbomeca.com**

# ÉCHANGEURS DE CHALEUR HORIZONTAUX EN CARBONITE (Graphite imperméable) HORIZONTAL IMPERVIOUS GRAPHITE HEAT EXCHANGERS

## CONSTRUCTION : TYPES EH

Ils sont constitués par une forte enveloppe en acier soudé dans laquelle est placé un bloc d'échange en graphite imperméable.

Toutes les parties en contact avec les fluides corrosifs sont en graphite imperméable et les joints sont en PTFE.

Les blocs sont percés de manière à obtenir une circulation des fluides en courant croisé. Le fluide primaire circule dans les canaux axiaux, le fluide secondaire dans les canaux radiaux. Le nombre de passes côté procédé, toujours pair, est adapté aux débits de fluide ( 2, 4 ou 6 passes suivant les appareils ).

La compensation de la dilatation entre l'enveloppe en acier et les parties en carbonite est réalisée par des ressorts en acier inoxydable qui assurent un serrage constant des joints quelle que soit la température de l'appareil.

## CORPS D'ÉCHANGE MONOBLOC HORIZONTAL

Un corps d'échange en graphite monobloc permet la réduction du nombre de joints dans l'appareil. Les risques de fuites sont donc réduits au minimum, les démontages et remontages sont facilités (ni empilage, ni alignement).

Par ailleurs, la circulation s'effectuant dans des plans horizontaux, les circuits ne comportent ni point haut, ni point bas intermédiaires et l'appareil peut être ainsi purgé et vidangé facilement.

## PERÇAGE

Le diamètre des canaux côté procédé et côté service est de 12 mm. Toutefois, suivant les conditions de service, il est possible de réaliser des perçages de 10, 12 ou 18 mm, suivant les débits.

## SURFACES

La plus grande surface réalisable par bloc est de 20 m<sup>2</sup> (EH 70.200). Pour des surfaces supérieures, il est nécessaire de choisir nos échangeurs verticaux qui sont fabriqués suivant les mêmes critères de qualité.

## PRESSION DE SERVICE

Tous les échangeurs sont prévus pour une pression normale de service jusqu'à 6 bars. Pression supérieure en réalisation spéciale.

Pour les appareils soumis à la réglementation, construction suivant CODAP, ASME, TUV, ISPELS...

## CONSTRUCTION : EH TYPE

*This type of heat exchanger consists of one impervious graphite block installed in a welded steel shell.*

*All parts in contact with the corrosive fluids are made of impervious graphite or PTFE.*

*The blocks are drilled to have a crossed flow arrangement. The corrosive fluids circulate inside the axial channels whereas the general fluids circulate inside the radial channels. The number of passes is optimized to obtain the best thermal efficiency. The number of passes for the process side is always even (it can be 2, 4 or 6).*

*Differential thermal expansion between the steel shell and the graphite parts is balanced by springs maintaining a constant tightening force on the gaskets.*

## MONOBLOCK HORIZONTAL HEAT EXCHANGER

*The use of a monoblock exchange body reduces the number of gaskets necessary for tightness and thus lowers the risk of leaks.*

*Dismantling and mounting are also made easier as no stacking nor alignment is required.*

*Futhermore as the fluids circulate horizontally there is no intermediate high point or low point, so venting and draining procedures are improved.*

## DRILLING

*Standard blocks are drilled with 12 mm holes for both sides of the heat exchanger. However the channels diameters can be 10 mm, 12 mm or 18 mm depending on operating conditions.*

## HEAT TRANSFER AREA

*Heat transfer area up to 20 m<sup>2</sup> are available (EH 70.200). For higher heat transfer area turn to our vertical heat exchanger series which are manufactured with the same quality standards.*

## OPERATING PRESSURE

*All these heat exchangers are designed for pressure up to 6 bars. Higher pressure on request. For shells subject to official regulations, construction according to relevant code, CODAP, ASME, TUV, ISPELS...*

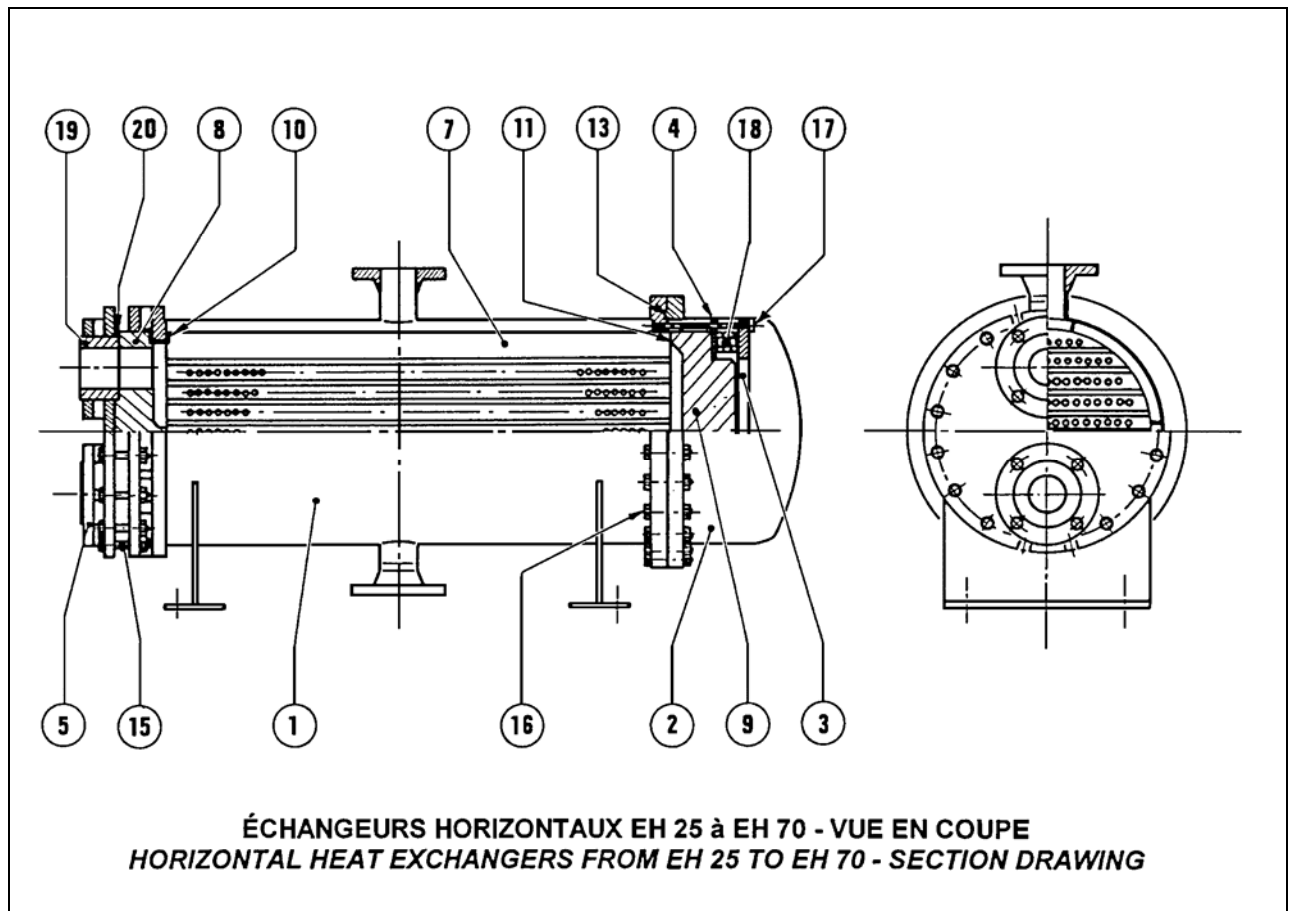
**PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES BLOCS D'ÉCHANGE STANDARDS  
CHARACTERISTICS OF STANDARD HEAT EXCHANGER BLOCKS**

	<b>CIRCUIT AXIAL ( PRODUIT) PROCESS SIDE</b>				<b>CIRCUIT RADIAL (SERVICE) SERVICE SIDE</b>			
<b>TYPES</b>  <i>TYPES</i>	Nbre de passes maximum  <i>Maximum number of passes</i>	Diamètre des canaux ( mm )  <i>Channels diameter ( mm )</i>	Section passage ( cm <sup>2</sup> )  <i>Cross section area ( cm<sup>2</sup> )</i>	Surface ( m <sup>2</sup> )  <i>Heat transfer area ( m<sup>2</sup> )</i>	Nbre de passes maximum  <i>Maximum number of passes</i>	Diamètre des canaux ( mm )  <i>Channels diameter ( mm )</i>	Section passage ( cm <sup>2</sup> )  <i>Cross section area ( cm<sup>2</sup> )</i>	Surface ( m <sup>2</sup> )  <i>Heat transfer area ( m<sup>2</sup> )</i>
EH 25.10	4	12	45.2	1.02	5	12	198	1.42
EH 25.15	4	12	45.2	1.48	5	12	294	2.38
EH 25.20	4	12	45.2	1.8	5	12	356	2.56
EH 30.15	4	12	70	1.45	5	12	180	1.64
EH 30.20	4	12	70	1.85	5	12	232	2.1
EH 30.25	4	12	70	2.35	5	12	300	2.72
EH 30.30	4	12	70	2.75	5	12	356	3.23
EH 40.40	4	12	140.2	3.78	7	12	324.6	3.87
EH 40.60	4	12	143.6	5.58	8	12	561	6.48
EH 50.70	4	12	228	7	9	12	478	7.15
EH 50.80	4	12	228	7.9	9	12	550	8.22
EH 50.90	4	12	228	8.94	9	12	631.1	9.42
EH 55.120	4	12	286	11.33	12	12	814.3	12.53
EH 60.140	4	12	373	14.7	13	12	882	15.5
EH 70.120	6	12	585.8	14	17	12	634	13.5
EH 70.200	6	12	585.8	22.85	17	12	1135	24.15

Les sections de passage indiquées sont les sections totales et ne tiennent pas compte du nombre de passes qui peut varier pour s'adapter aux conditions de service. Le perçage utilisé pour ce tableau est le perçage standard, nous consulter pour d'autres diamètres de canaux.

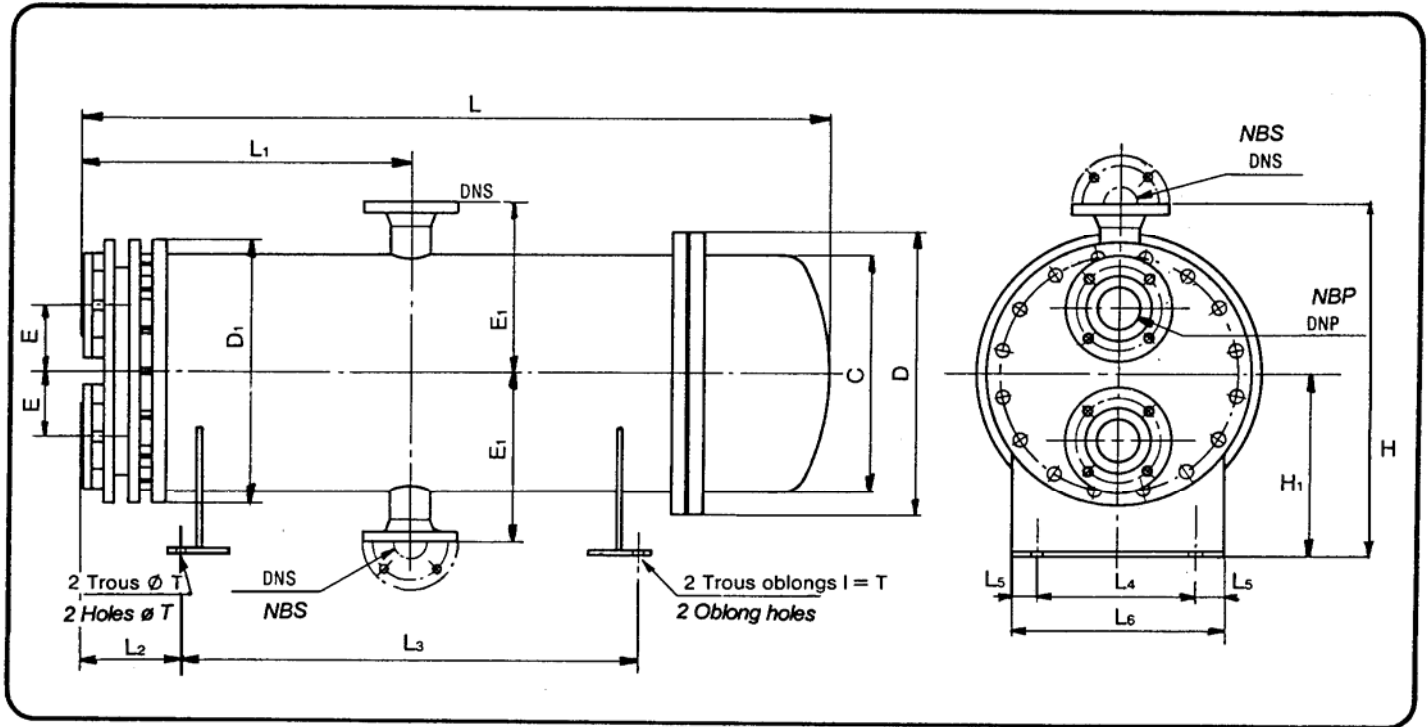
*The cross section area in the table is the total cross section area and the number of passes is not taken into account as it can be adapted to the operating conditions. The drilling used to compute these figures is the standard drilling. Please contact us for other channels diameters.*

**NOMENCLATURE GÉNÉRALE DES ÉCHANGEURS HORIZONTAUX  
STANDARD HORIZONTAL HEAT EXCHANGER COMPONENT TERMINOLOGY**



1	Enveloppe <i>Shell</i>	Acier <i>Carbon steel</i>	11	Joint de fond <i>Rear gasket ( block )</i>	PTFE <i>PTFE</i>
2	Fond <i>Rear bonnet</i>	Acier <i>Carbon steel</i>	13	Joint de fond acier <i>Rear gasket ( shell )</i>	PTFE <i>PTFE</i>
3	Bride de serrage <i>Compression flange</i>	Acier <i>Carbon steel</i>	15	Boulons de tête <i>Bolts ( front bonnet )</i>	Acier <i>Carbon steel</i>
4	Bride d'appui <i>Compression support flange</i>	Acier <i>Carbon steel</i>	16	Boulons de fond acier <i>Bolts ( rear bonnet )</i>	Acier <i>Carbon steel</i>
5	Bride de piquage <i>Bonnet nozzle</i>	Acier <i>Carbon steel</i>	17	Vis de fond acier <i>Screw ( compression flange )</i>	Acier <i>Carbon steel</i>
7	Bloc d'échange <i>Exchanger block</i>	Carbonite <i>Imperv. graphite</i>	18	Ressorts <i>Springs</i>	Acier inoxydable <i>Stainless steel</i>
8	Coupoles <i>Front bonnet</i>	Carbonite <i>Imperv. graphite</i>	19	Piquages <i>Bonnet connections</i>	Carbonite <i>Imperv. graphite</i>
9	Fond <i>Reversing bonnet</i>	Carbonite <i>Imperv. graphite</i>	20	Joints de piquage <i>Gaskets ( bonnet connections )</i>	Caoutchouc <i>Synthetic rubber</i>
10	Joint de tête <i>Front gasket ( block )</i>	PTFE <i>PTFE</i>			

**DIMENSIONS PRINCIPALES**  
**DIMENSIONS TABLE**



TYPES	Raccordements Connections		C	D	D <sub>1</sub>	E	E <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	T
	Procédé Process DNP	Service Service DNS NBS															
EH 25	10									1060	440		480				
	15	40	300	375	350	82.5	225	475	250	1360	590	190	780	200	25	250	18
	20									1570	730		1080				
EH 30	15									1035	430		450				
	20	50	350	435	395	100	250	550	300	1200	530	190	650	200	50	300	18
	25									1400	630		850				
	30									1585	730		1050				
EH 40	40									1266	530		675				
	50	80	450	540	500	125	325	675	350	1487	630	190	875	300	50	400	18
	60									1630	730		1075				
EH 50	70									1427	575		675				
	80	100	550	640	600	160	375	825	450	1559	655	220	825	350	50	450	18
	90									1677	700		925				
EH 55	120	100	600	720	660	180	425	925	500	1761	775	325	900	350	75	500	18
EH 60	140	125	670	800	740	210	450	975	525	1800	800	350	900	450	75	600	18
EH 70	120	200	850	985	925	230	550	1150	600	1440	598	323	555	440	80	600	18
	200									1895	831		1012				