



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LES RENCONTRES DE LA FLOTTE OCÉANOGRAPHIQUE FRANÇAISE



LES CROISIÈRES EXPÉDITION DU COMMANDANT CHARCOT, UNE OPPORTUNITÉ POUR LA SCIENCE ?

Accès au Commandant Charcot

Nicolas Dubreuil - Ponant - SEDNA

30 mars 2021

What is an expedition cruise? - How people perceive us



What is an expedition cruise? - How we see ourselves



What is an expedition cruise? - SHIPS & ITINERARIES



What is an expedition cruise? - an expedition team



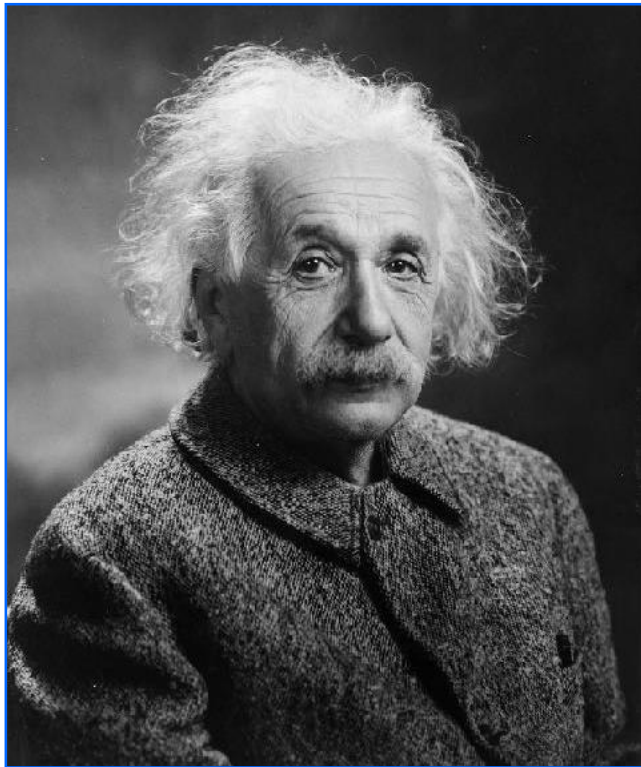
What is an expedition cruise? - an expedition team



What is an expedition cruise? - sustainable cruising



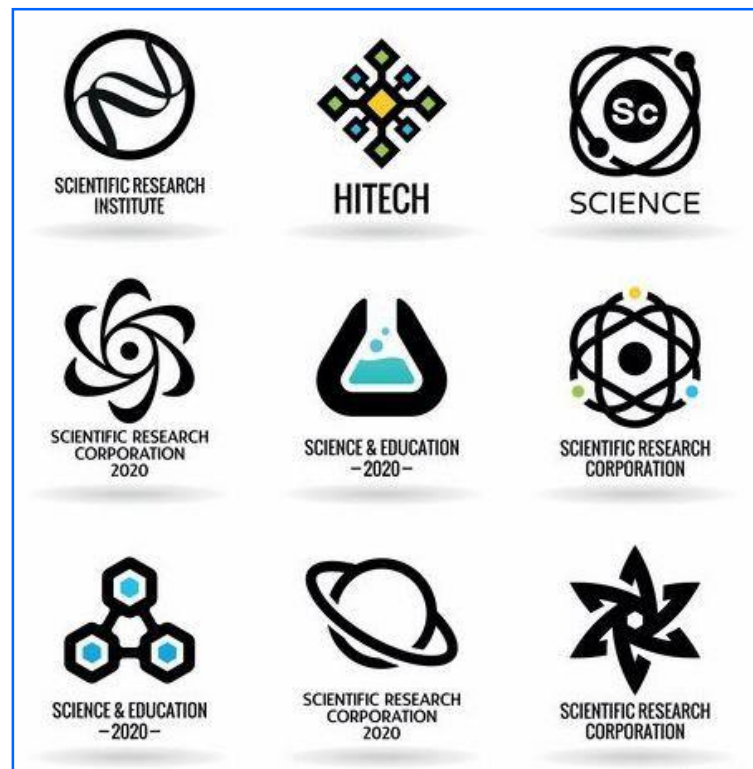
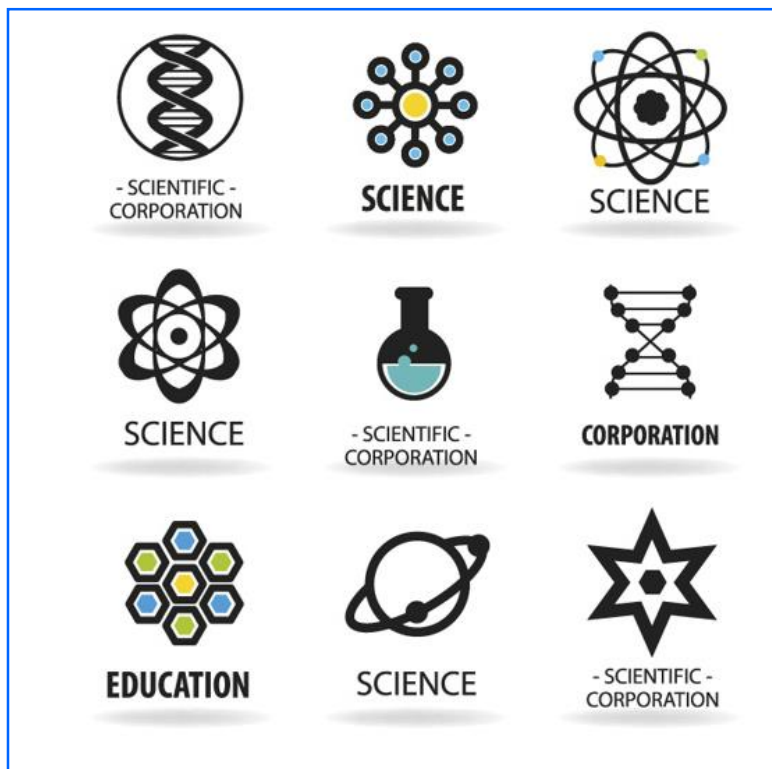
What is science... for us! - Academic, Citizen, Participatory...?



What is science... for us! - great interest from guides and



what is science... for us! - an undeniable interest for marketing and communication



FINALLY - a global policy

ipcc

ABOUT RESOURCES DOWNLOAD REPORT JOIN MAILING LIST

REPORT HOME SUMMARY FOR POLICYMAKERS

"The ocean is everybody's business" !!
Le futur des océans passe par des actions en commun avec tous les acteurs, scientifiques, économiques, industriels, locaux etc...

- S Summary for Policymakers
- T Technical summary
- 1 Framing and Context of the Report
- 2 High Mountain Areas
- 3 Polar regions
- 4 Sea Level Rise and Implications for Low-Lying Islands, Coasts and Communities
- 5 Changing Ocean, Marine Ecosystems, and Dependent Communities
- 6 Extremes, Abrupt Changes and Managing Risks
- CB9 Integrative Cross-Chapter Box on Low-lying Islands and Coasts
- G Glossary

A case study - Le commandant charcot

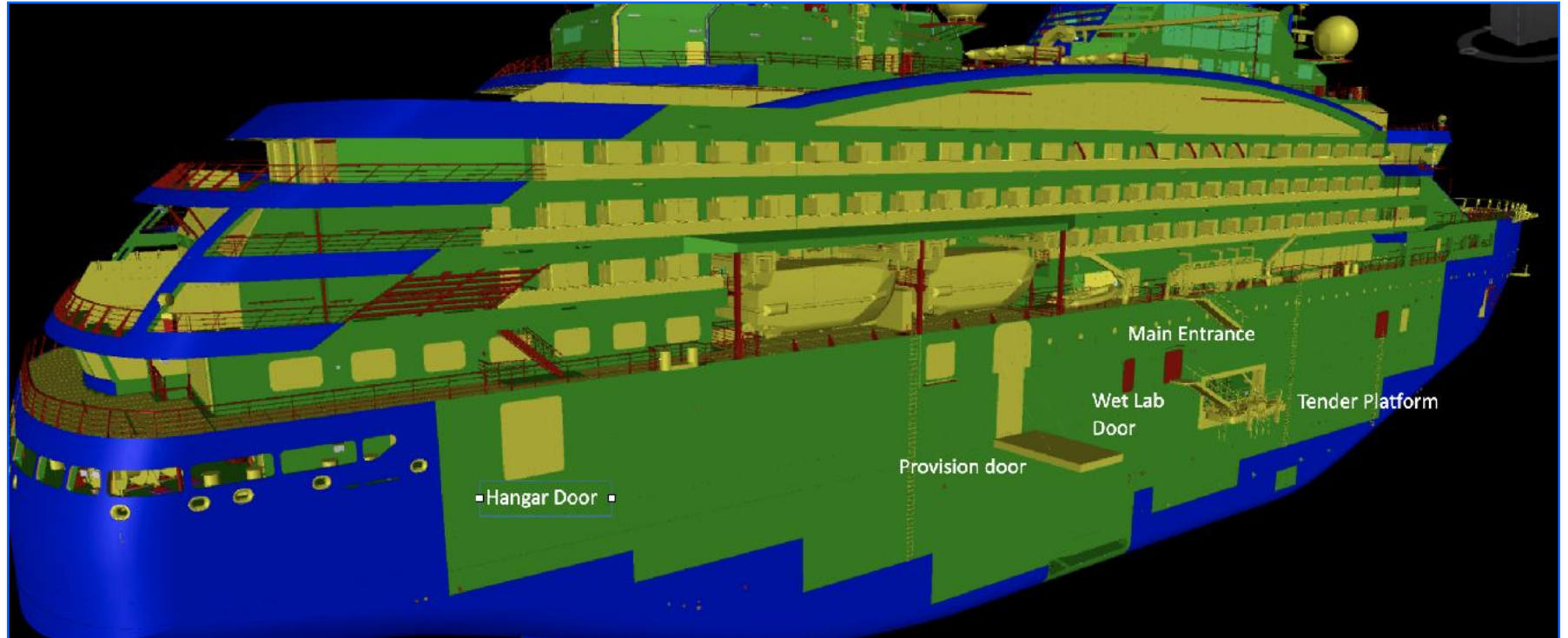


A case study - Le commandant charcot

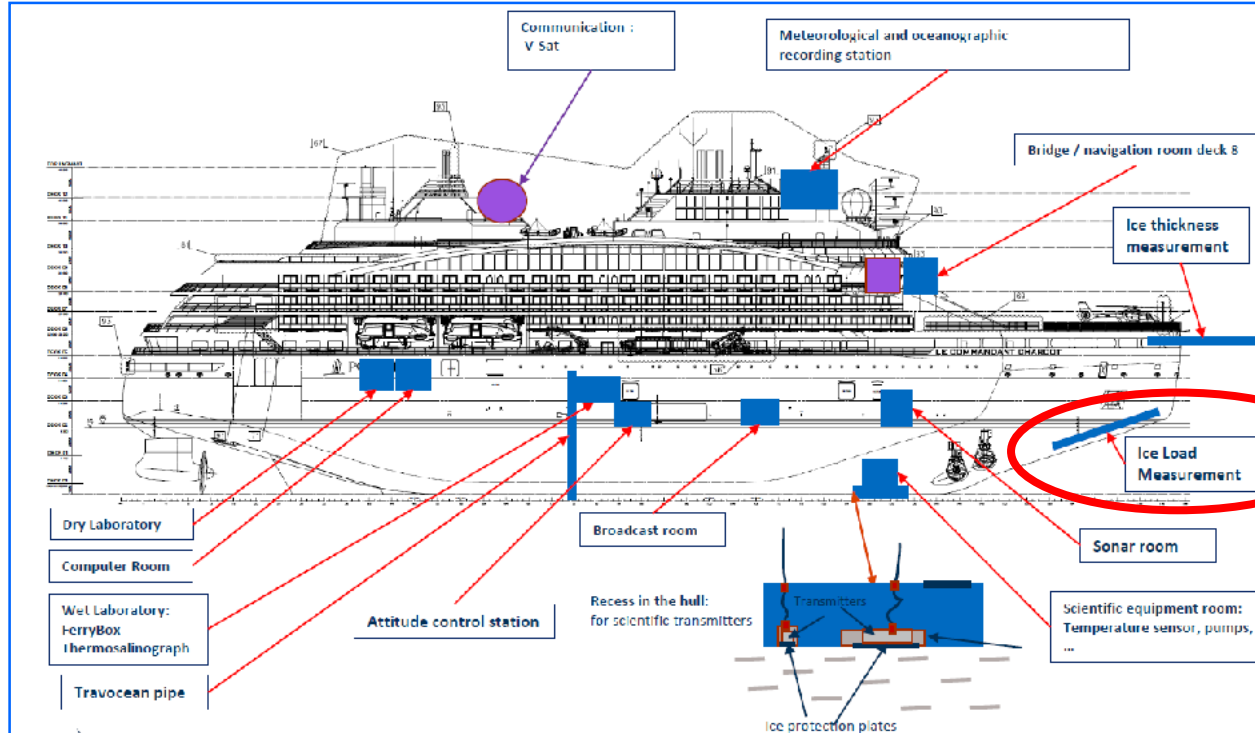
LE COMMANDANT CHARCOT	
IMO number	9846249
FLAG AND CLASSIFICATION SOCIETY	
Flag	French
Classification	Bureau Veritas
	✕HULL ✕MACH, Unrestricted Navigation, Passenger Ship - SRTP - DUALFUEL - POLAR CAT A ✕AUT-PORT ✕AUT-UMS ✕VeriSTAR-HULL POLAR CLASS 2 ICEBREAKER 3 forward ICEBREAKER 4 aft COLD (H -15°C, E -25°C) PMS INWATERSURVEY CLEANSHIP BWT AWT-A/B COMF-NOISE-1* COMF-VIB-1* ERS-S** HYBRID ELECTRIC
PST	-25 °C
DIMENSIONS AND TONNAGE	
Length overall (LOA)	149.9 m
Breadth	28.3 m
Draught, design ice	10.0 m
GROSS TONNAGE	31700
Displacement	28973
ACCOMODATION	
Passengers	270
Crew	190
Max number on board	460

MACHINERY	
Propulsion	ABB Azipod, 2x 17 MW
	Total propulsion: 34 MW
	Cruising speed 9-12 knots
Energy Storage System	Corvus batteries, 4520 kWh PS, ZE, SR
Dual Fuel engines (LNG, MGO)	Wartsila 31DF, 2x 5,55 MW and 4x 7,7 MW
	Total installed power: 41,8 MW
Boilers	Alfa Laval, 2x each sized to treat 100% of BOG rate
FUEL	
LNG storage capacity	Approx. 1x2564 m3 and 1x1946 m3
	Total LNG storage: approx. 4509 m3
LNG storage type	GTT Membrane Mark III, Design pressure 2 bar
MGO storage capacity	Approx. 3800 m3
SCHEDULE	
Keel laying	14th December 2018
Delivery	Q2 2021

Répartition des installations Science

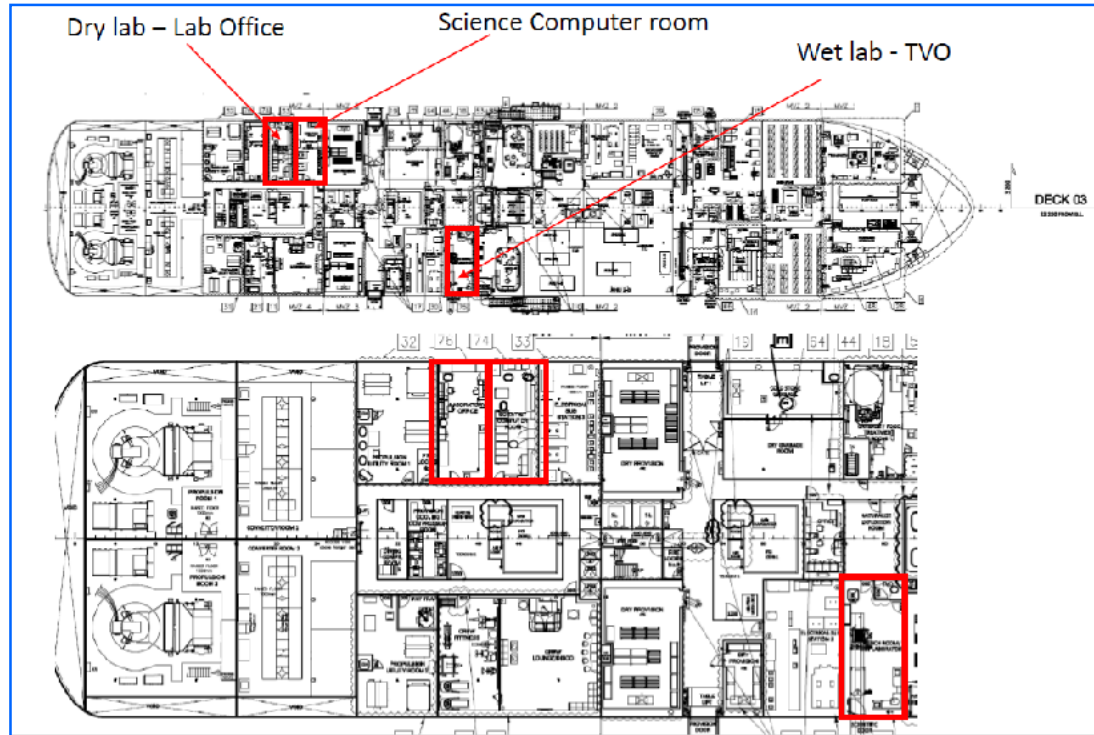


Répartition des installations Science



Projet Reporté!!

Les locaux



Les locaux



Sonar Room :
Rack Science en place , cables non raccordés

Les locaux



Wet Laboratory / winch room :

C'est le local prévu pour le prélèvement et le traitement d'échantillons marins.

Les locaux



Wet Laboratory / winch room :

Il est équipée d'une porte de bordée d' 1,2 m de large sur 2,4 m de haut opérationnelle.

Les locaux

Pos nr.	DESCRIPTION OFFICE	Q.TY	DELIVERY
541.13301.070	Corian (White) working table with lashing rail	1	VA
541.13301.071	Corian (White) working table with lashing rail and integrated sink	1	VA
541.13301.072	Corian (White) table with lashing rail and integrated sink	1	VA
541.13301.140	Ferry Box	1	OWNER
541.13301.141	Thermosalinograph	1	YARD
541.13301.142	Interface box		YARD
	A door 900	1	VA
	A door 950	1	VA
	Floor (Painted steel)	1	YARD

Reservation treuil bathysonde

Winch (CTD)

- 5000m w/ 8mm steel wire
- SWL 2T (inner layer)

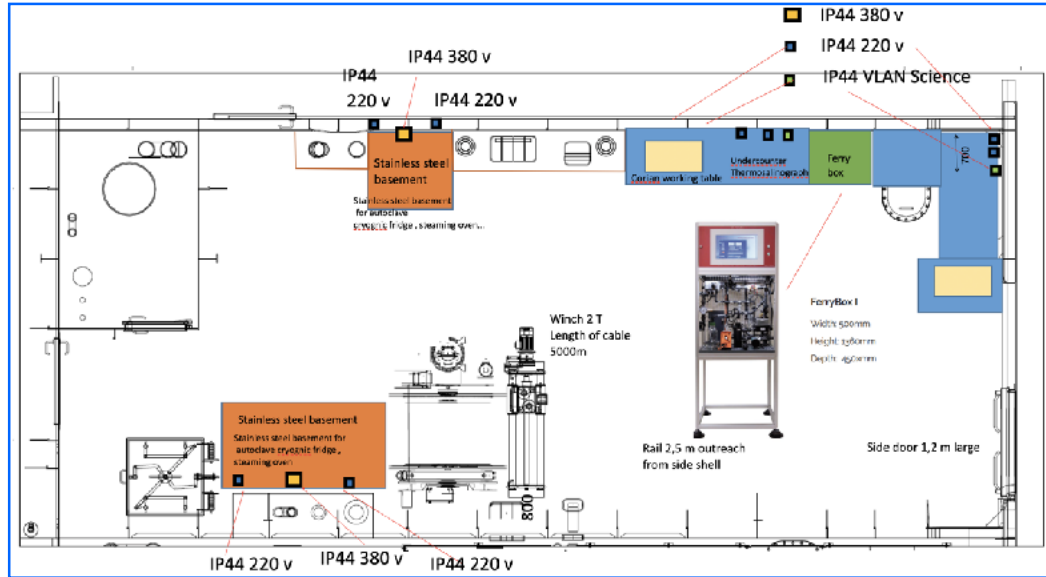
Rail 2,5 m outreach from side shell

Porte de bordé

Wet Laboratory / winch room :

L'achat et l'installation du treuil et du bras ne sont pour l'instant pas programmés. C'est un très gros budget (800 K€).

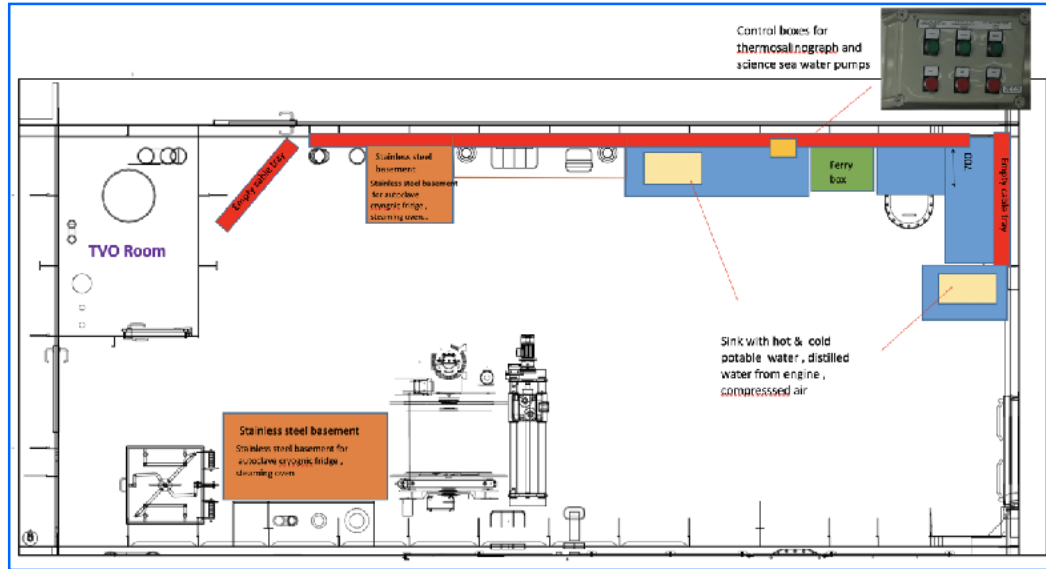
Les locaux



Wet Laboratory / winch room :

Les paillasses, les éviers et les arrivées d'eau douce chaude et froide, d'eau distillée et d'eau de mer sont installés. Les revêtements inox des murs et du plafond, ne sont pour l'instant pas prévus.

Les locaux



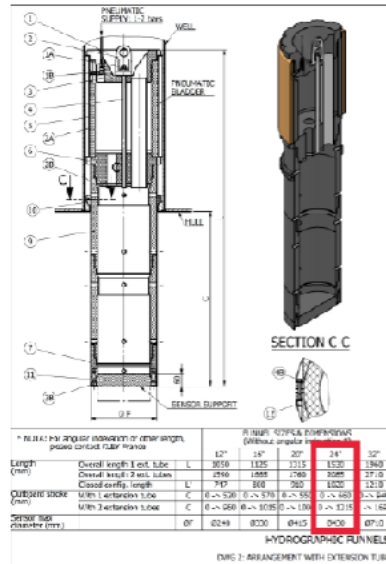
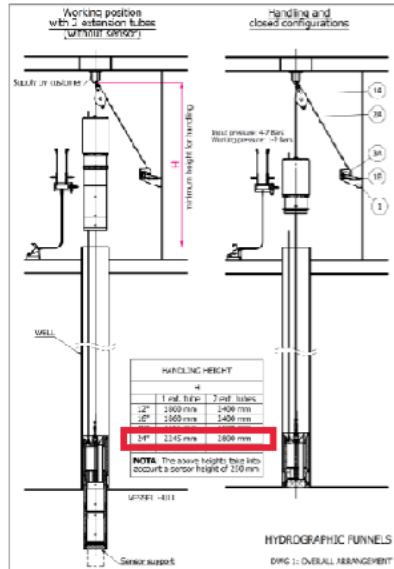
Wet Laboratory / winch room :

Le thermosalinographe SBE 45 sera installé, avec son capteur de T° SBE 38, et sa connexion NMEA. La collecte des données, le stockage et la transmission ne sont pas définis.

La ferry box : les connexions électriques et d'alimentation en eau sont prévus. Mais pas l'achat et l'installation de la ferry box elle-même.

Les locaux

TVO : a 24" TravOcean Tube with one extension tube and angle indexation is fitted in the wet laboratory in order to lower several kinds of measuring equipment.



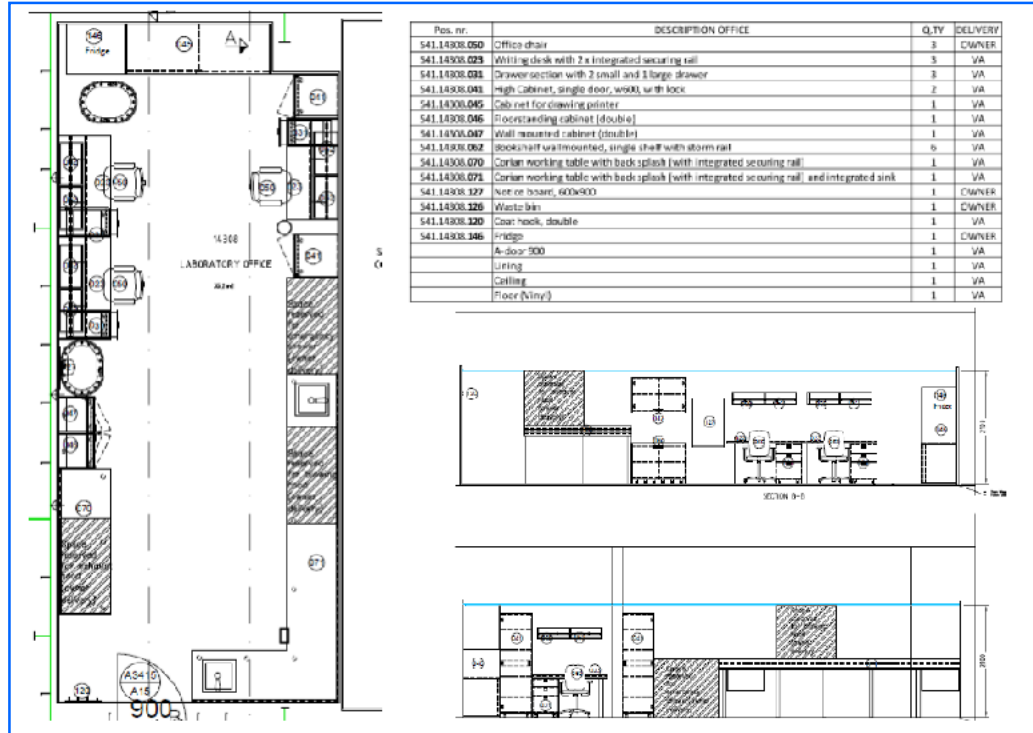
Wet Laboratory / winch room :

Local TVO : Le tube travocean Diam 600 mm et tout son équipement de manutention sont installés.

L'option d'indexation du tube est également présente.



Les locaux



Dry Laboratory / Office Lab :

Pont 3 : Laboratory office : Labo sec et local de travail informatique .

Le mobilier, les bureaux ,les prises électriques et les prises réseau sont installés. Les plans de travaux, les éviers et les arrivées d'eau douce chaude et froide , d'eau distillée et d'eau de mer sont installés.

l'achat et l'installation du matériel scientifique c'est à dire des hottes aspirantes, et soufflantes Ermaflux, du réfrigérateur et de l'imprimante à plans, ne sont pour l'instant pas programmé.

Les locaux



Dry Laboratory / Office Lab :

Pont 3 : Laboratory office : Labo sec et local de travail informatique .

Le mobilier, les bureaux ,les prises électriques et les prises réseau sont installés. Les plans de travaux, les éviers et les arrivées d'eau douce chaude et froide , d'eau distillée et d'eau de mer sont installés.

l'achat et l'installation du matériel scientifique c'est à dire des hottes aspirantes, et soufflantes Ermaflux, du réfrigérateur et de l'imprimante à plans, ne sont pour l'instant pas programmés.

Les locaux



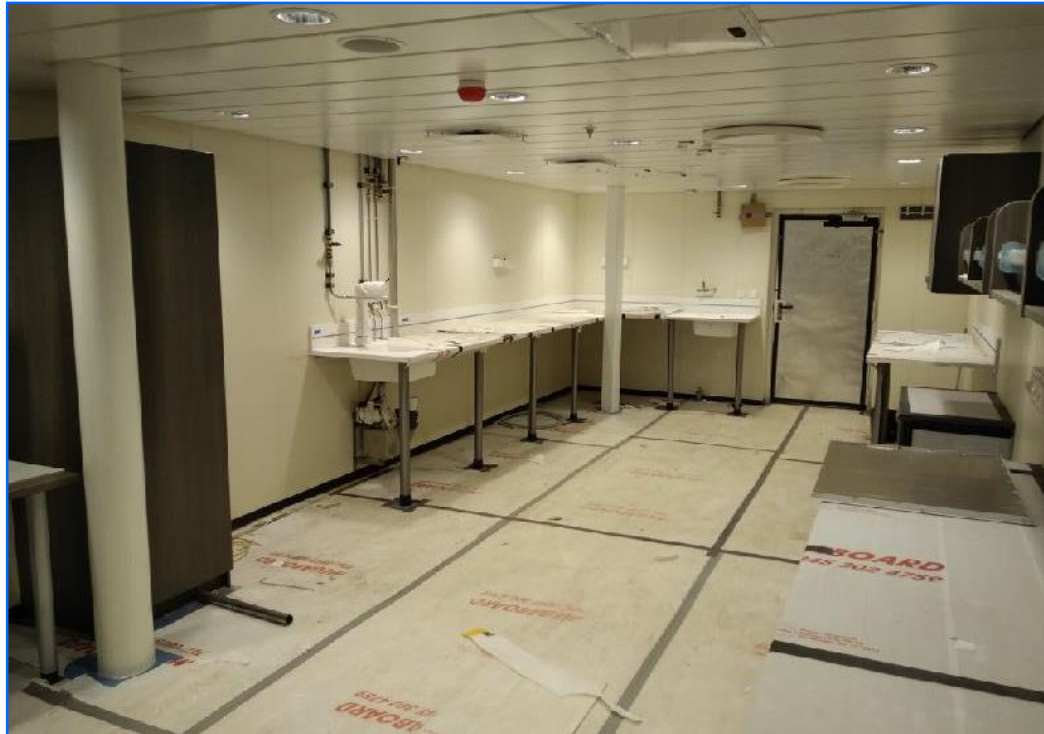
Dry Laboratory / Office Lab :

Pont 3 : Laboratory office : Labo sec et local de travail informatique .

Le mobilier, les bureaux ,les prises électriques et les prises réseau sont installés. Les plans de travaux, les éviers et les arrivées d'eau douce chaude et froide , d'eau distillée et d'eau de mer sont installés.

l'achat et l'installation du matériel scientifique c'est à dire des hottes aspirantes, et soufflantes Ermaflux, du réfrigérateur et de l'imprimante à plans, ne sont pour l'instant pas programmés.

Les locaux



Dry Laboratory / Office Lab :

Pont 3 : Laboratory office : Labo sec et local de travail informatique .

Le mobilier, les bureaux ,les prises électriques et les prises réseau sont installés. Les plans de travaux, les éviers et les arrivées d'eau douce chaude et froide , d'eau distillée et d'eau de mer sont installés.

l'achat et l'installation du matériel scientifique c'est à dire des hottes aspirantes, et soufflantes Ermaflux, du réfrigérateur et de l'imprimante à plans, ne sont pour l'instant pas programmés.

Les locaux



Dry Laboratory / Office Lab :

Pont 3 : Laboratory office : Labo sec et local de travail informatique .

Le mobilier, les bureaux ,les prises électriques et les prises réseau sont installés. Les plans de travaux, les éviers et les arrivées d'eau douce chaude et froide , d'eau distillée et d'eau de mer sont installés.

l'achat et l'installation du matériel scientifique c'est à dire des hottes aspirantes, et soufflantes Ermaflux, du réfrigérateur et de l'imprimante à plans, ne sont pour l'instant pas programmé.

Les locaux

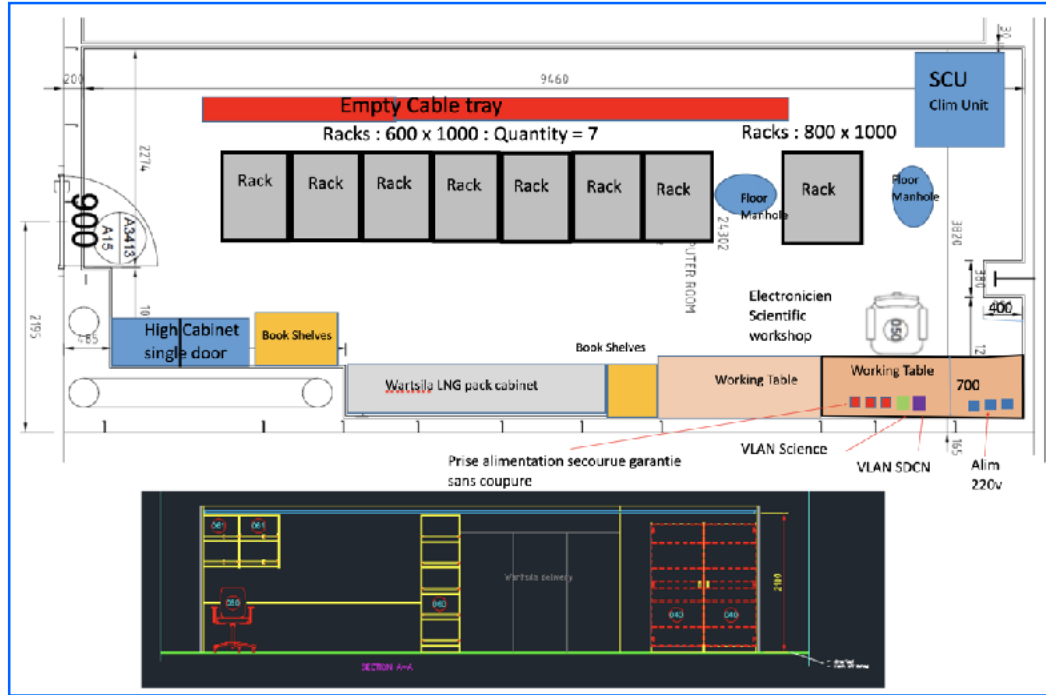
Computer Room :

C'est le local où seront installés les serveurs informatiques science.

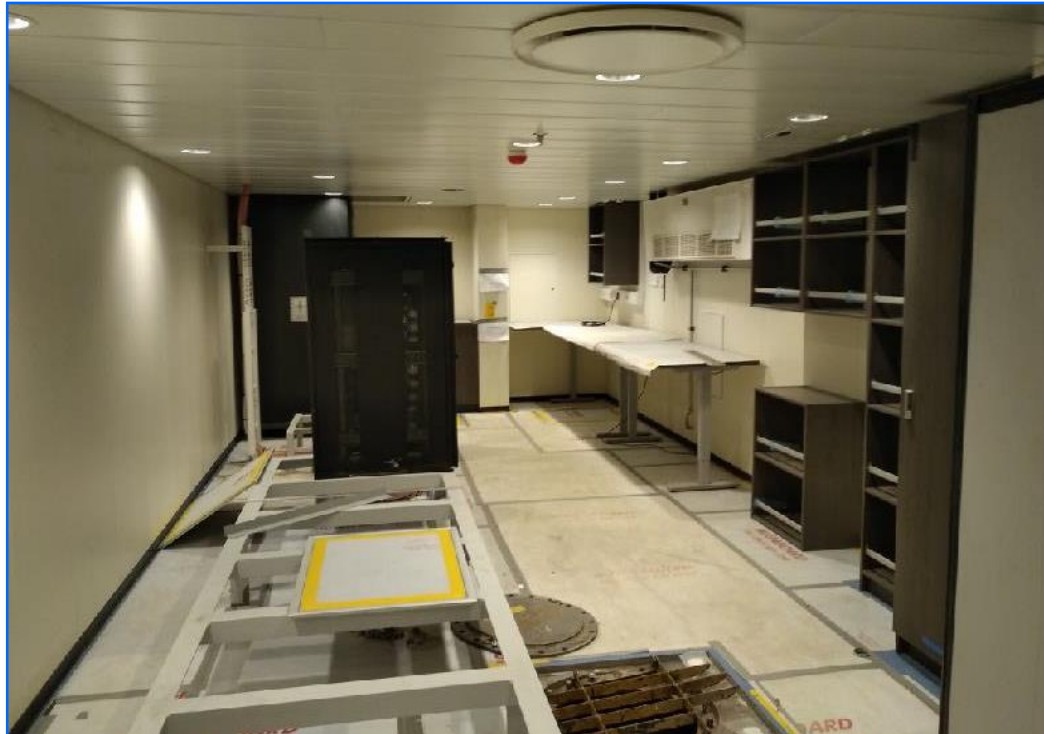
Il sert aussi d'atelier pour l'électronicien et les techniciens de maintenance, sciences.

Le réseau électrique, et intranet ainsi que les prises électriques et réseau, le mobilier, les bureaux sont installés.

L'achat et l'installation des racks et des serveurs ne sont pour l'instant pas programmés. L'architecture et la stratégie de collecte de données, de stockage et de transmission n'est pas non plus définis.



Les locaux



Computer Room :

C'est le local où seront installés les serveurs informatiques science.

Il sert aussi d'atelier pour l'électronicien et les techniciens de maintenance, sciences.

Le réseau électrique, et intranet ainsi que les prises électriques et réseau, le mobilier, les bureaux sont installés.

L'achat et l'installation des racks et des serveurs ne sont pour l'instant pas programmés. L'architecture et la stratégie de collecte de données, de stockage et de transmission n'est pas non plus définies.

Les locaux



Computer Room :

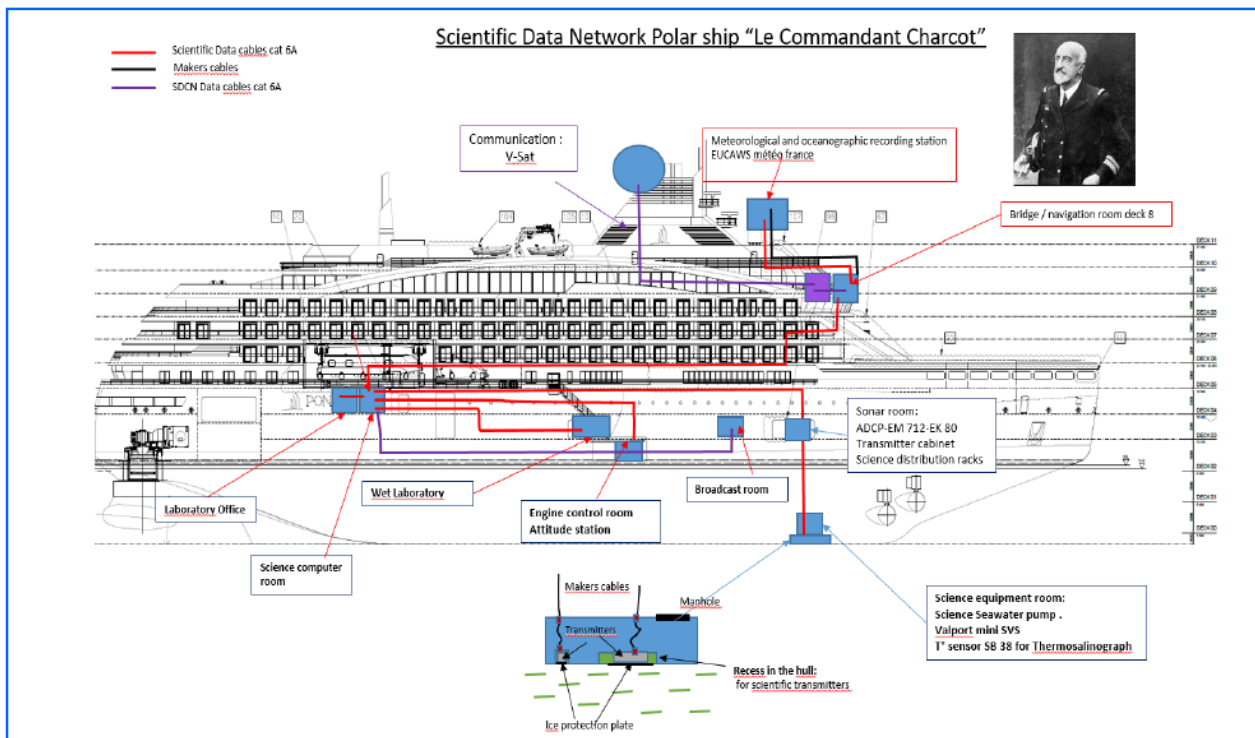
C'est le local où seront installés les serveurs informatiques science.

Il sert aussi d'atelier pour l'électronicien et les techniciens de maintenance, sciences.

Le réseau électrique, et intranet ainsi que les prises électriques et réseau, le mobilier, les bureaux sont installés.

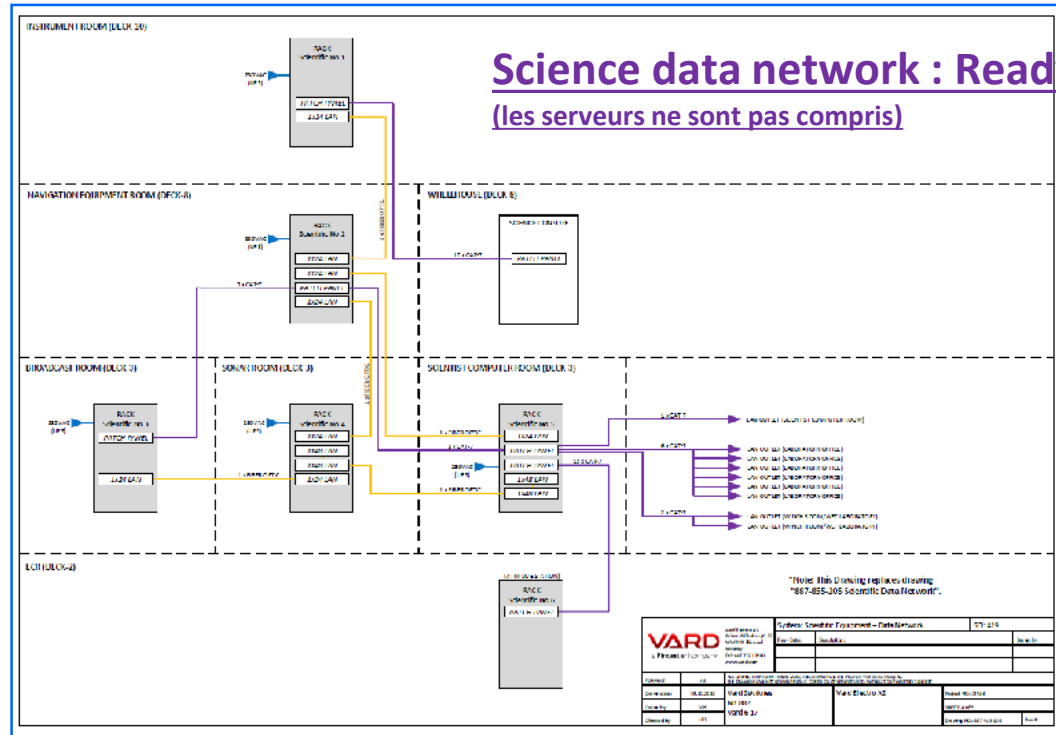
L'achat et l'installation des racks et des serveurs ne sont pour l'instant pas programmés. L'architecture et la stratégie de collecte de données, de stockage et de transmission n'est pas non plus définies.

Le réseau Science

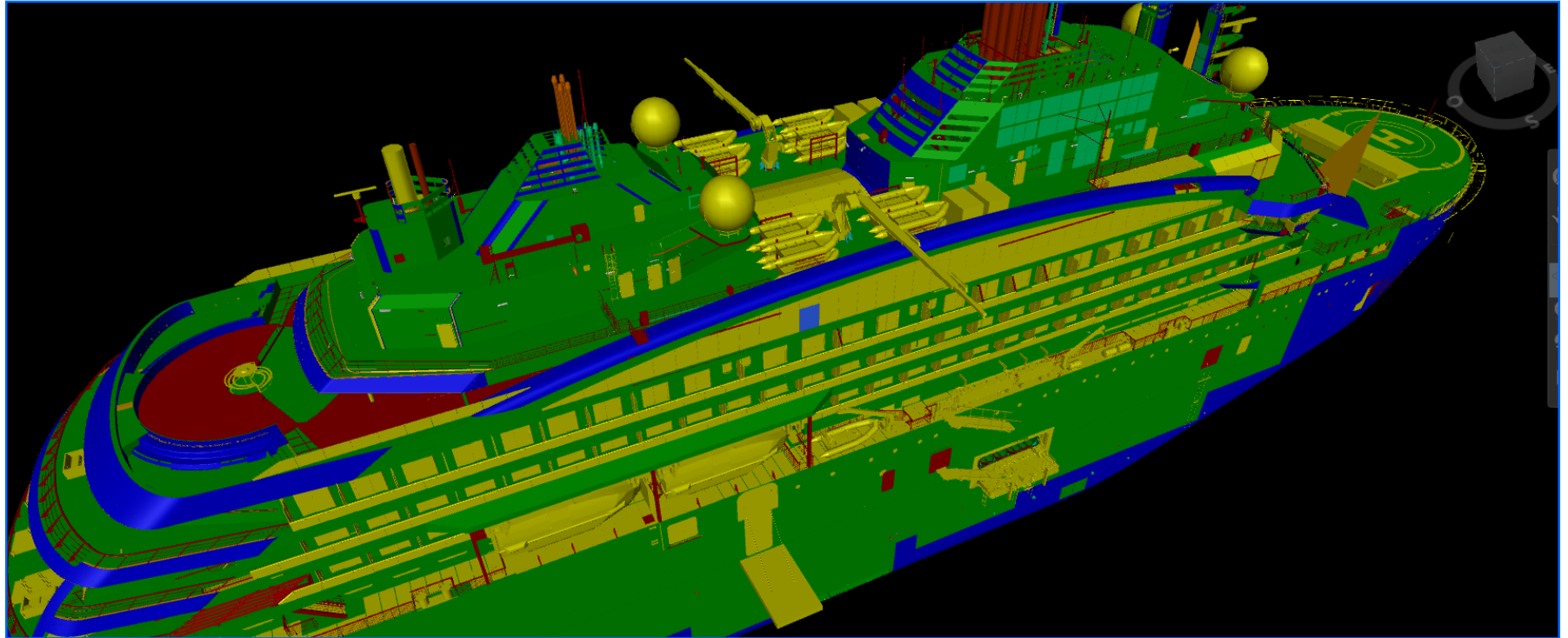


Le réseau Science

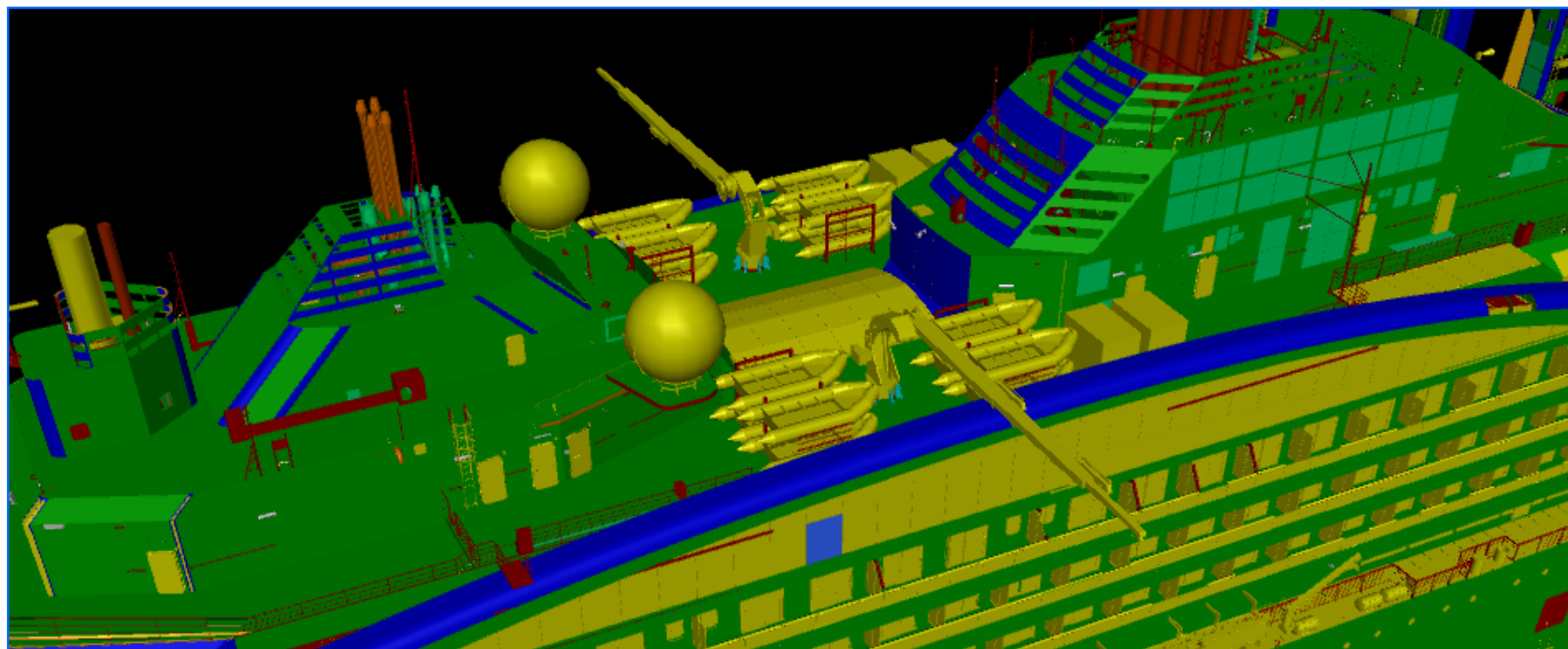
Science data network : Ready for test Mars 2021
 (les serveurs ne sont pas compris)



Grues et Espaces de stockage



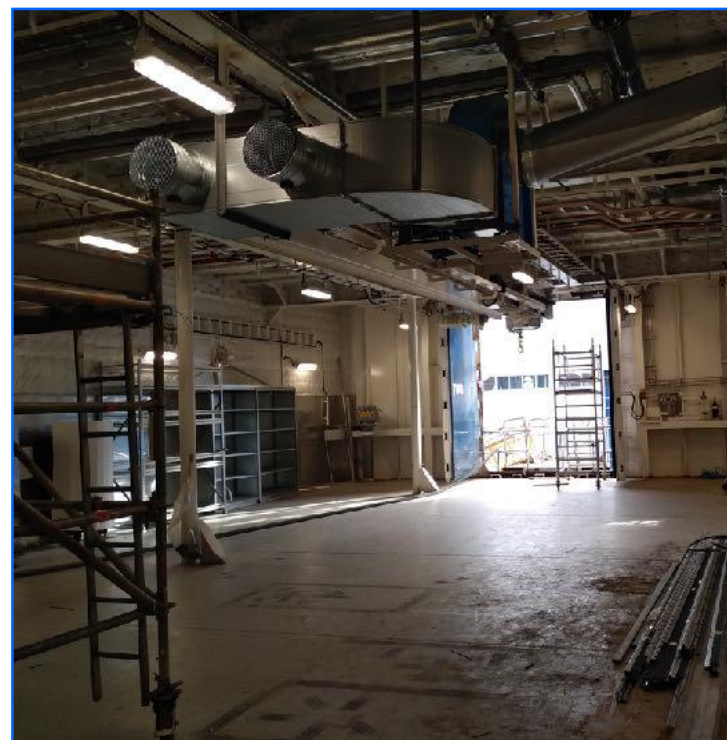
Grues et Espaces de stockage



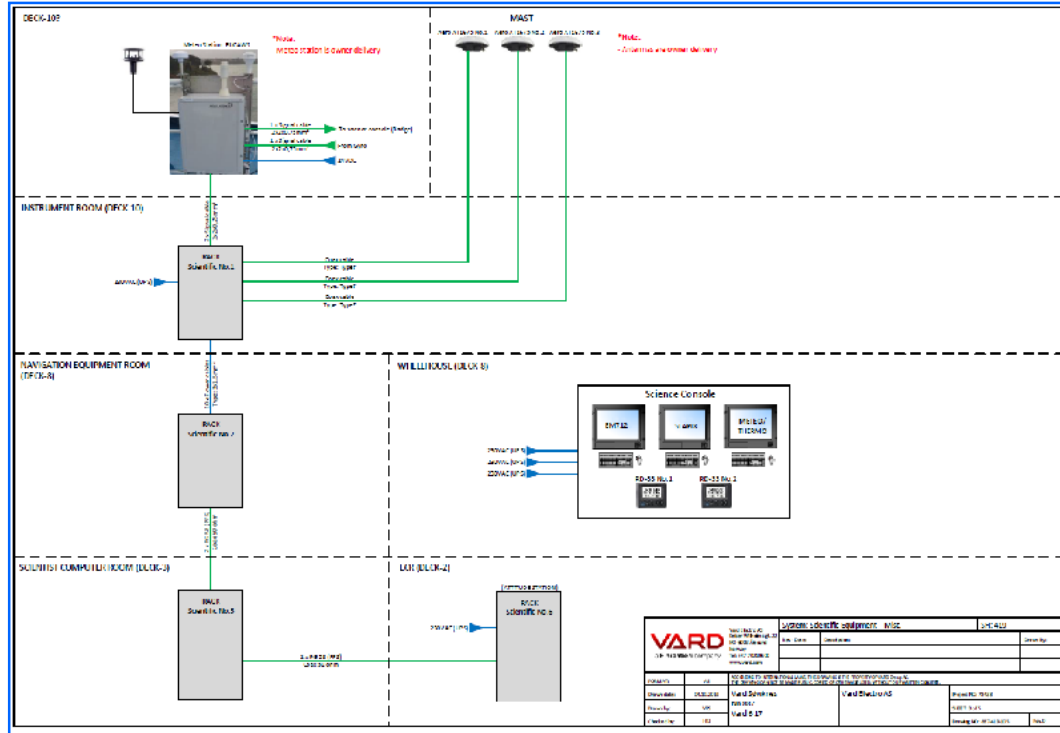
Grues et Espaces de stockage



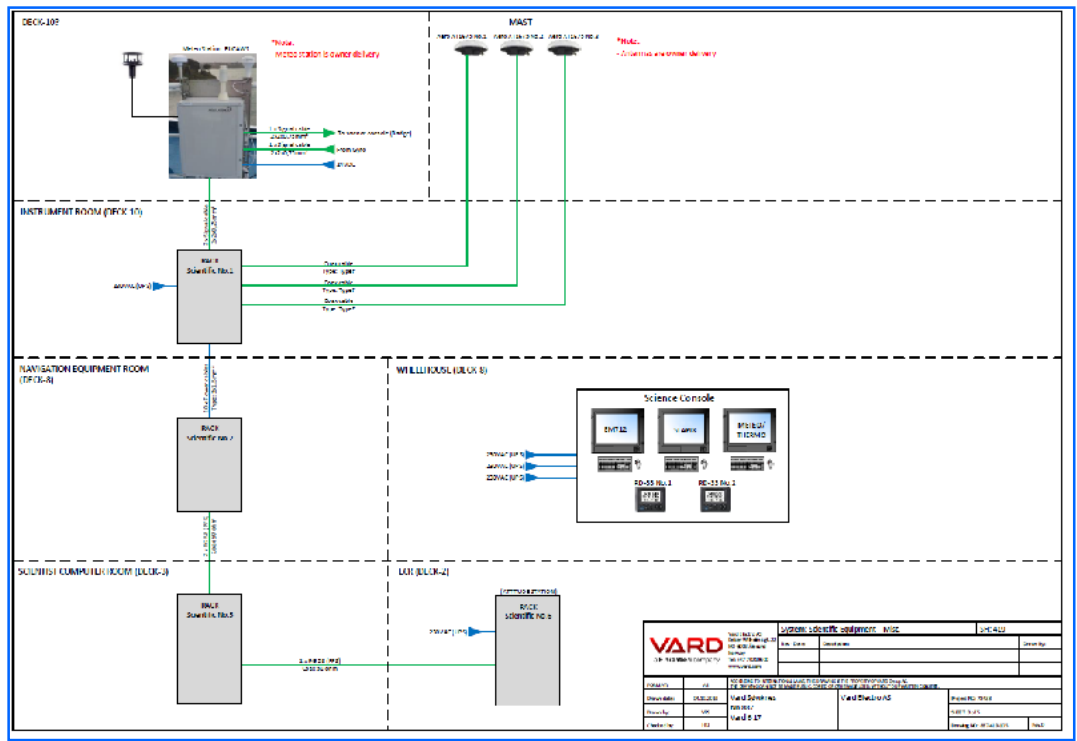
Grues et Espaces de stockage



Equipements à la passerelle

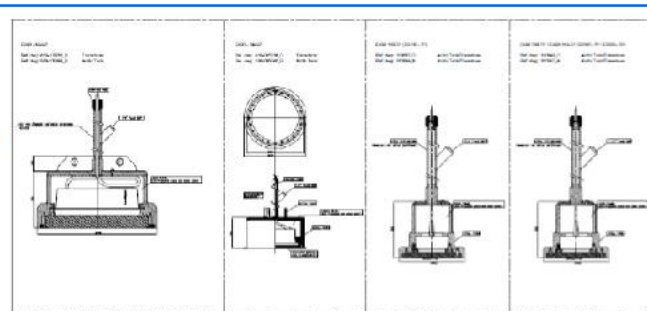


Equipements à la passerelle

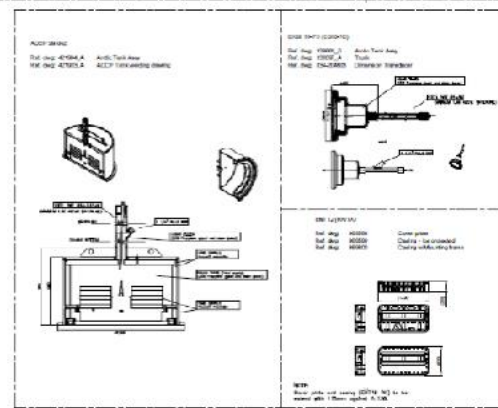
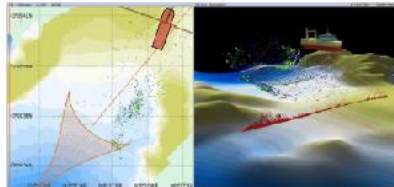


Equipements Coque

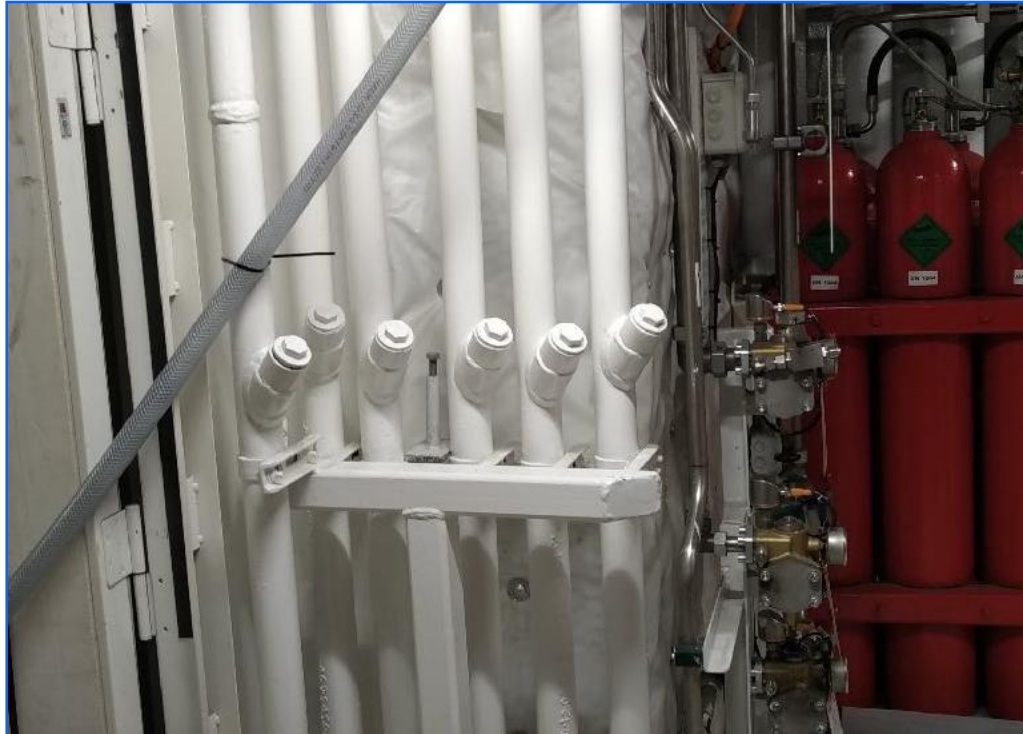
- EM 712 multibeam echosounder,
- SIMRAD EK80 wide-band echosounder,
- Ocean Observer III 38kHz ADCP



- SEAPIX 3D SONAR



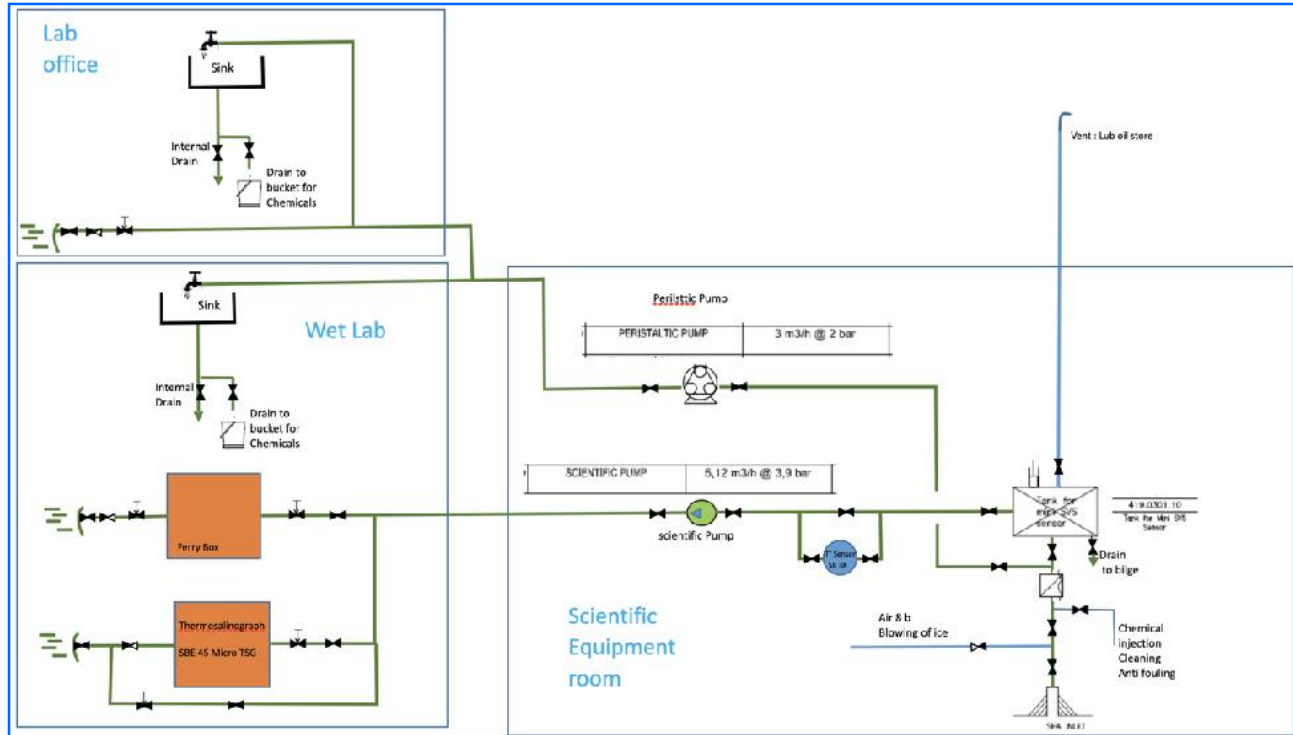
Equipements Coque



Arrivée pont 2 des tubes étanches des futurs câbles des capteurs sous marins: sondeurs, sonar et ADCP.

Grace à ces tubes l'opération pourra se faire à flots par plongeurs sous-marins.

Sea Water System



Le réseaux eau de mer science est installée seul l'achat et l'installation de la ferry Box n'est pas prévu.

Mais tout est prêt pour l'accueillir le cas échéant.

Sea Water System

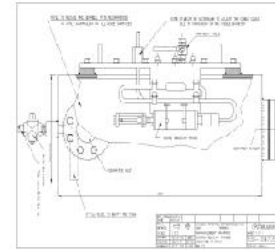
On the seawater system are fitted:

- Mini SVS Celerimeter

miniSVS Sound Velocity Sensor

Valeport's unique digital time of flight technology gives unmatched performance figures, with signal noise an order of magnitude better than any other sensor. The miniSVS is available in a selection of configurations and with optional pressure or temperature sensors. There are a number of size options to suit many applications.

miniSVS - still the most accurate sound velocity sensor in the world, nothing else comes close.



- Thermosalinograph SBE 45 and connections are foreseen for a Ferrybox

Sample Interval	1 sample per minute (1 sec) or 30 sec (15 mins) and 60 sec (1 hour) intervals (dependent on output used/manual)
Input Power	± 14V DC
Power Draw	3mA minimum 34 mA at 5VDC; 30 mA at 12-30 VDC Quiescent: 15 µA
Recommended Flow Rate	10 to 30 m/sec (0.18 to 0.18 gal/min)
Operating Pressure	34.5 meters (10 psi) maximum
Materials & Weight	PVC housing, 4.6 kg

Measurement Range	
Conductivity	0 to 7.5 Sm
Temperature primary	-5 to 35 °C
Temperature CDE 36 remote	-5 to 35 °C

Initial Accuracy	
Conductivity	± 0.003 Sm
Temperature primary	± 0.02 °C
Temperature SBE 36 remote	± 0.02 °C

Typical Stability	
Conductivity	± 0.003 Sm per month
Temperature primary	± 0.002 °C per month
Temperature CDE 36 remote	± 0.001 °C per 6 months

Resolution	
Conductivity	0.002 Sm
Temperature primary	0.001 °C
Temperature SBE 36 remote	0.001 °C



Specifications subject to change without notice. ©2011 Sea-Bird Scientific. All rights reserved. Rev. June 2011

Sea-Field Electronics

Sea Water System



Product #: 4515 ➔ Add to Quote

USD Price: [➔ Get Quote](#)

Shipboard Thermosalinograph

Conductivity and temperature at user programmable intervals.

Suitable for Surface Water

Expendable anti-fouling device for bio-fouling protection. Sensor assembly easily removed for cleaning.

Installation Options

Optional interface box for appending navigation data and remote temperature sensor (SRT-38) data.

▼ Specifications

Conductivity Accuracy:	+ 0.0003 S/m
Conductivity Measurement Range:	0 - 7 S/m
Conductivity resolution:	0.00001 S/m
Conductivity Typical Stability:	0.0005 S/m per month
Flow Rate:	10 - 50 ml/sec (0.16 to 0.68 gal/min)
Material:	PVC housing
Operating Pressure:	34.5 decibars (50 ps) maximum
Power Consumption:	Acquisition: 35 mA at 5 VDC; 50 mA at 12-30 VDC
Power Input:	0 - 30 VDC
Sample Interval:	1-sec to 9-hour intervals
Temperature Accuracy:	+ 0.002 °C
Temperature Range:	5 to +35 °C
Temperature Resolution:	0.0001 °C
Temperature Stability:	0.0002 °C per month
Weight:	4.6 kg

SBE45 MicroTSG - Thermosalinograph not yet installed Mars 2021 (Will be soon)

Sea Water System



Perilstatic Pump for bio sample

Perilstatic pump :
supply wet lab & dry
lab with sea water .

Pump without impeller
in order not to damage
bio samples.

Sensor tank : for SVS

Sea water pump :
supply ferry box &
Thermosalinograph

Equipement Glace

EM and Acoustic doppler Ice thickness measurement



Projet en cours

Stereoscopic Cameras

Stereoscopic cameras would be placed on the ship's side looking down on the broken ice at the ship's elbow. The ice movement during the ice-breaking allows to see and measure the side or freeboard of the piece of the ice shelf. This system is currently under study and the vessel would be a testing platform for data analysis and image processing algorithms.

Ice Load Monitoring System project

With load sensors arranged on the vessel, the hull's response to surrounding Ice condition can be monitored and lead to defining the type of Ice encountered (strength and thickness). The equipment is provided by Aker Arctic. (Not yet installed)

Appel à projet et sélection



D'autres formats

