Dossier de l'état de connaissance initiale des zones d'implantation du parc et de raccordement de la zone éolien en mer d'Oléron (Parc 2)

Volet « Hydrologie »

Lot 2 – références T2.HY1 et T2.HY2

Auteurs : Thierry Philippe, Régis Noël

Référence : convention Shom/MTES [DGEC], SHOM n°79/2019, relative à la réalisation des études de reconnaissance environnementale de site en vue de appels d'offres pour l'implantation d'éoliennes en mer au large des côtes françaises

1 Introduction

Un recensement des données hydrologiques disponibles sur la zone d'étude EMR a été effectué pour les paramètres suivants :

- Température (en degrés Celsius – °C),
- Salinité (en unité de salinité pratique ou *practical salinity unit* – psu).

Les livrables suivants ont été constitués :

T2.HY1 comprenant :

- un fichier PDF comprenant des planches d'isolignes pour chaque mois, pour chaque paramètre, aux immersions 0 et 20 m : « AO11_Sud Atlantique_Lot2_Planches Hydrologiques_T-S.pdf» ;
- un dossier « Profils » comprenant, pour le point de mesure statistique, un fichier texte par mois avec les valeurs des paramètres T-S en fonction de l'immersion ;
- un répertoire « Planches_T_S » comprenant les fichiers jpeg des cartes horizontales de température et salinité pour chaque mois aux immersions 0 et 20 m ;

T2.HY2 comprenant :

- un fichier XLS comprenant les profils mensuels avec les valeurs moyennes, minimales et maximales des paramètres T-S « AO11_Sud Atlantique_Lot2_Profils Hydrologiques_T-S.xlsx».

2 Description des profils hydrologiques

Les fichiers fournis dans le dossier « Profils » sont issus des données statistiques GDEM (Generalized Digital Environmental Model), statistique hydrologique mondiale produite par le NAVOCEANO (Naval Oceanographic Office – USA).

La base de données GDEM est une des bases de données OTAN de la NSODB V7.0 (NSODB : NATO Standard Oceanographic data Base).

Le point statistique, à l'Est de la zone d'étude EMR, est situé à la position 45°45'N – 002°W (figure 1).

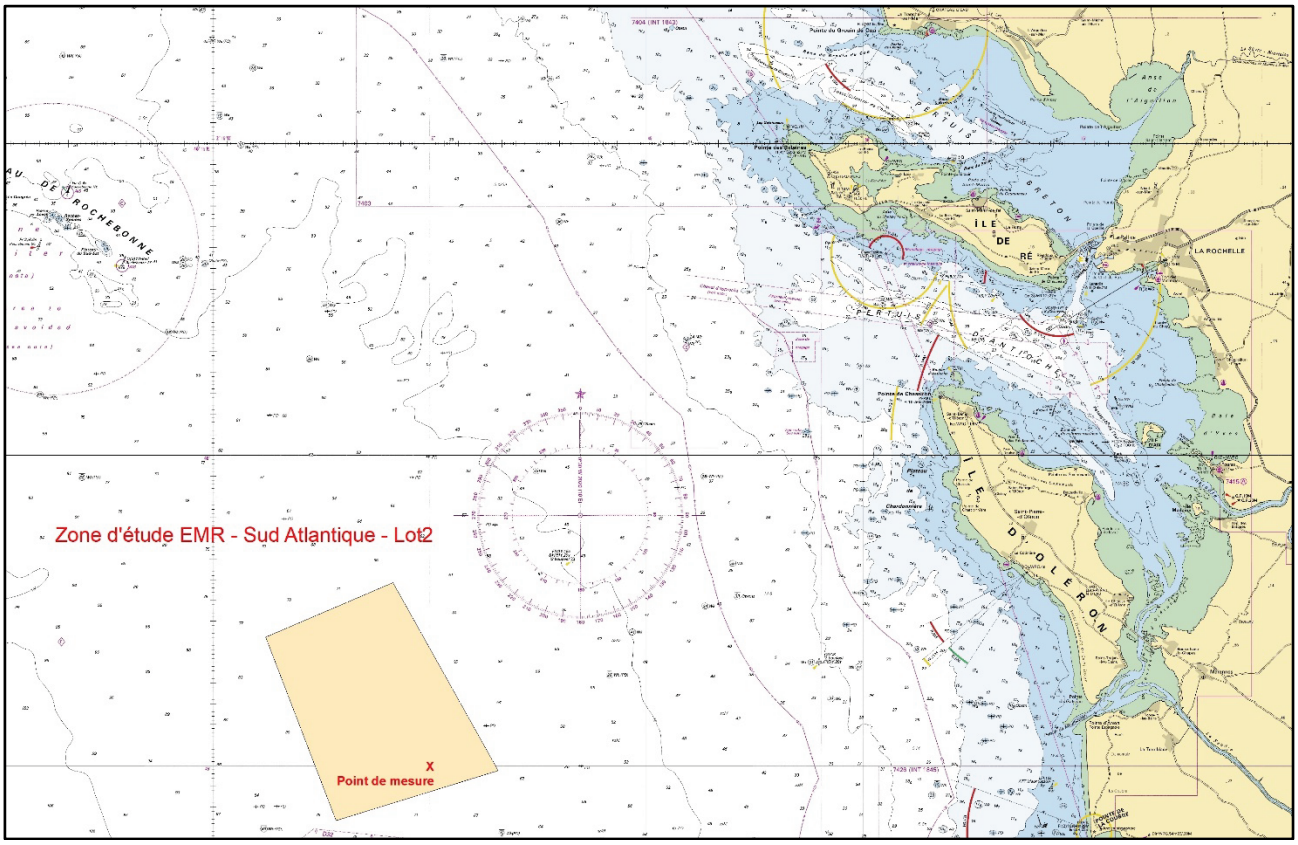


Figure 1 : Représentation de la zone d'étude et du point de mesures statistiques existants
Source Shom, 2022

Chaque fichier texte est nommé comme suit :

AO11_Sud Atlantique_Lot2_Profil_T_S_*Mois*.txt, avec *Mois* = le nom du mois concerné.

Chaque fichier comprend les 3 colonnes suivantes séparées par des espaces : immersion, température moyenne et salinité moyenne.

Pour la zone concernée, les écarts-types ne sont pas disponibles pour l'ensemble des paramètres.

Des planches d'isolignes ont été produites sur la zone d'étude à partir des données GDEM.

Les images correspondantes sont présentées dans les paragraphes suivants, pour les paramètres Température (T) puis Salinité (S), pour chaque mois, aux immersions 0 et 20 m.

Pour chaque paramètre, l'intervalle entre 2 isolignes est le suivant :

- Température : entre 0.2 et 0.5 °C ;
- Salinité : 0.01 psu[1].

La résolution spatiale des données GDEM est de 1/4°.

[1] psu : practical salinity unit

3 Statistiques hydrologiques sur la zone d'étude

Les planches d'isolignes statistiques sont fournies sur l'emprise ci-dessous englobant la zone d'étude.

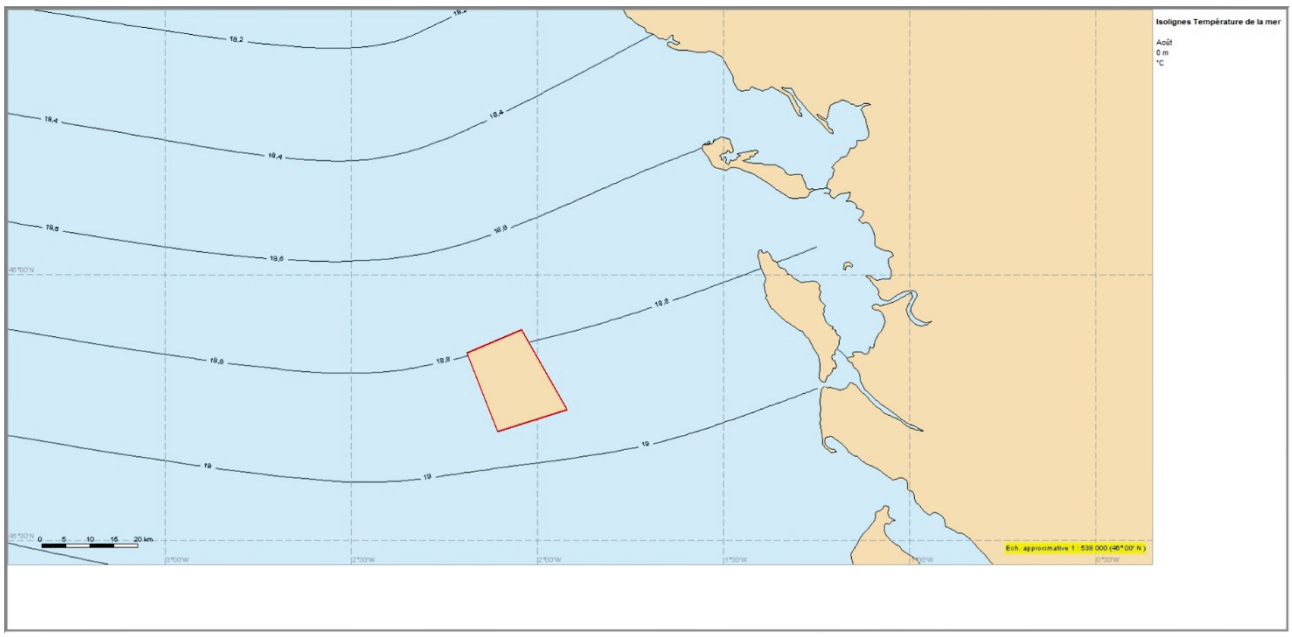


Figure 2 : Représentation d'isolignes statistiques de température sur la zone d'étude – Source Shom, 2022

3.1 Température

La variation annuelle de la température au point de mesure statistique considéré est présentée ci-dessous pour les différents mois de l'année :

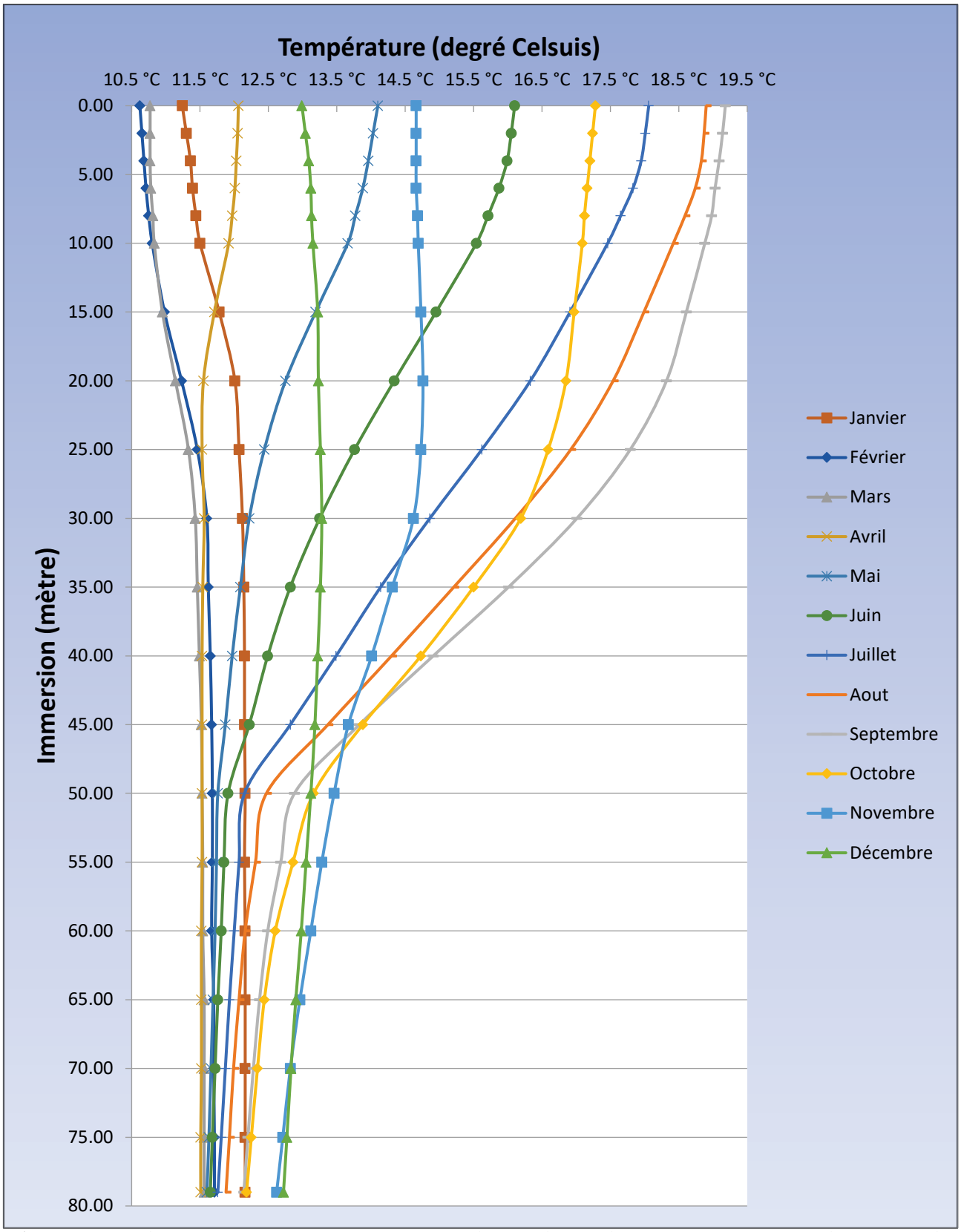
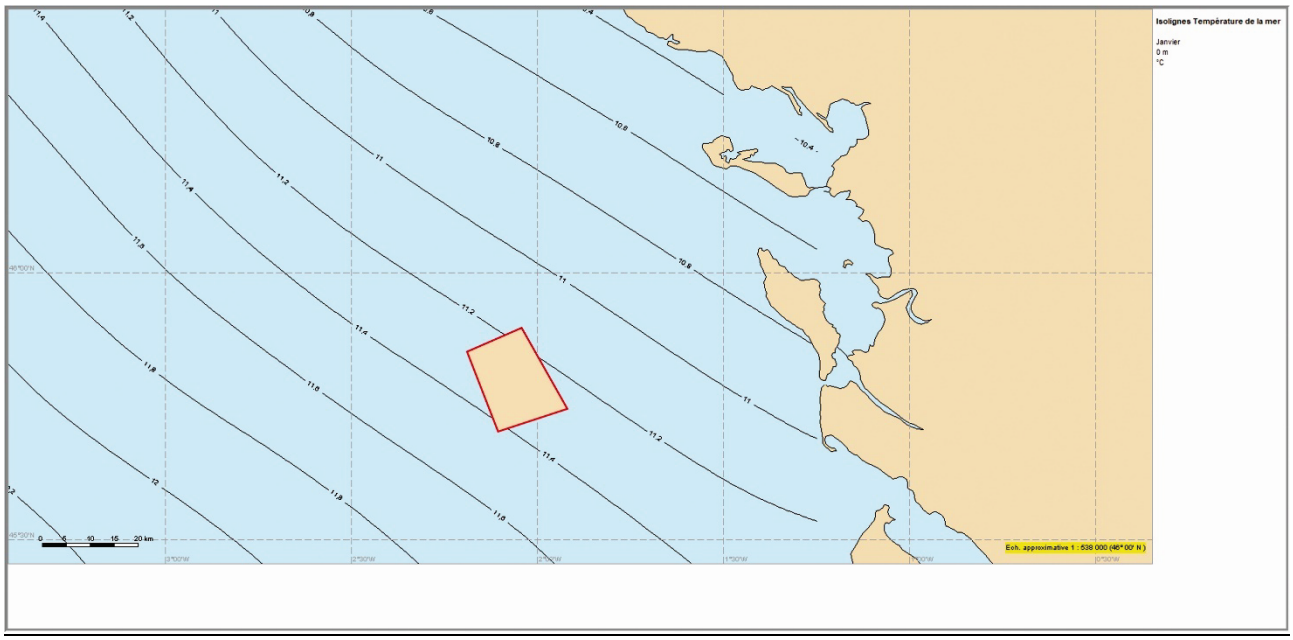


Figure 3 : Evolution de la température (en °C) en fonction de l'immersion (en mètres) pour les différents mois de l'année – Source Shom, 2022

Les planches avec les isolignes de température sont fournies dans les paragraphes suivants, pour les immersions 0 et 20 m.

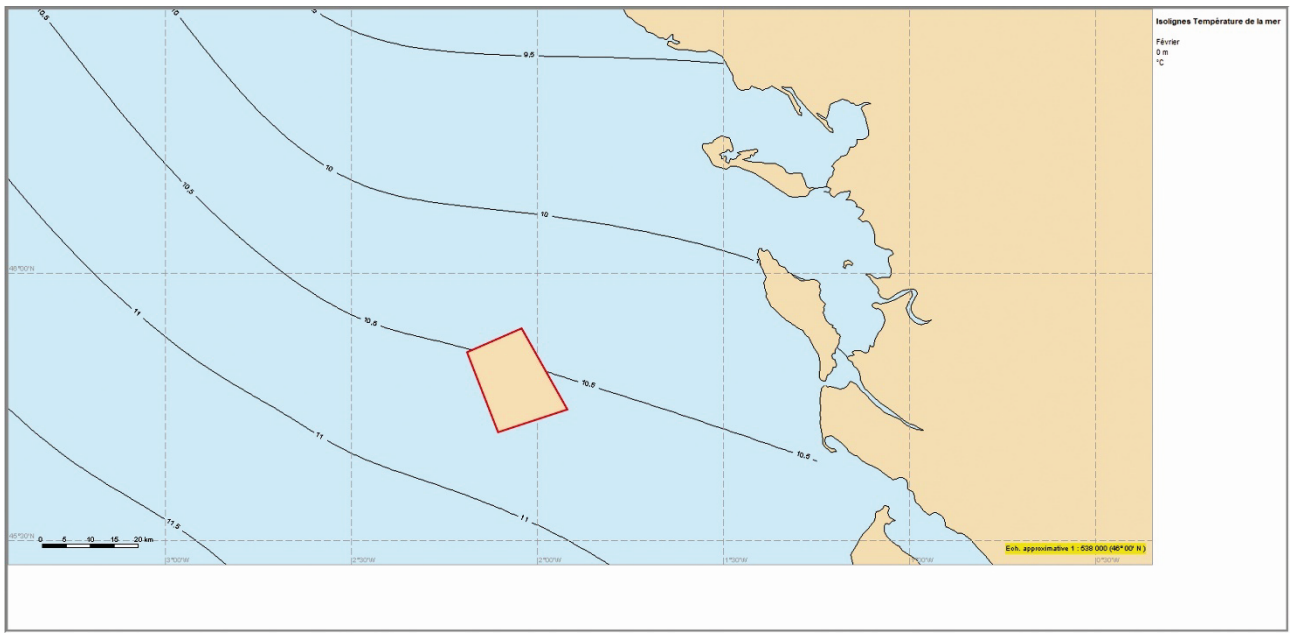
3.1.1 En surface

Janvier



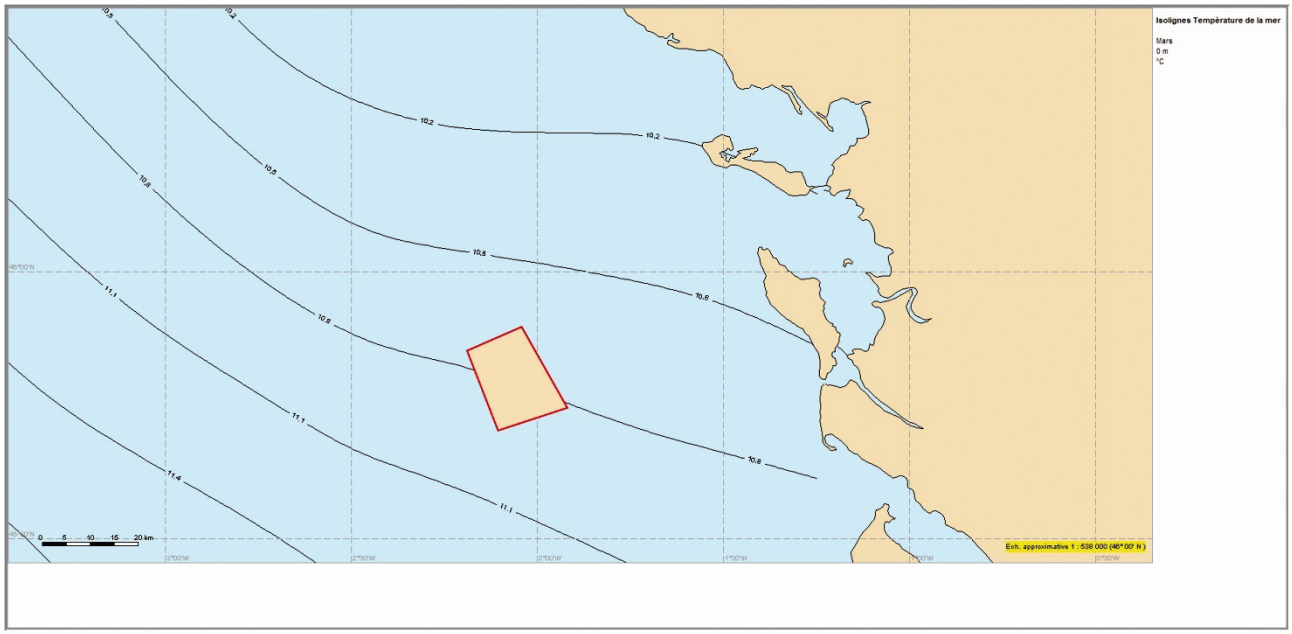
Température de surface pour le mois de janvier.

Février



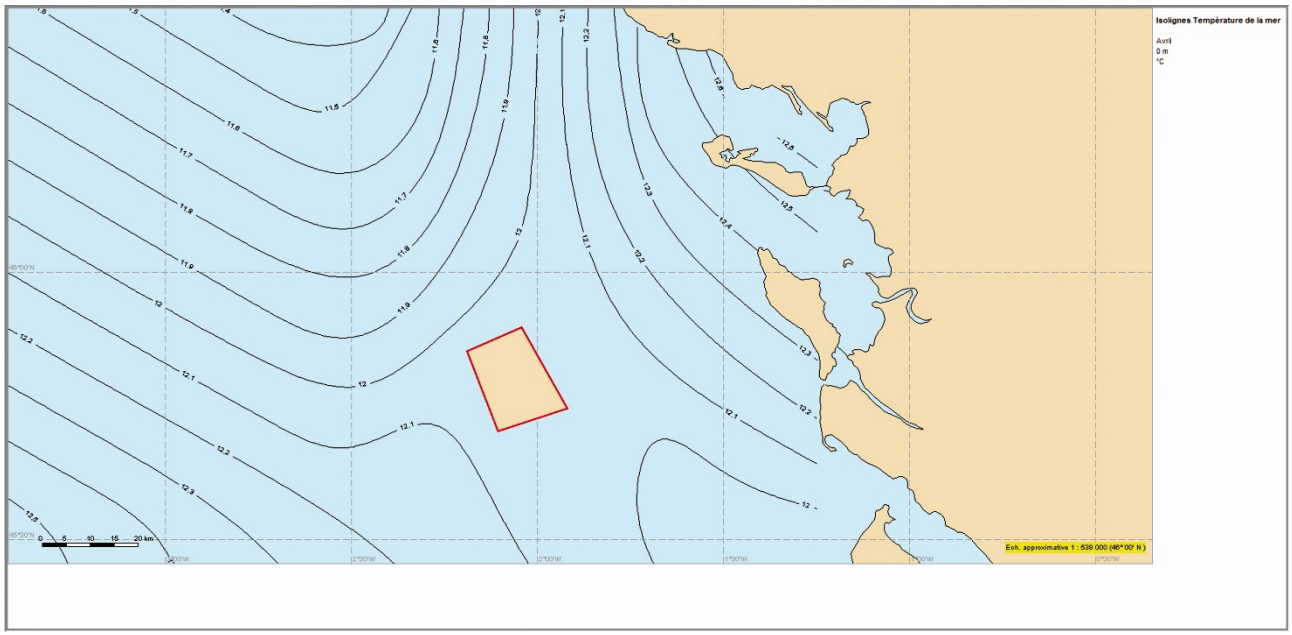
Température de surface pour le mois de février.

Mars



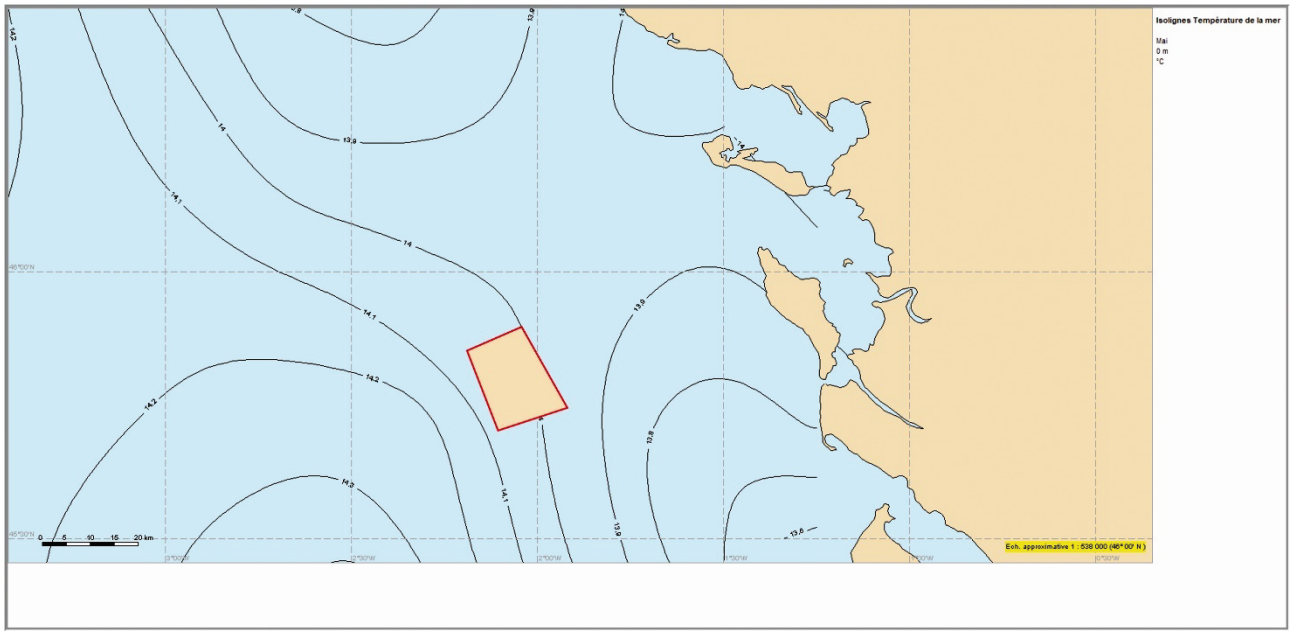
Température de surface pour le mois de mars.

Avril



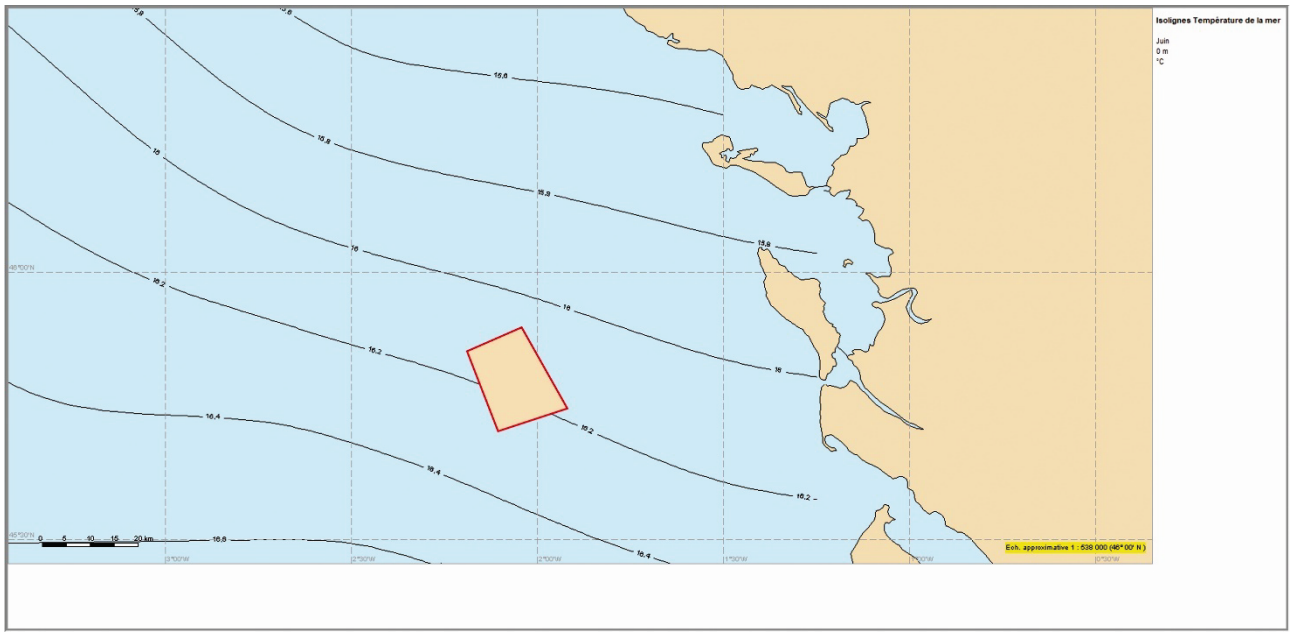
Température de surface pour le mois d'avril.

Mai



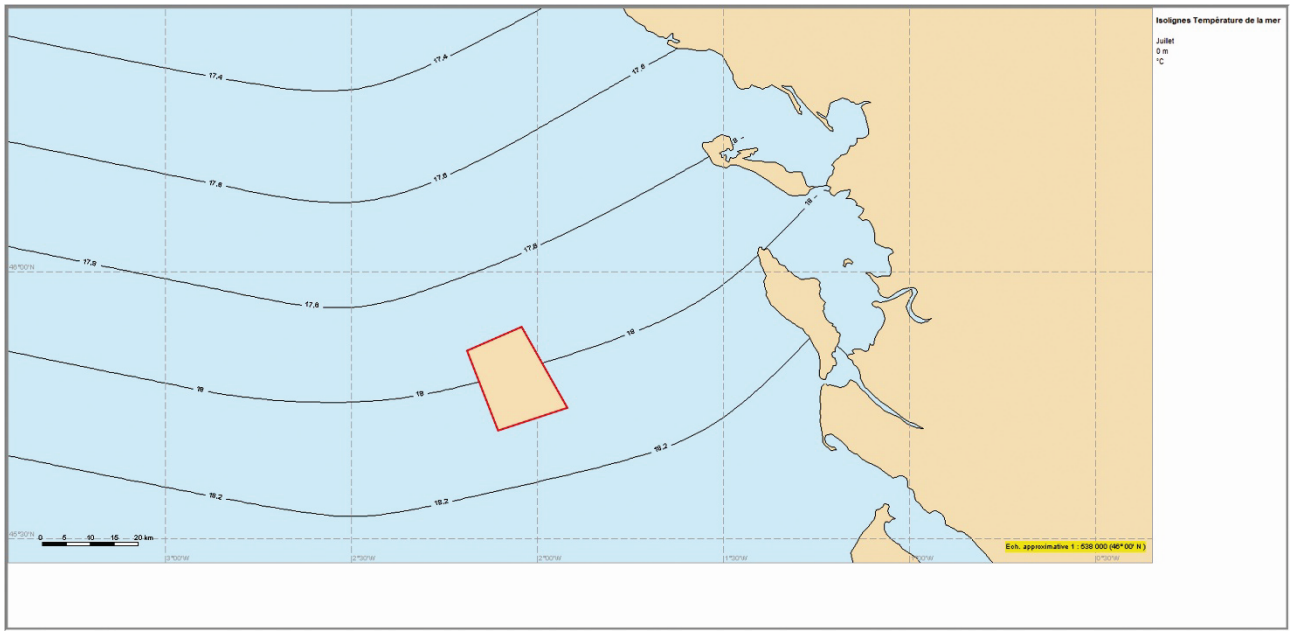
Température de surface pour le mois de mai.

Juin



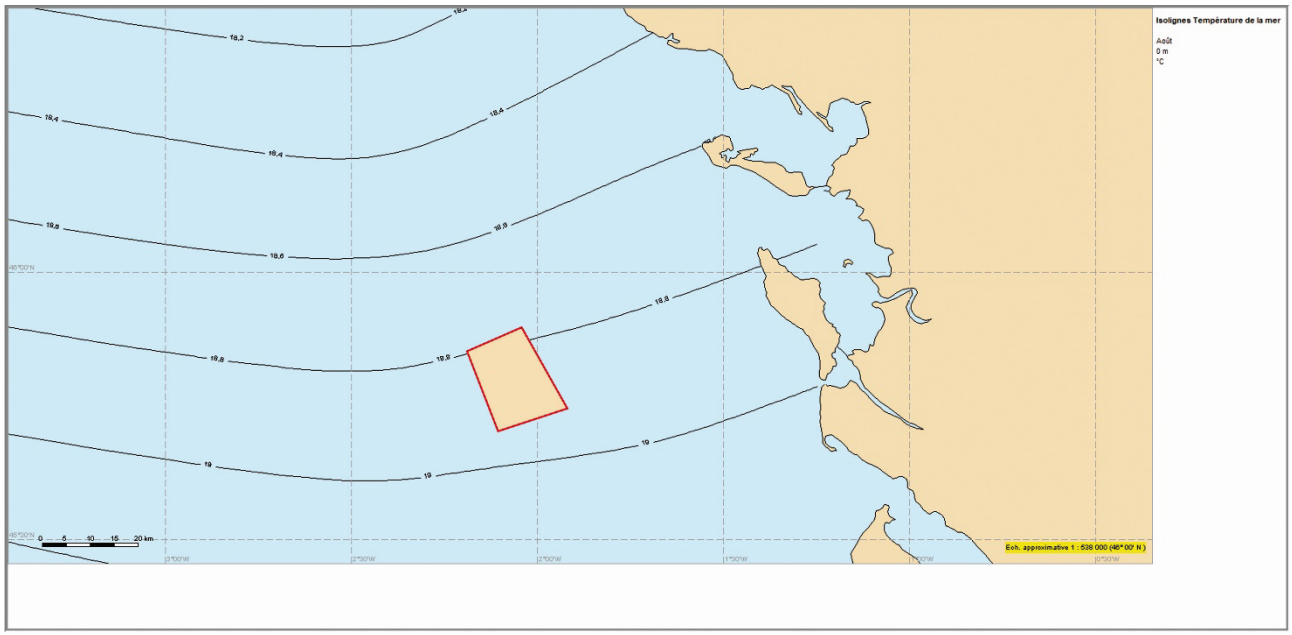
Température de surface pour le mois de juin.

Juillet



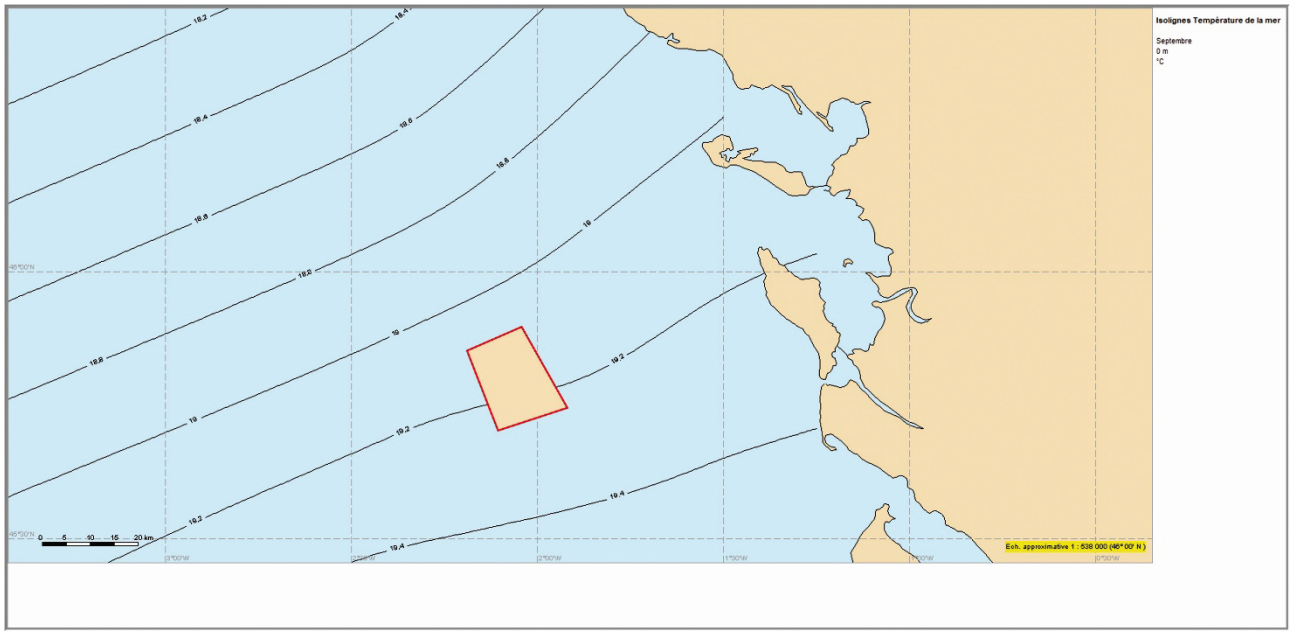
Température de surface pour le mois de juillet.

Août



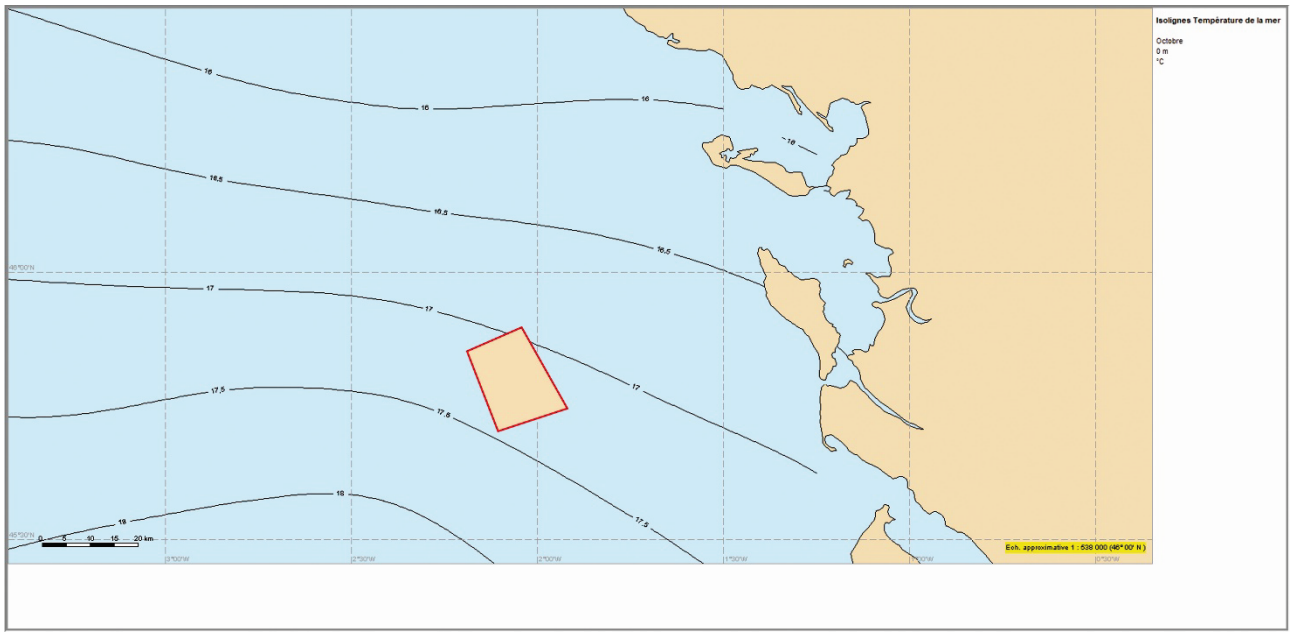
Température de surface pour le mois d'août.

Septembre



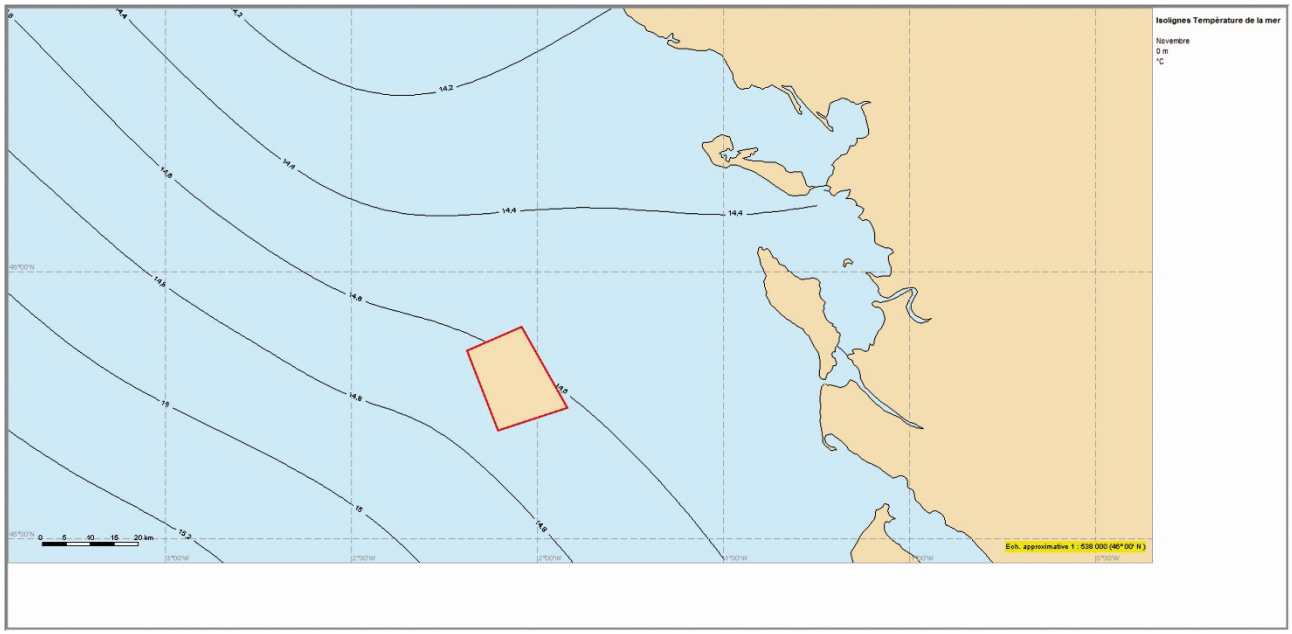
Température de surface pour le mois de septembre.

Octobre



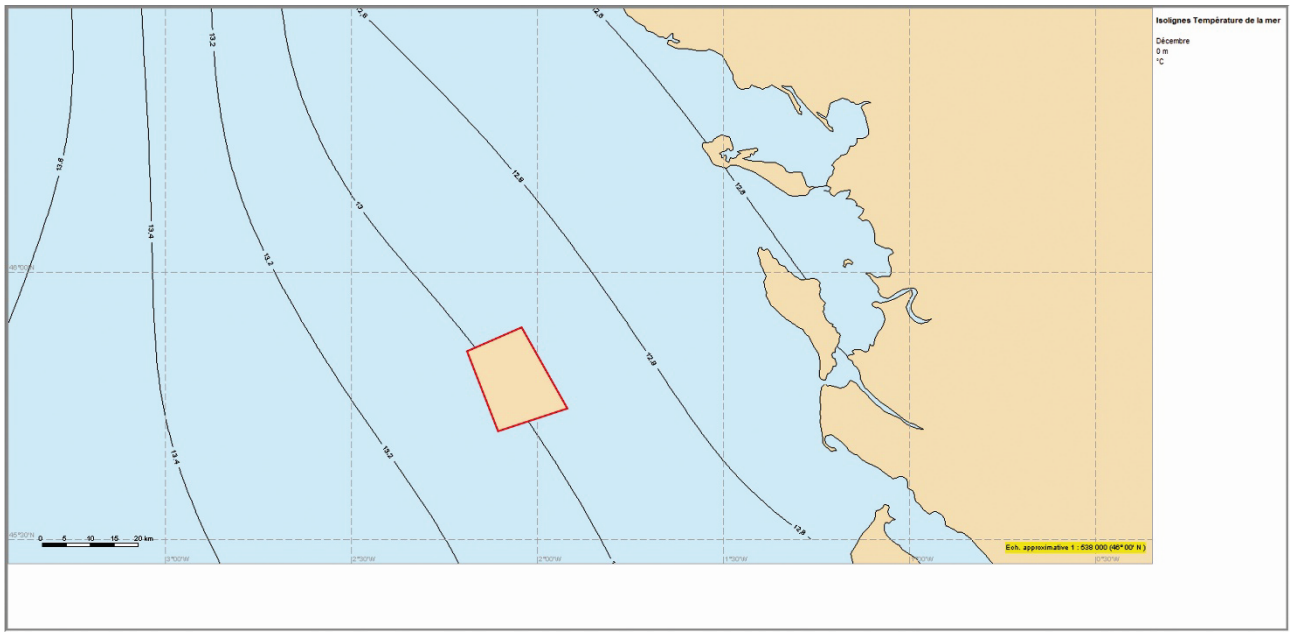
Température de surface pour le mois d'octobre.

Novembre



Température de surface pour le mois de novembre.

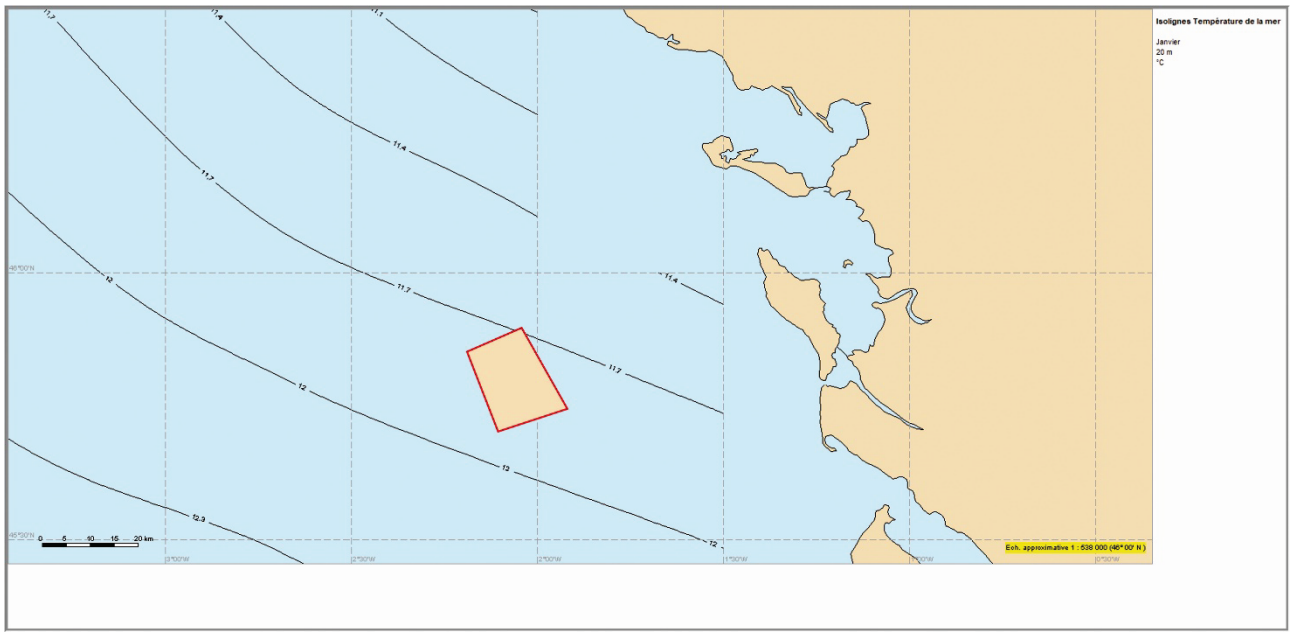
Décembre



Température de surface pour le mois de décembre.

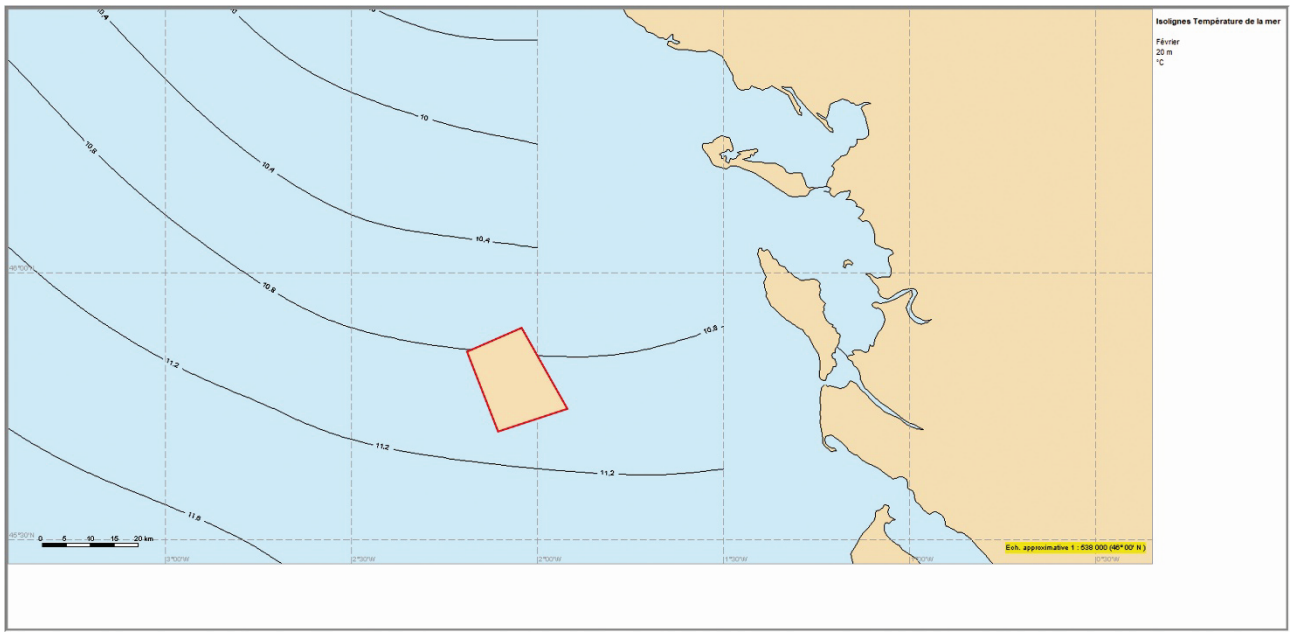
A l'immersion 20 m

Janvier



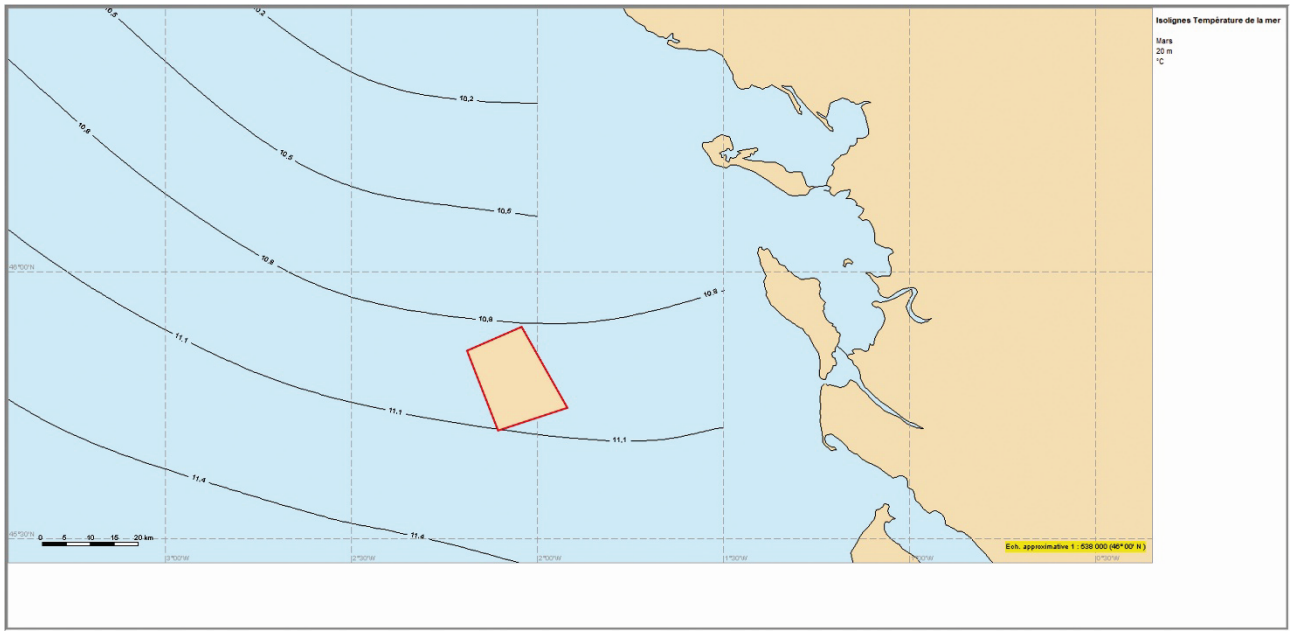
Température à l'immersion 20m pour le mois de janvier.

Février



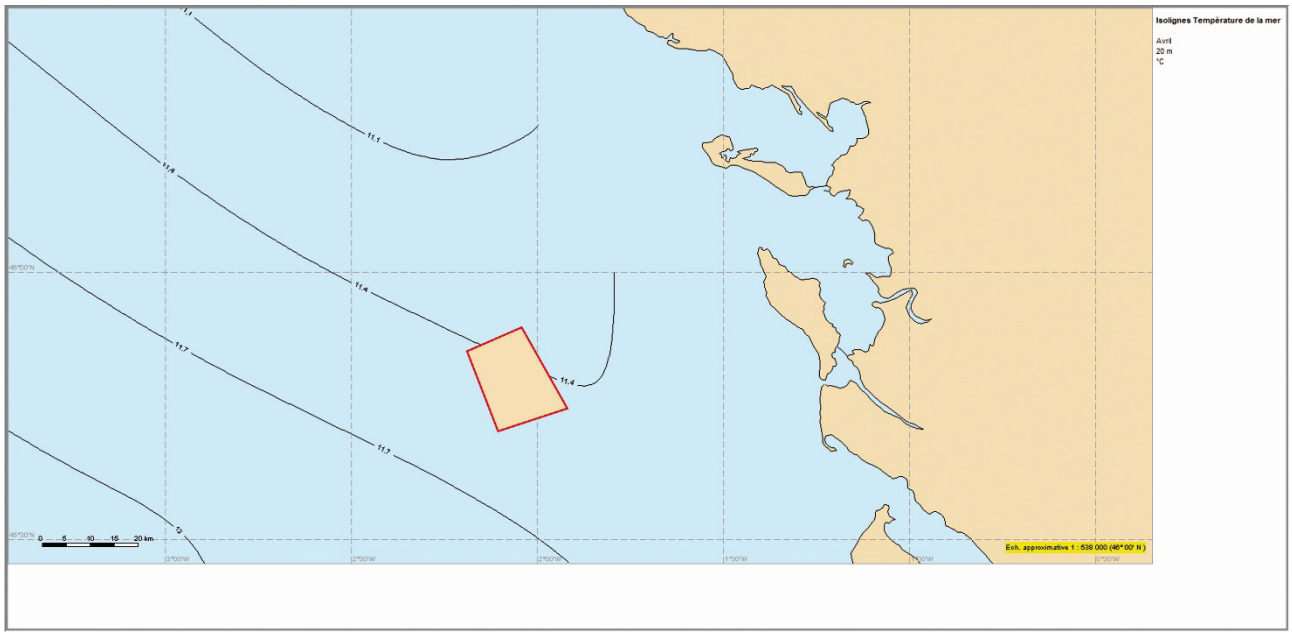
Température à l'immersion 20m pour le mois de février.

Mars



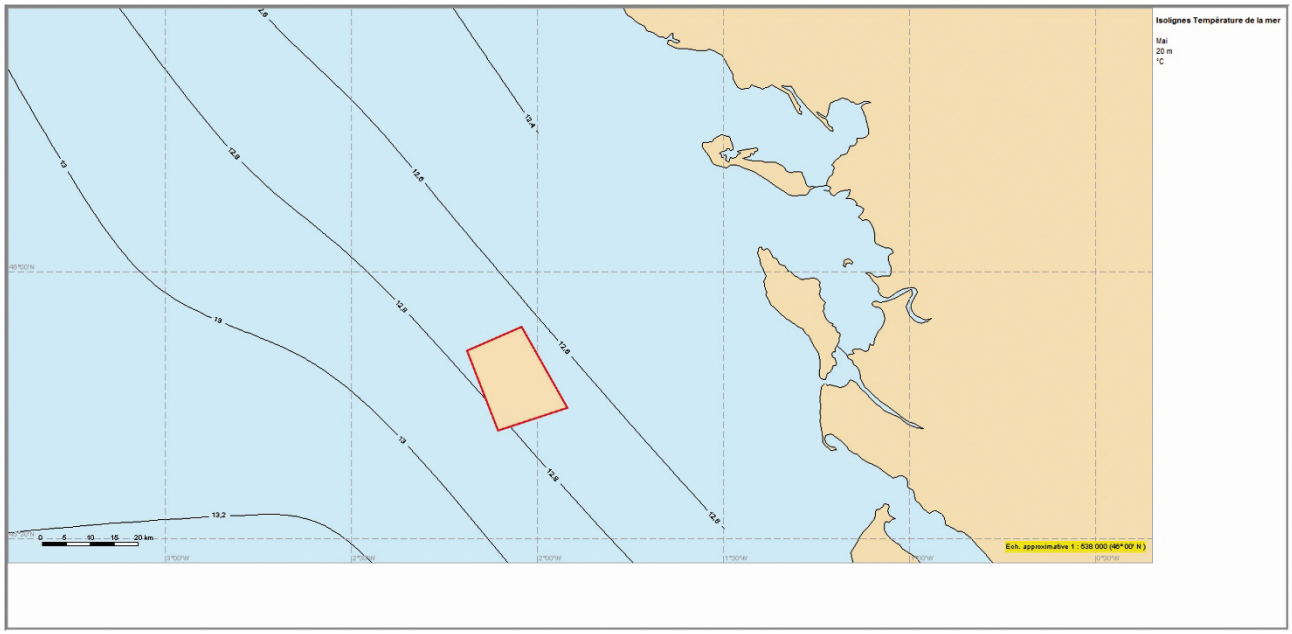
Température à l'immersion 20m pour le mois de mars.

Avril



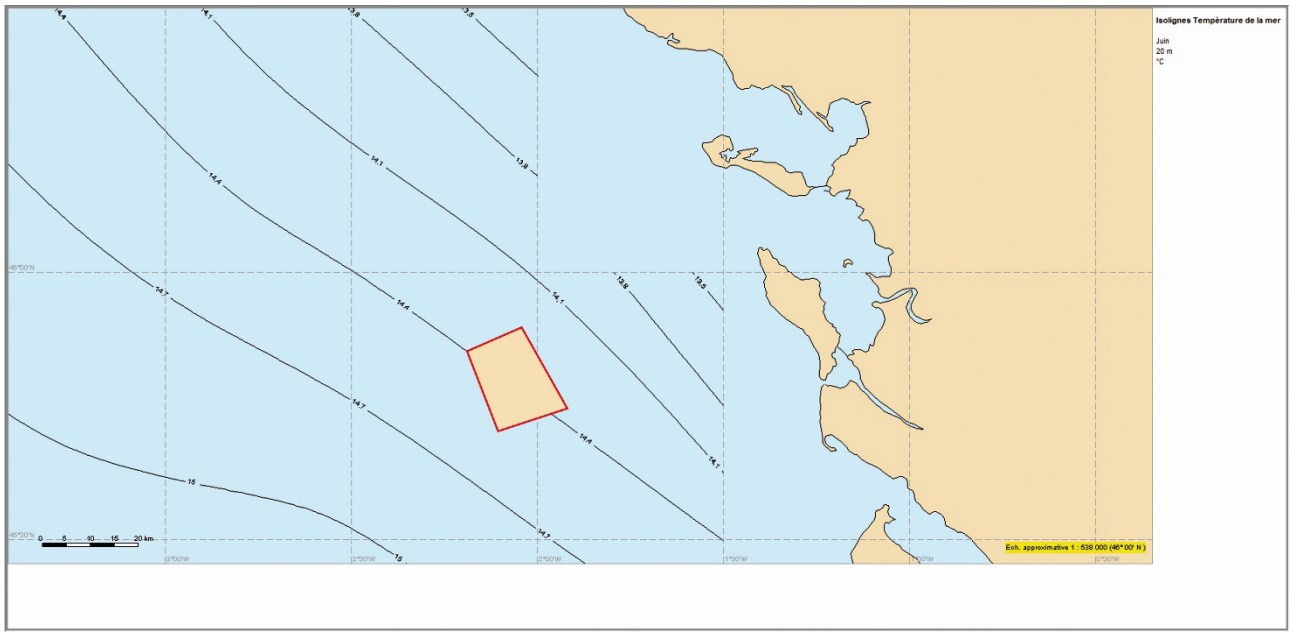
Température à l'immersion 20m pour le mois d'avril.

Mai



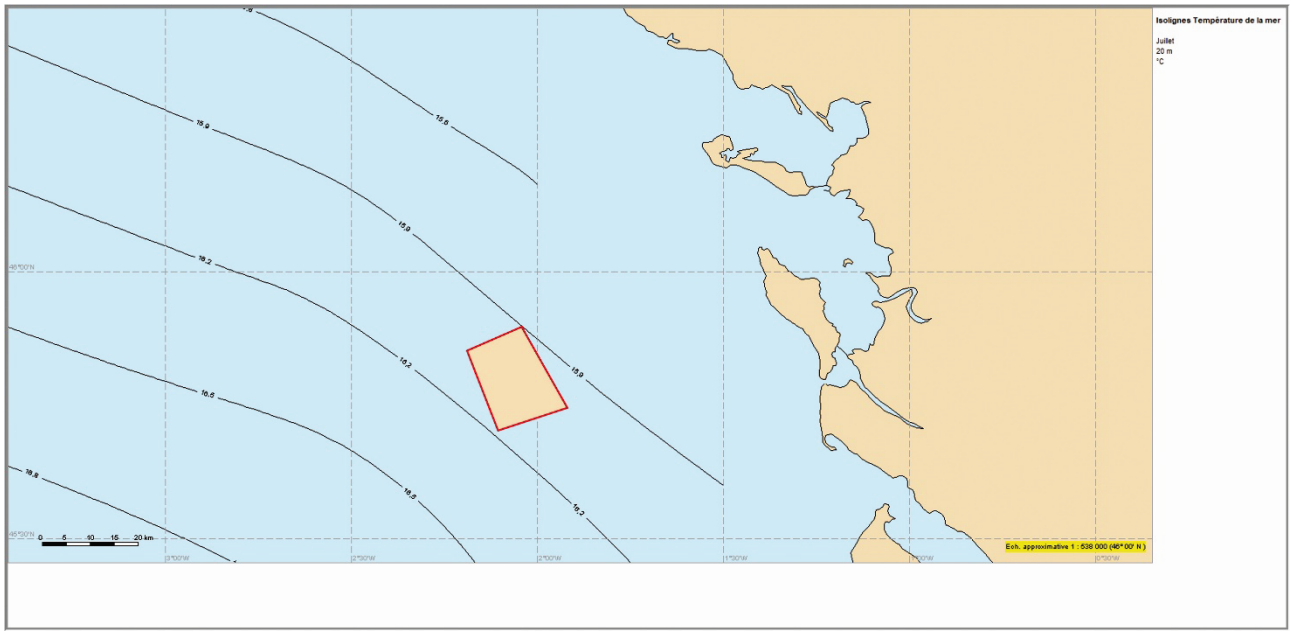
Température à l'immersion 20m pour le mois de mai.

Juin



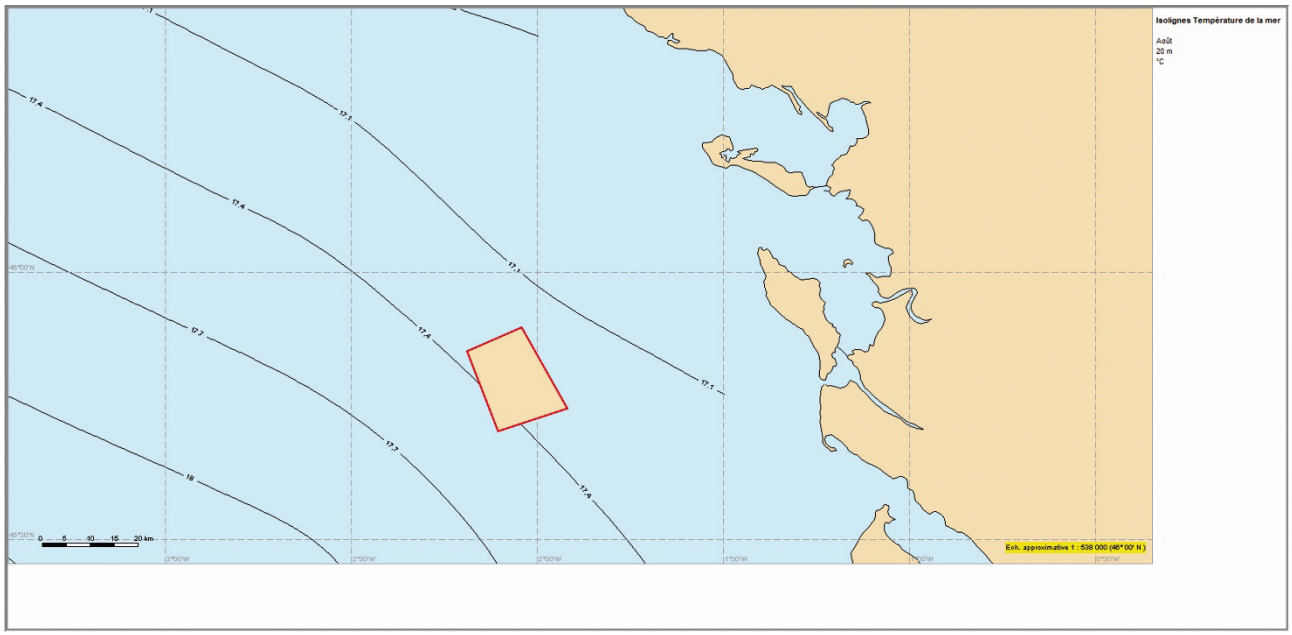
Température à l'immersion 20m pour le mois de juin.

Juillet



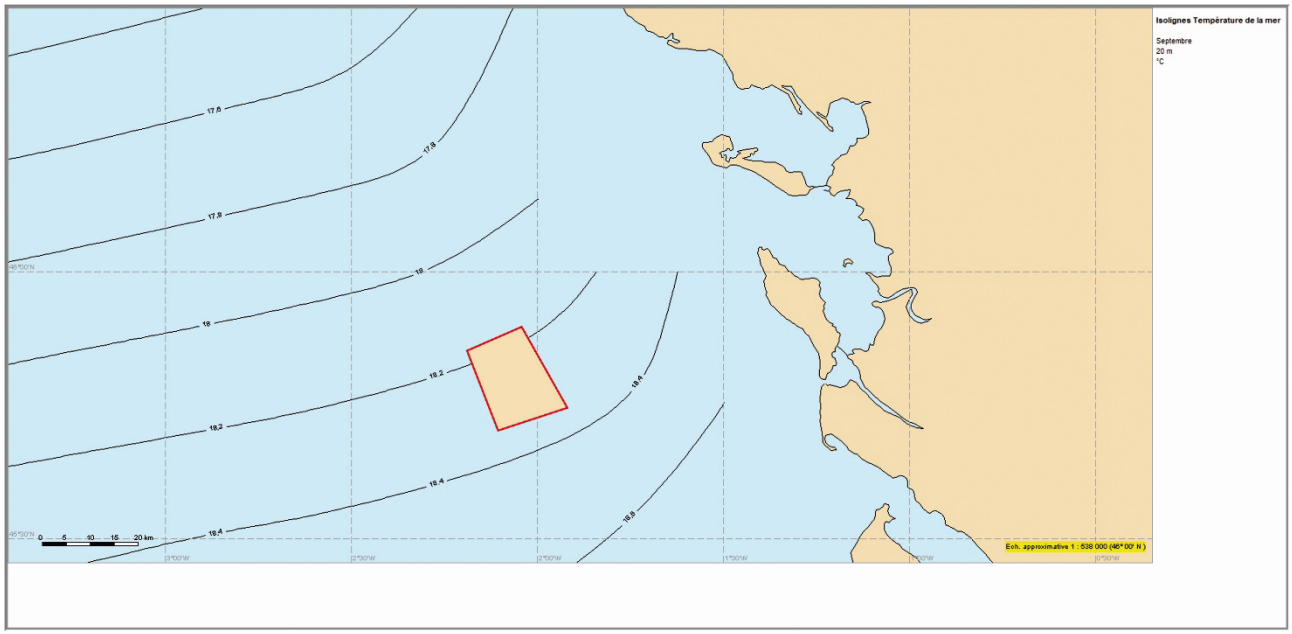
Température à l'immersion 20m pour le mois de juillet.

Août



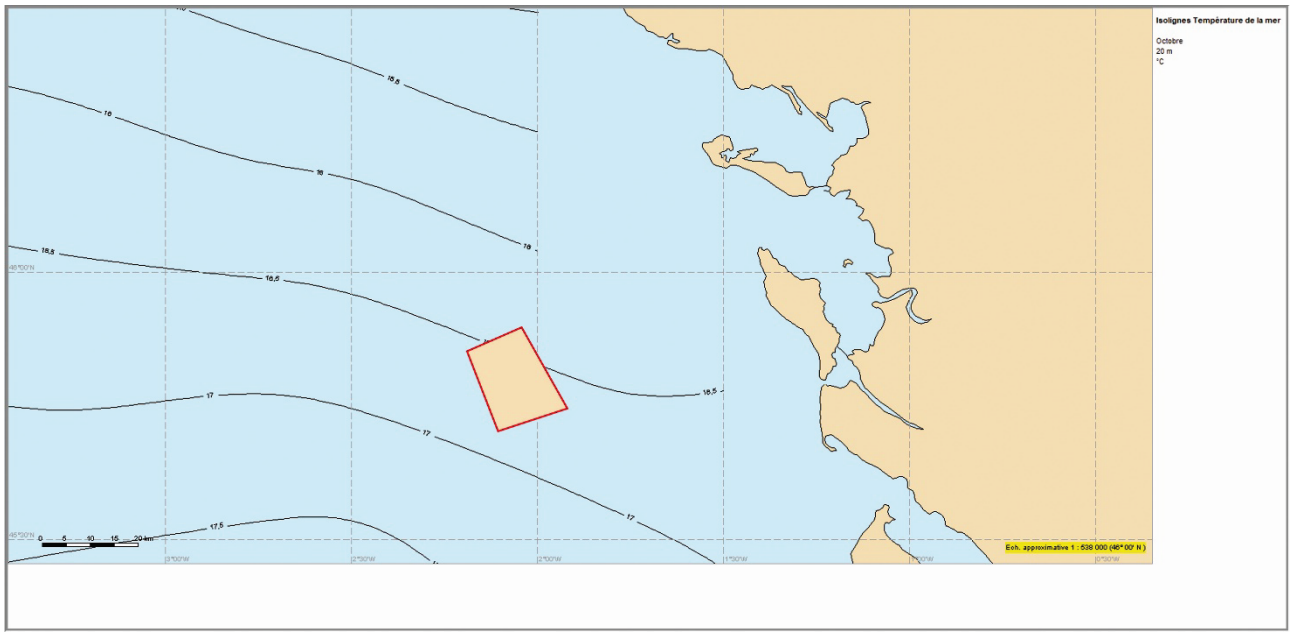
Température à l'immersion 20m pour le mois d'août.

Septembre



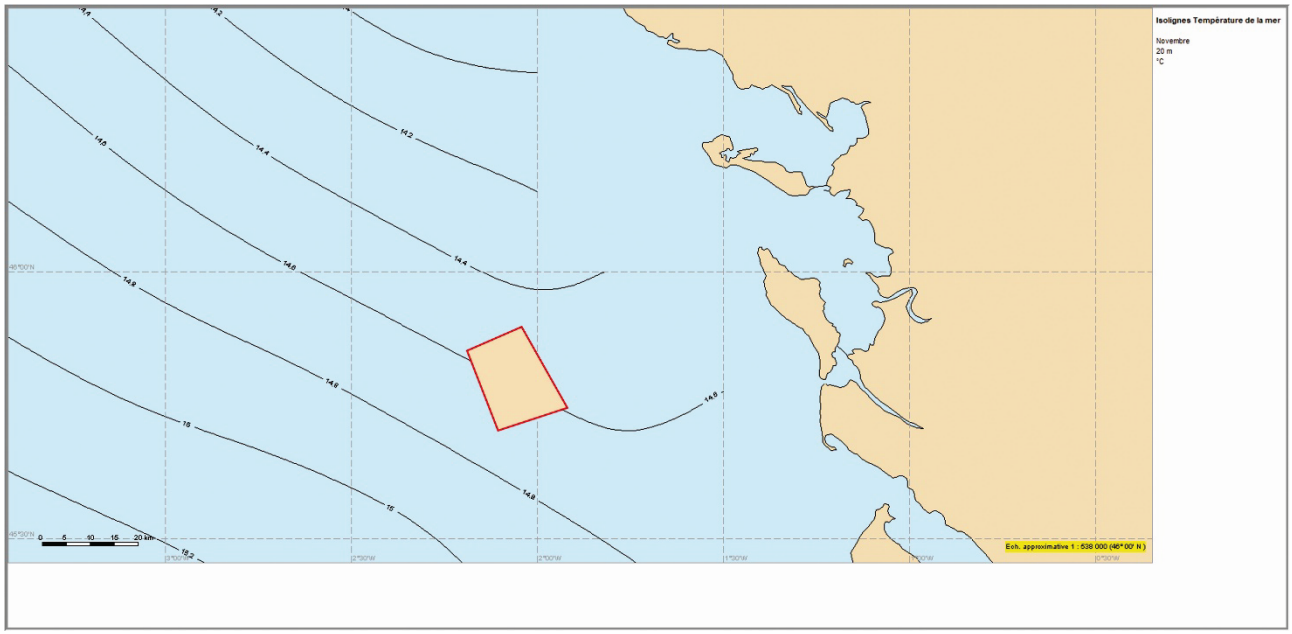
Température à l'immersion 20m pour le mois de septembre.

Octobre



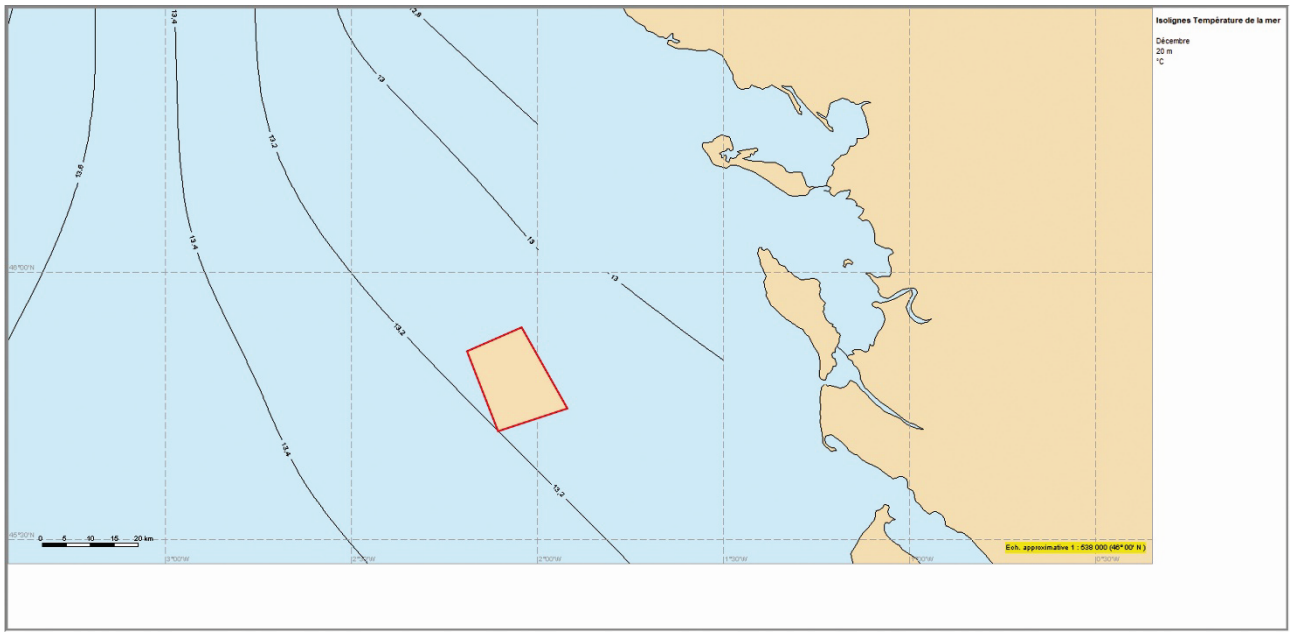
Température à l'immersion 20m pour le mois d'octobre.

Novembre



Température à l'immersion 20m pour le mois de novembre.

Décembre



Température à l'immersion 20m pour le mois de décembre.

3.2 Salinité

La variation annuelle de la salinité au point de mesure statistique considéré est présentée ci-dessous pour les différents mois de l'année :

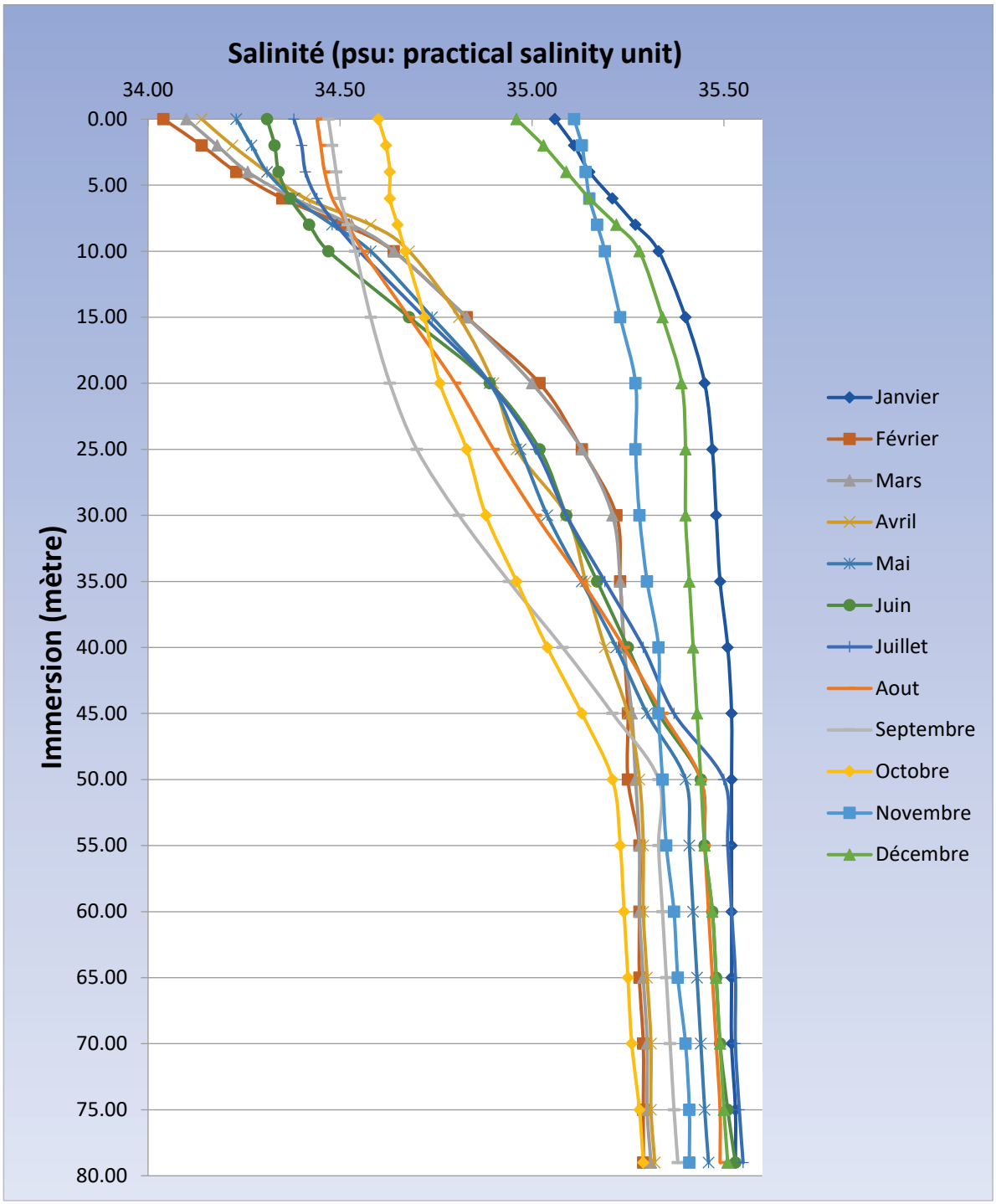
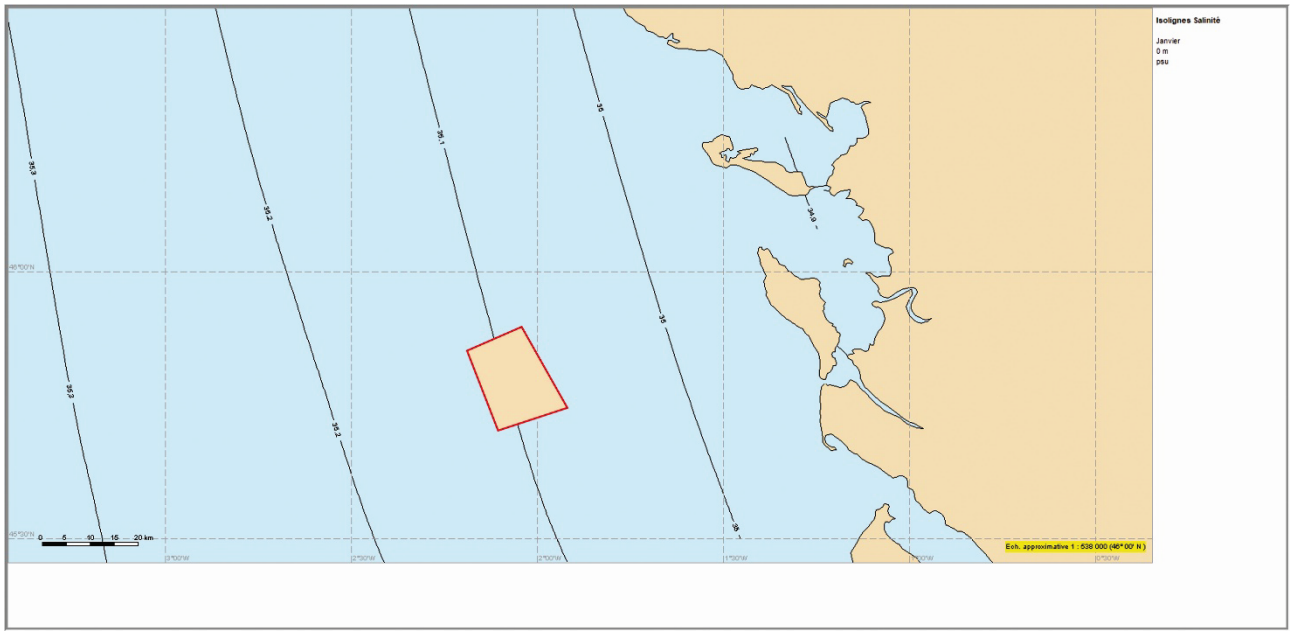


Figure 4 : Evolution de la salinité (en psu) en fonction de l'immersion (en mètres) pour les différents mois de l'année – Source Shom, 2022

Les planches avec les isolignes de salinité sont fournies dans les paragraphes suivants, pour les immersions 0 et 20 m.

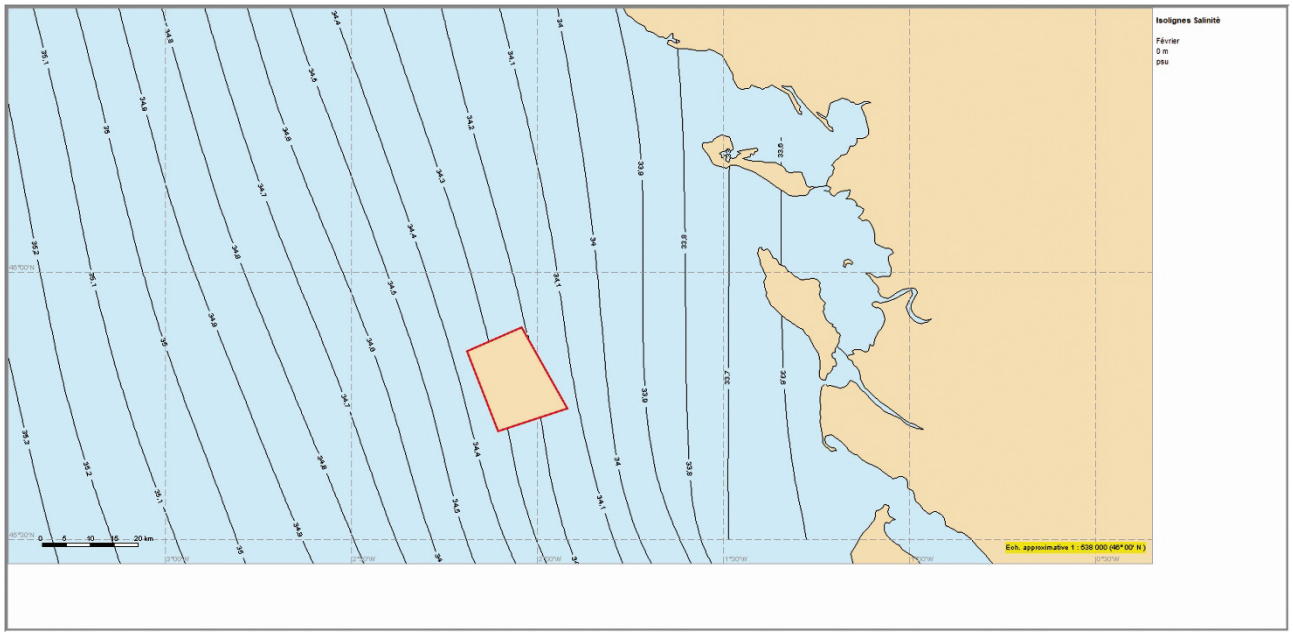
3.2.1 En surface

Janvier



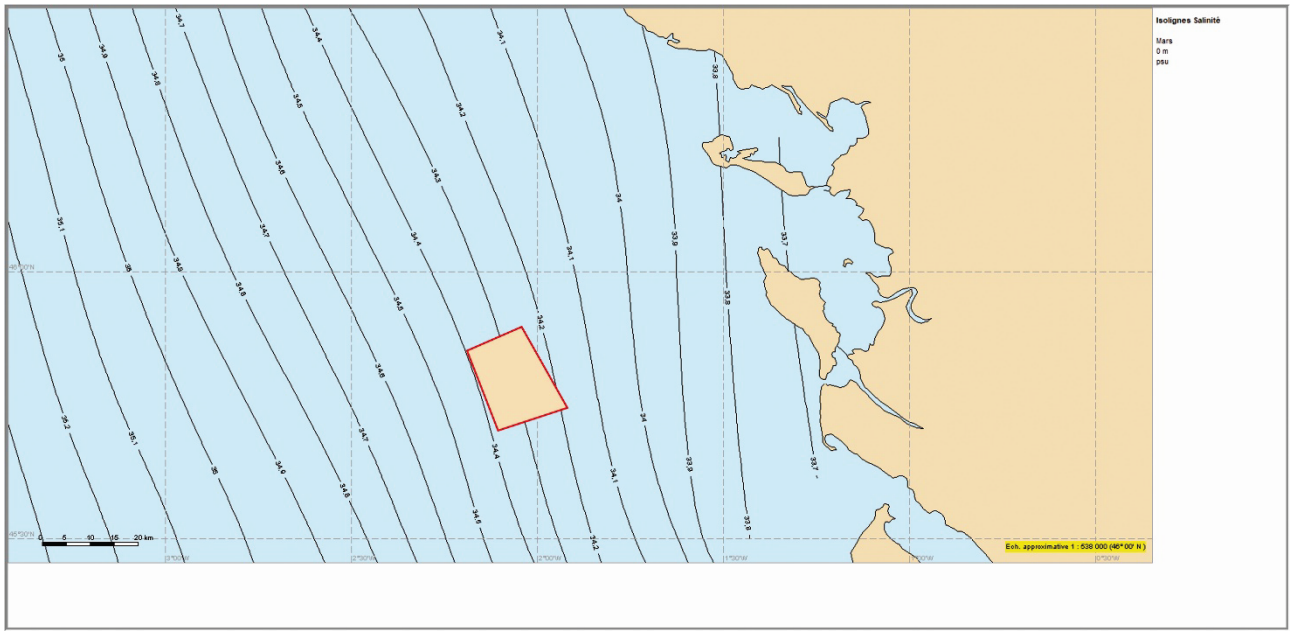
Salinité en surface pour le mois de janvier.

Février



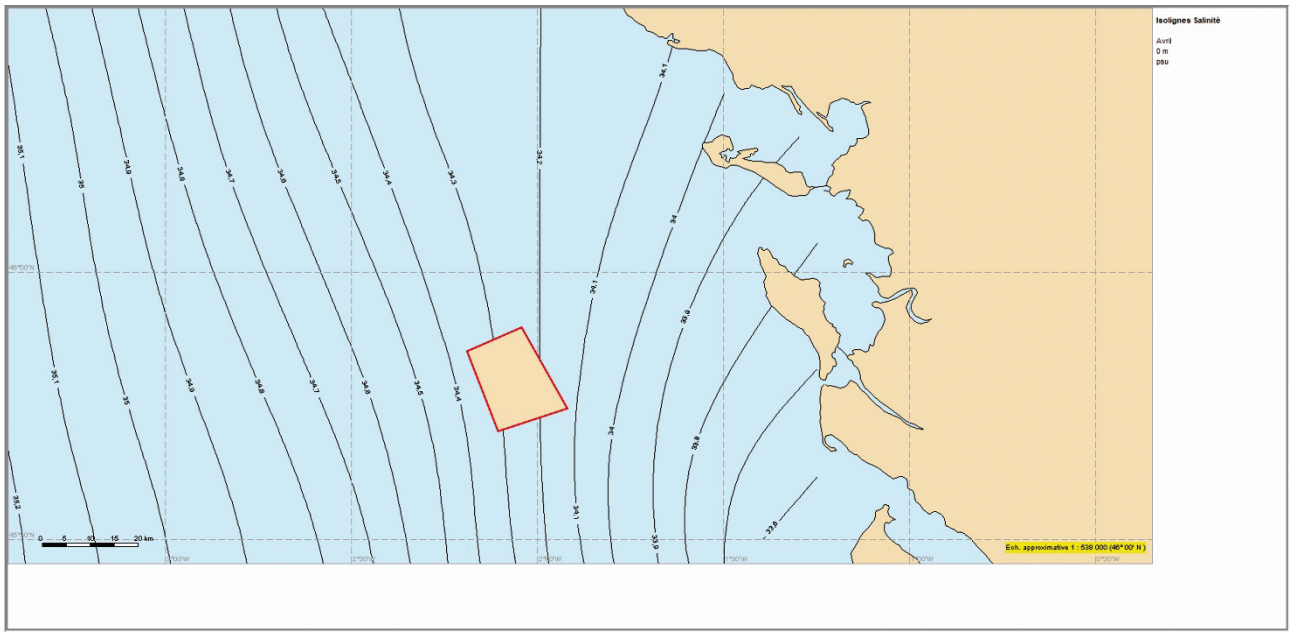
Salinité en surface pour le mois de février.

Mars



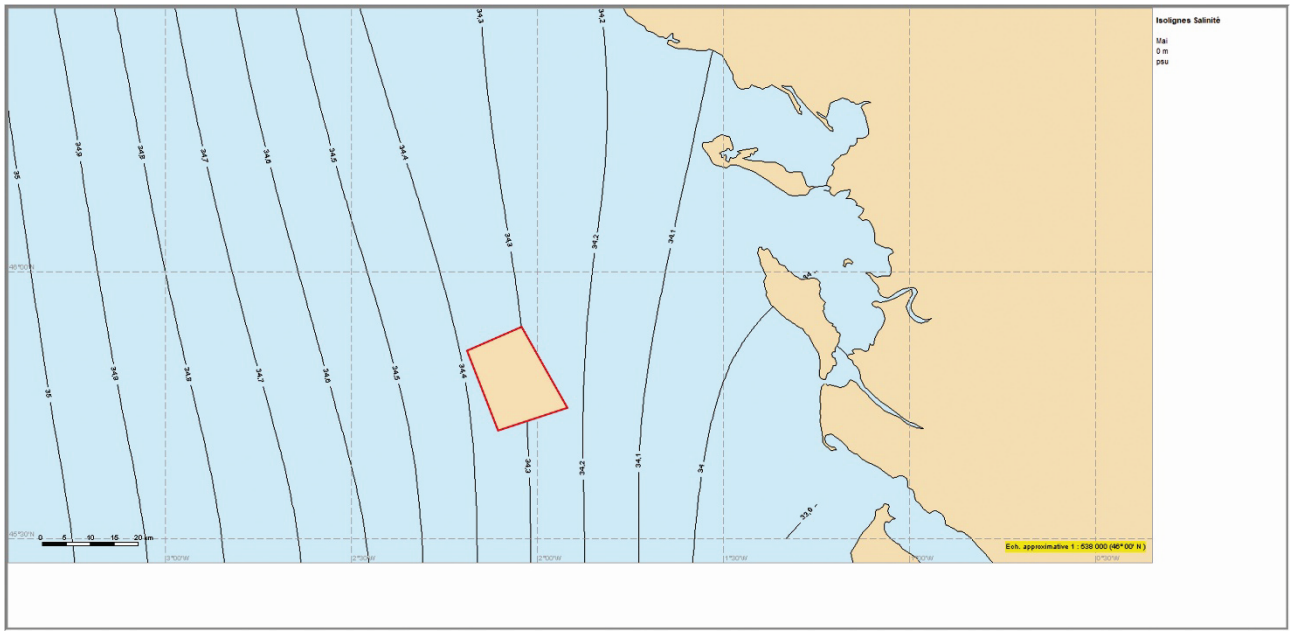
Salinité en surface pour le mois de mars.

Avril



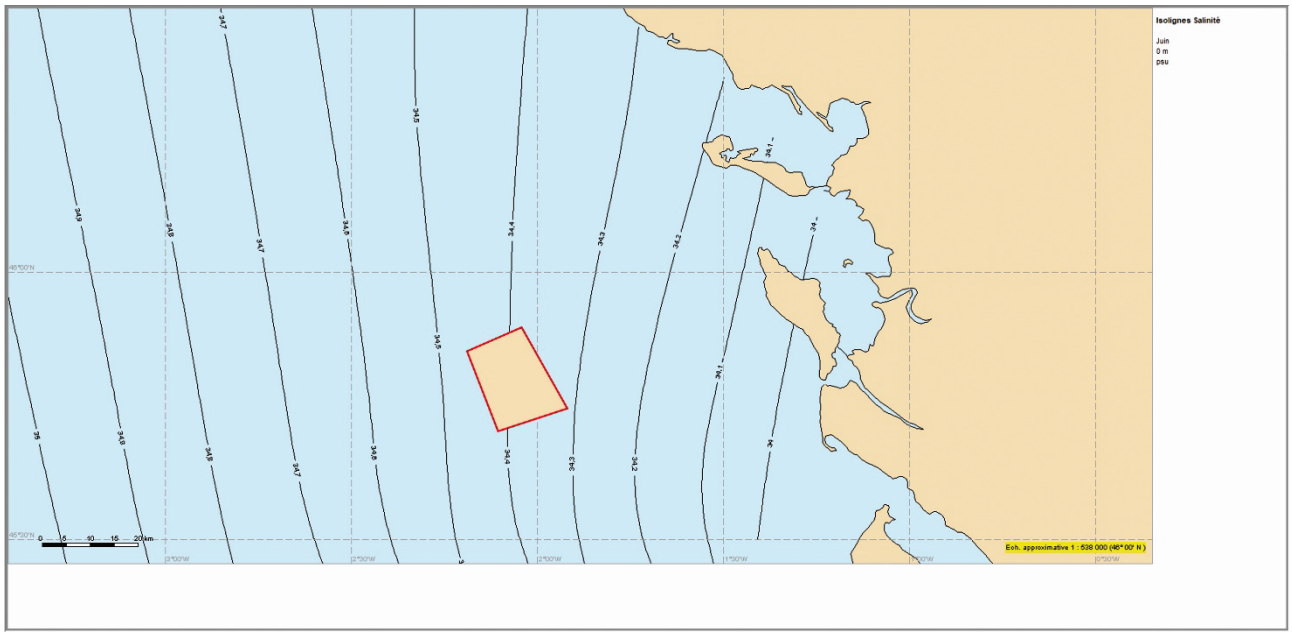
Salinité en surface pour le mois d'avril.

Mai



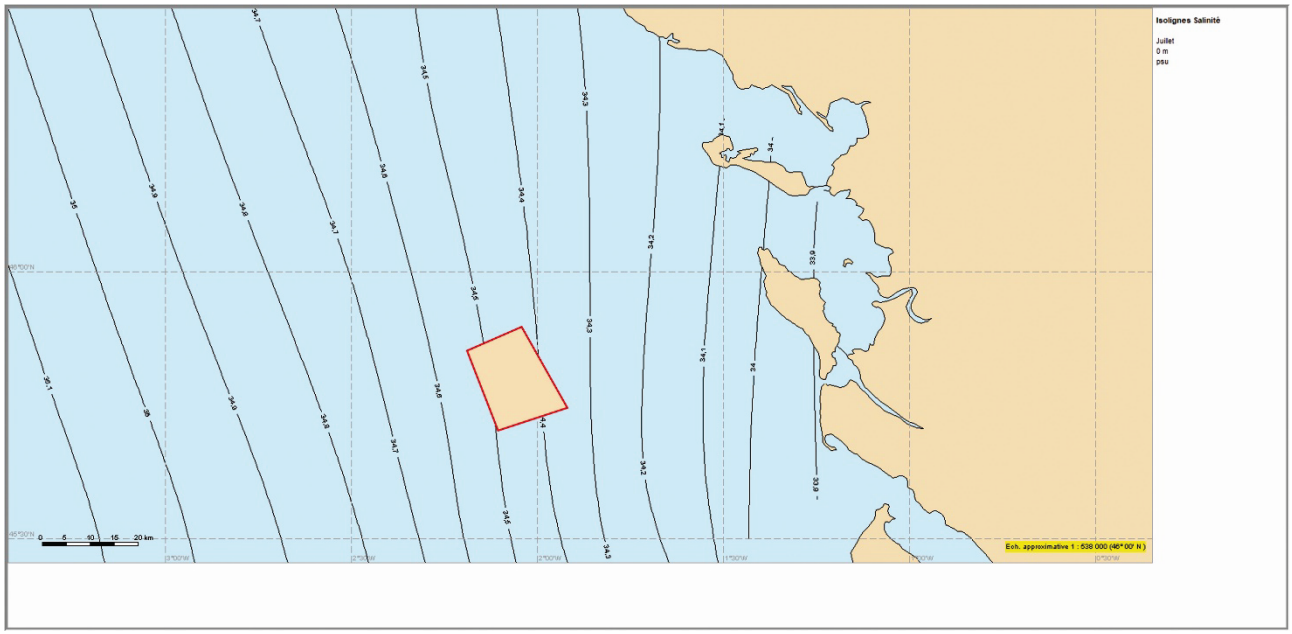
Salinité en surface pour le mois de mai.

Juin



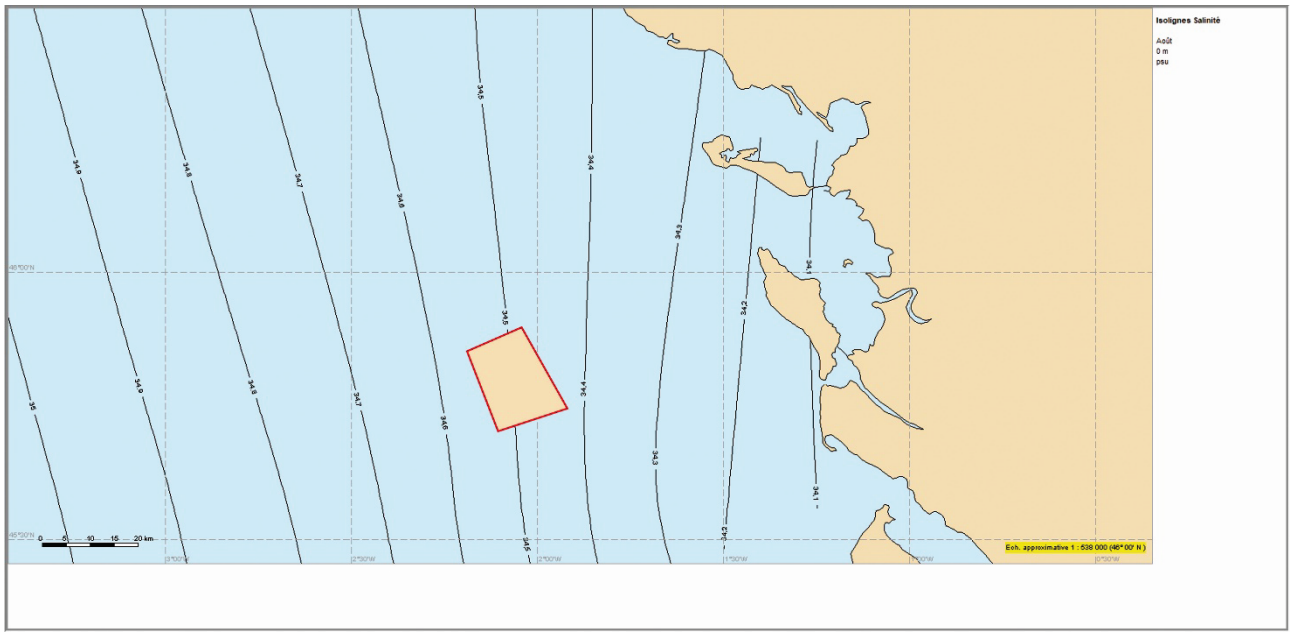
Salinité en surface pour le mois de juin.

Juillet



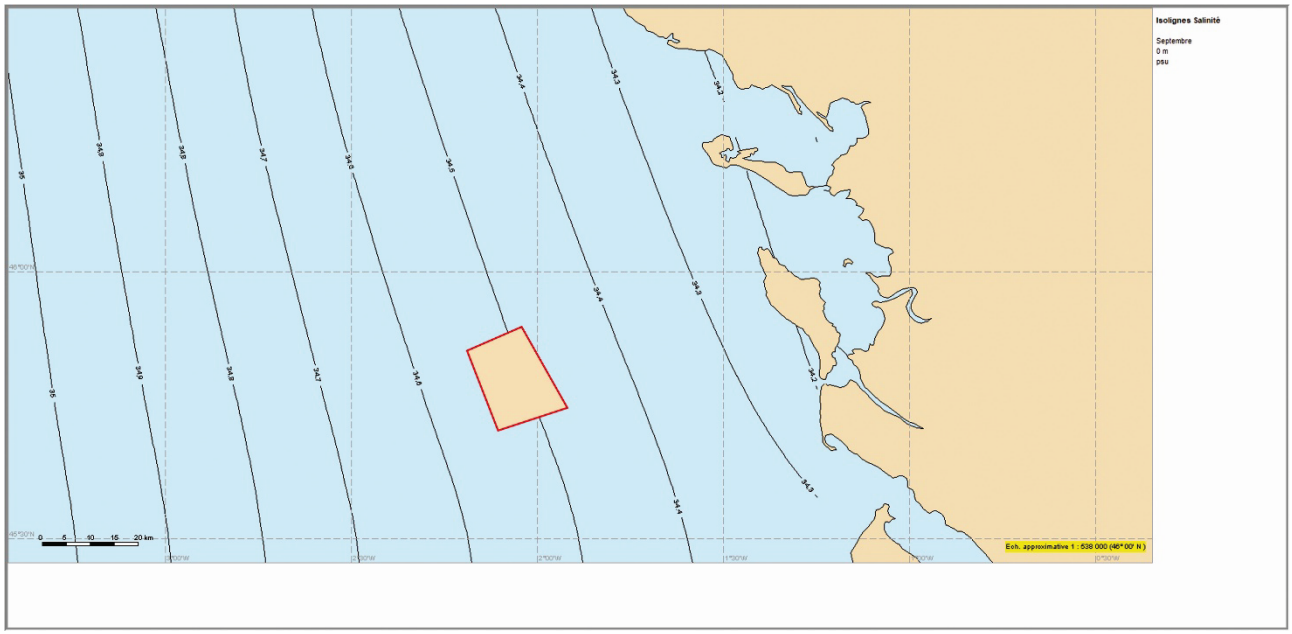
Salinité en surface pour le mois de juillet.

Août



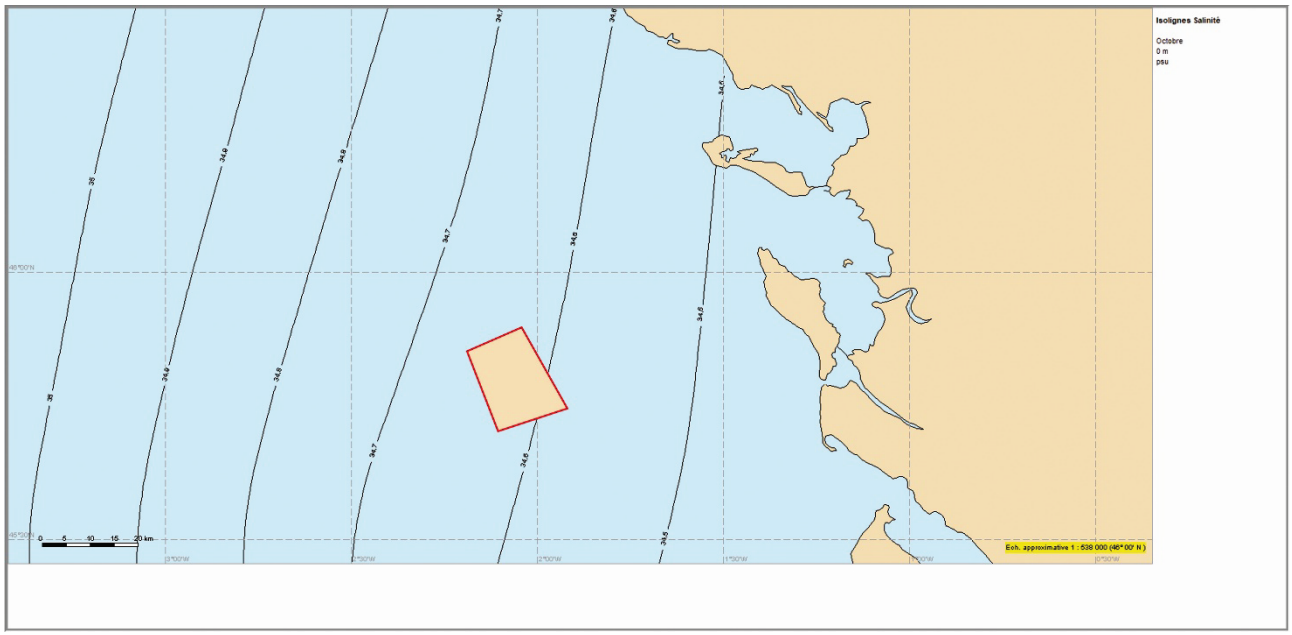
Salinité en surface pour le mois d'août.

Septembre



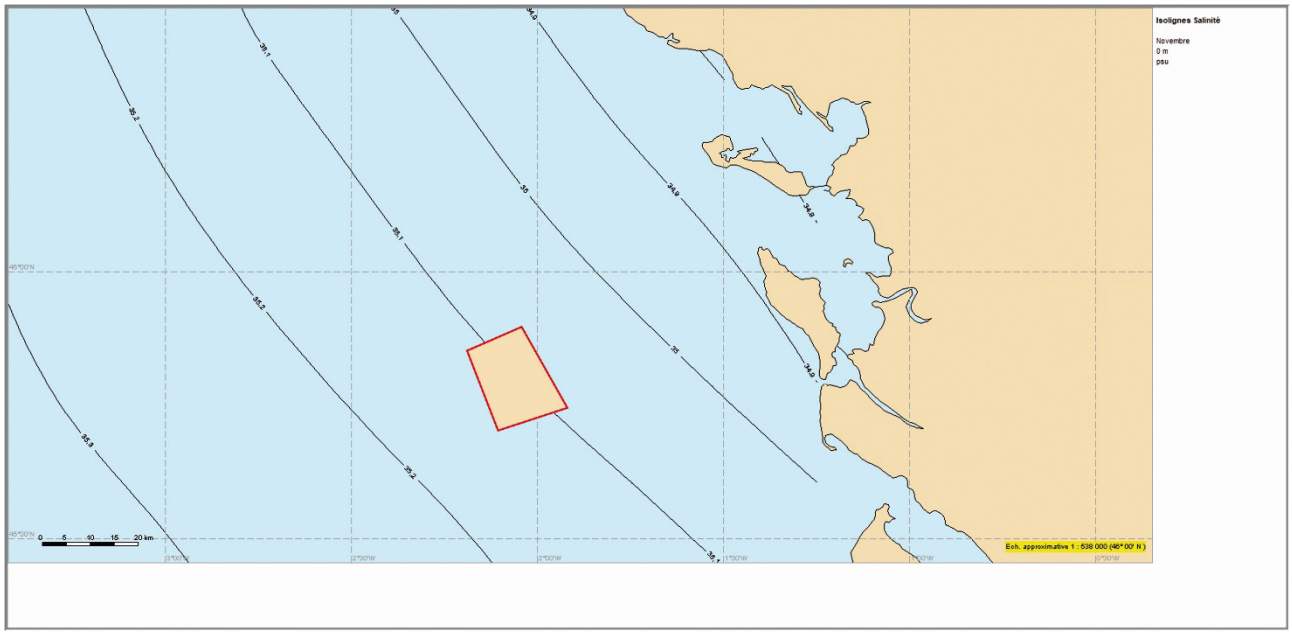
Salinité en surface pour le mois de septembre.

Octobre



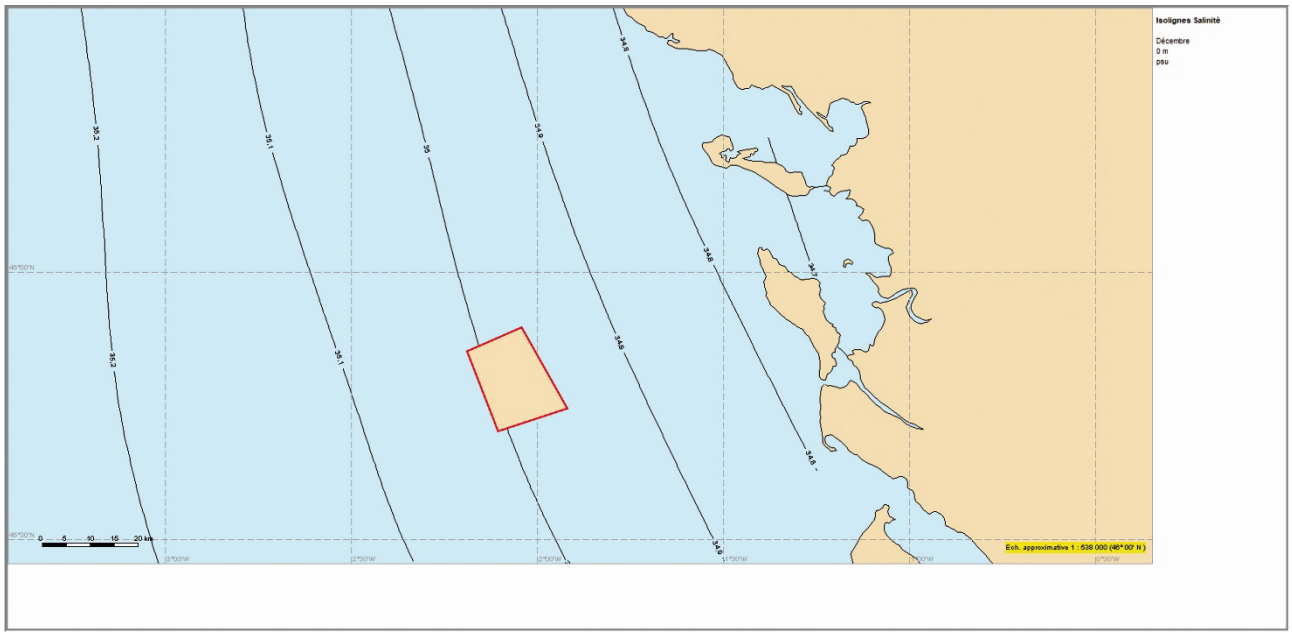
Salinité en surface pour le mois d'octobre.

Novembre



Salinité en surface pour le mois de novembre.

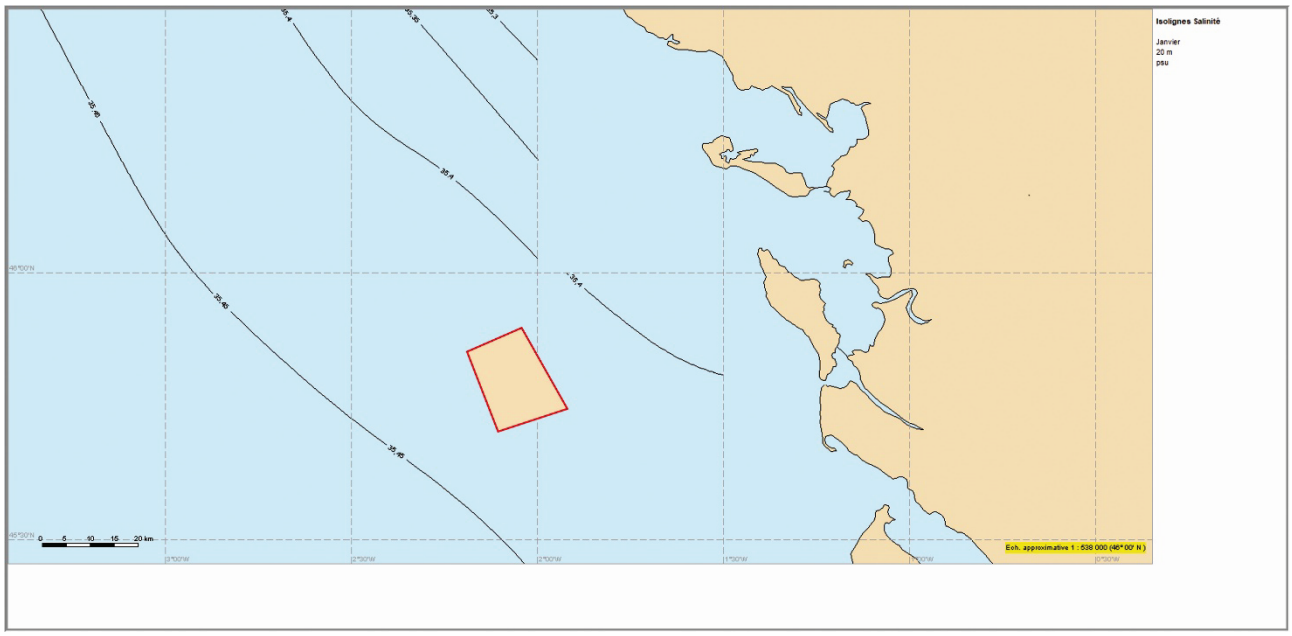
Décembre



Salinité en surface pour le mois de décembre.

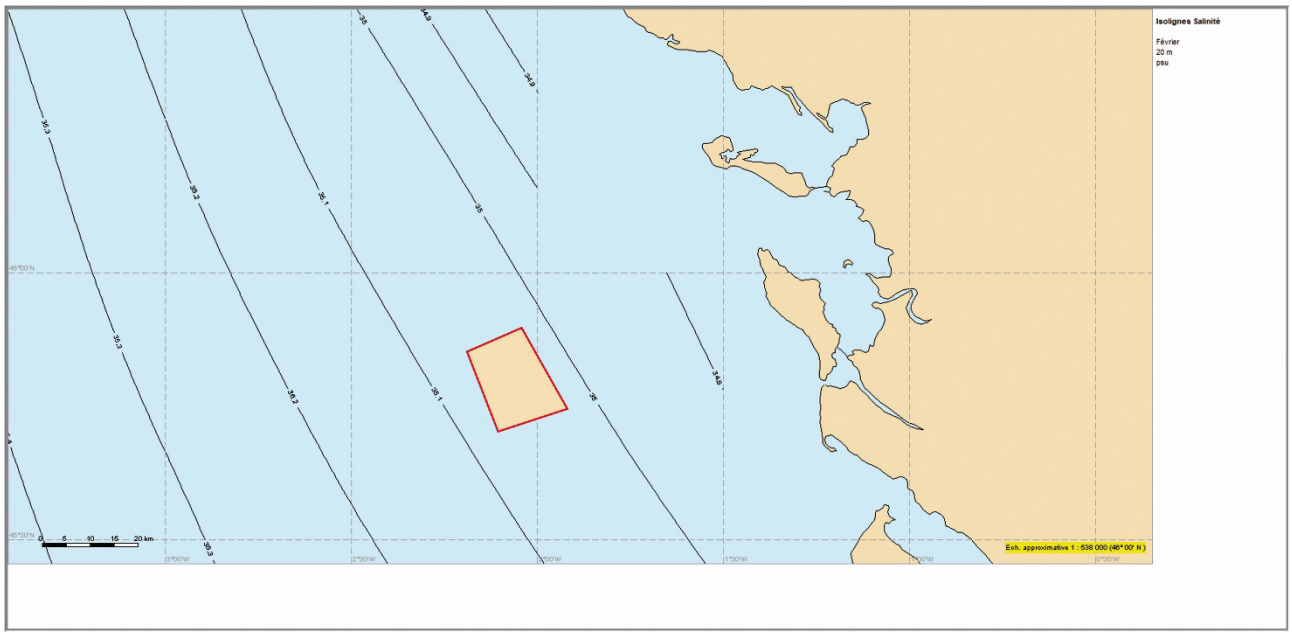
3.2.2 A l'immersion 20 m

Janvier



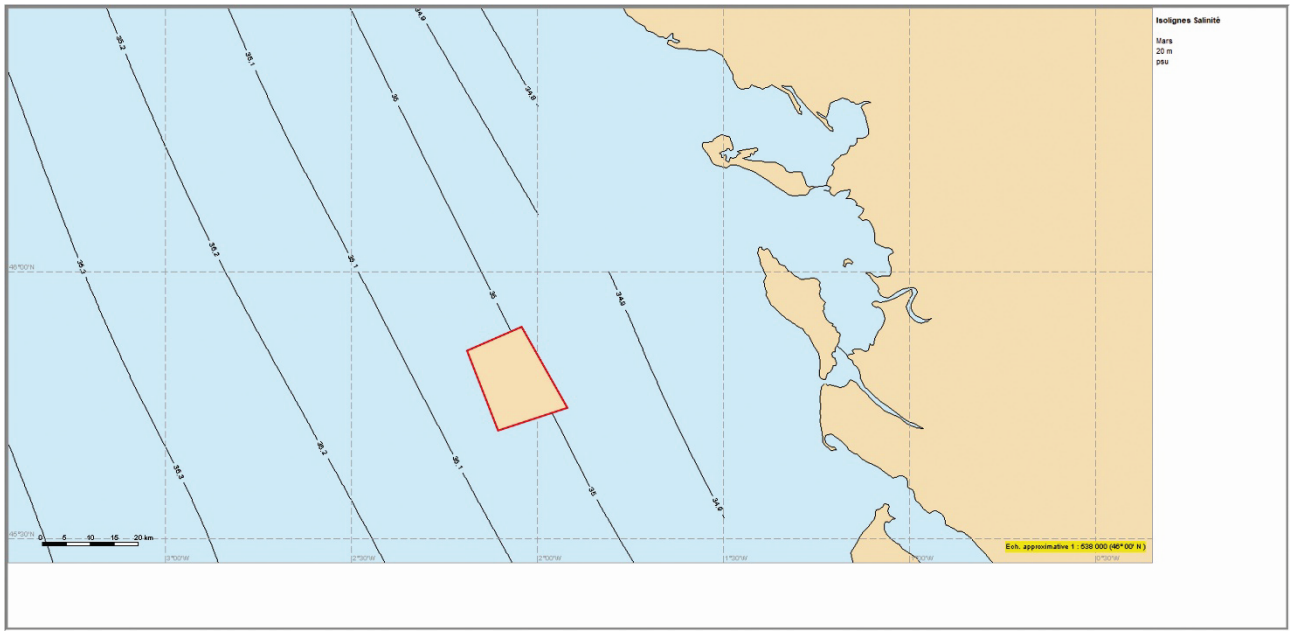
Salinité à l'immersion 20m pour le mois de janvier.

Février



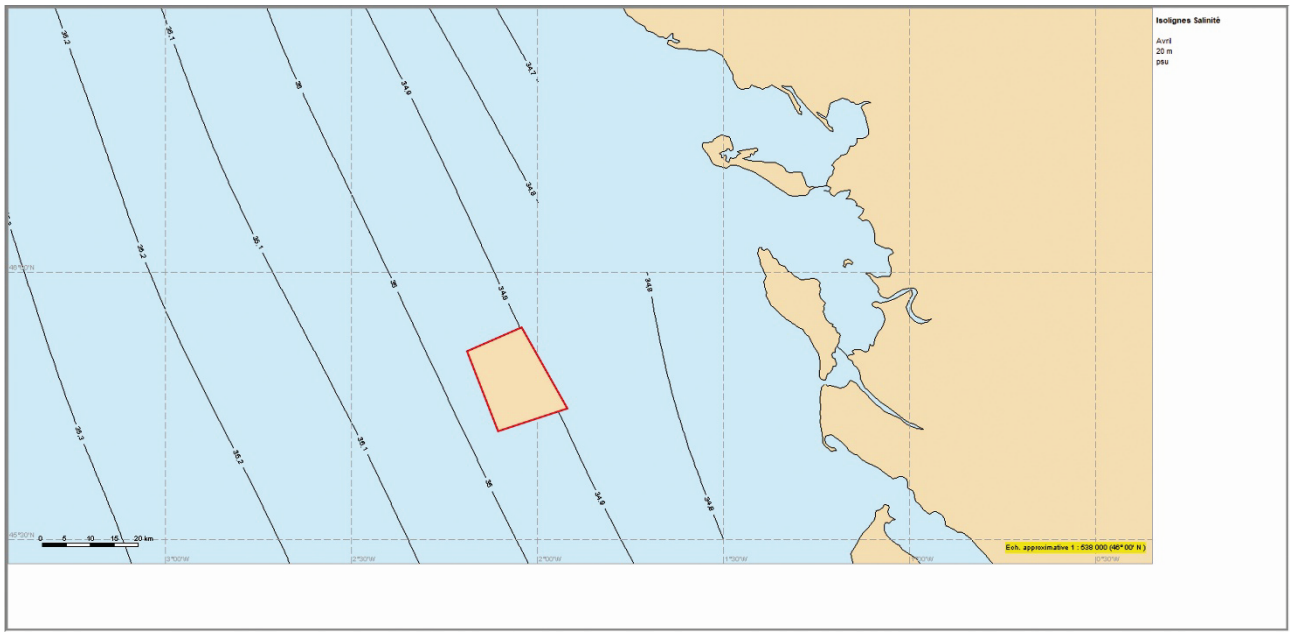
Salinité à l'immersion 20m pour le mois de février.

Mars



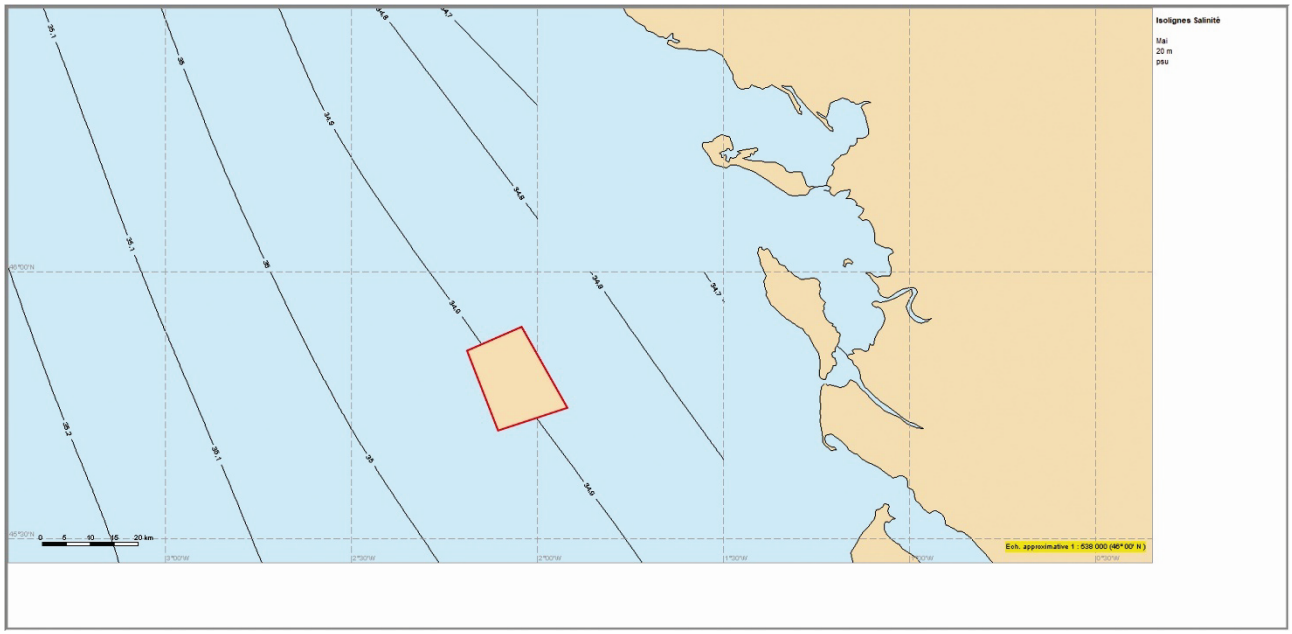
Salinité à l'immersion 20m pour le mois de mars.

Avril



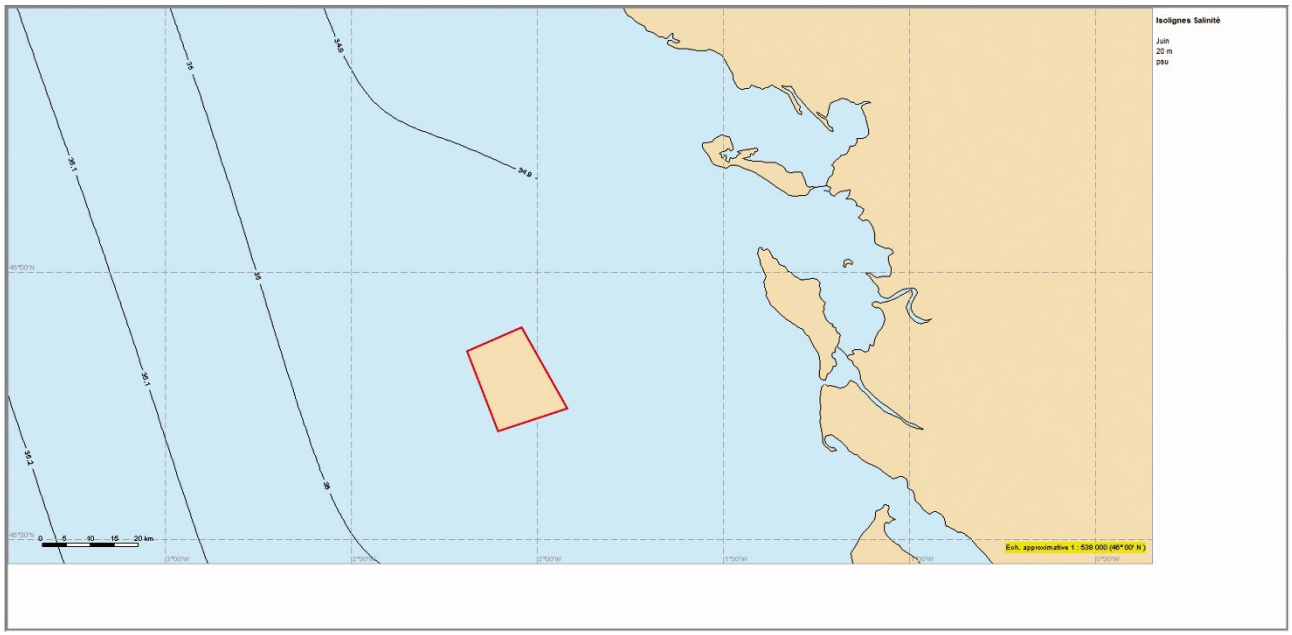
Salinité à l'immersion 20m pour le mois d'avril.

Mai



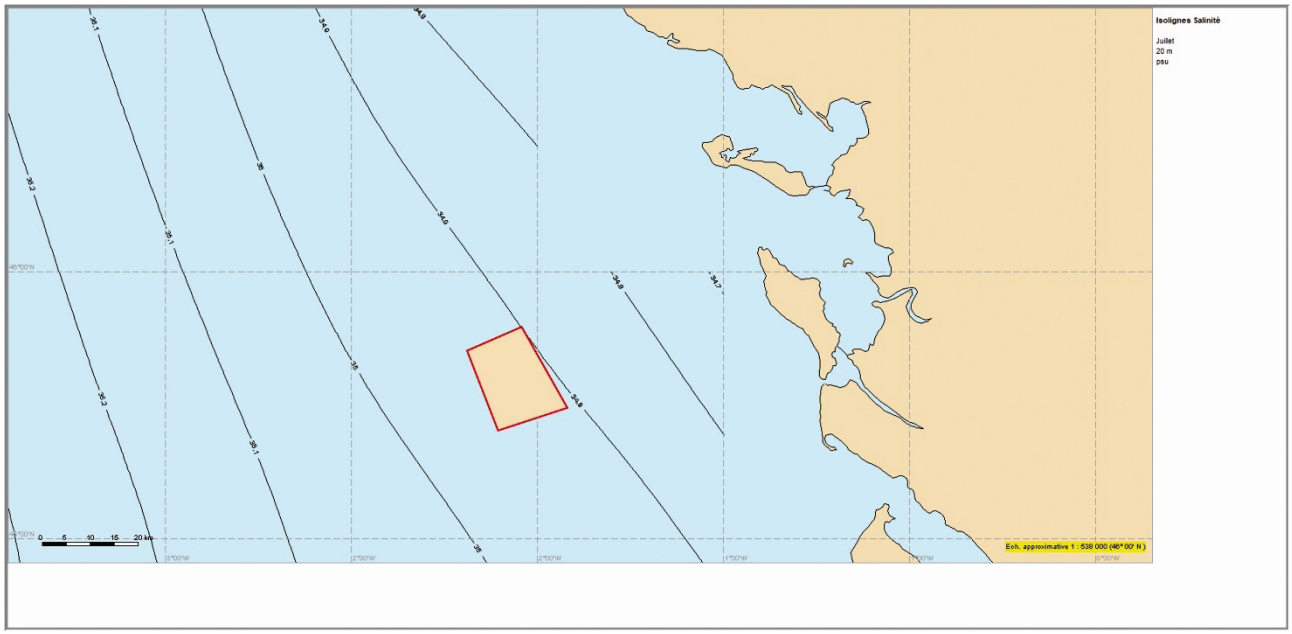
Salinité à l'immersion 20m pour le mois de mai.

Juin



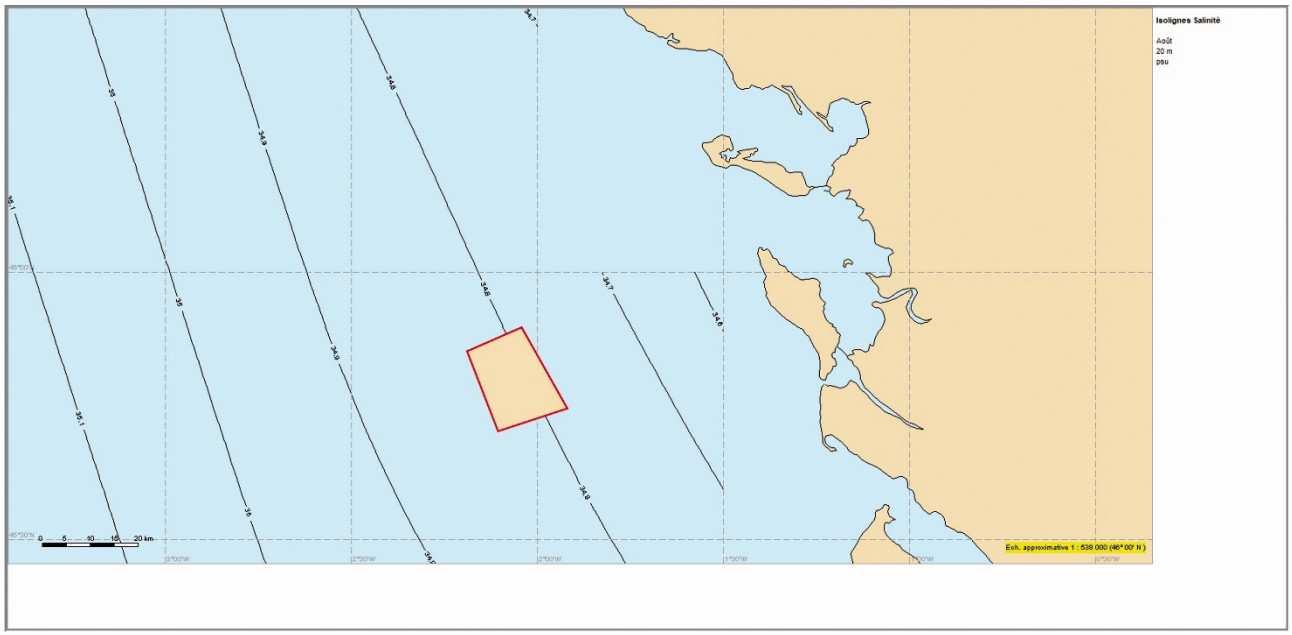
Salinité à l'immersion 20m pour le mois de juin.

Juillet



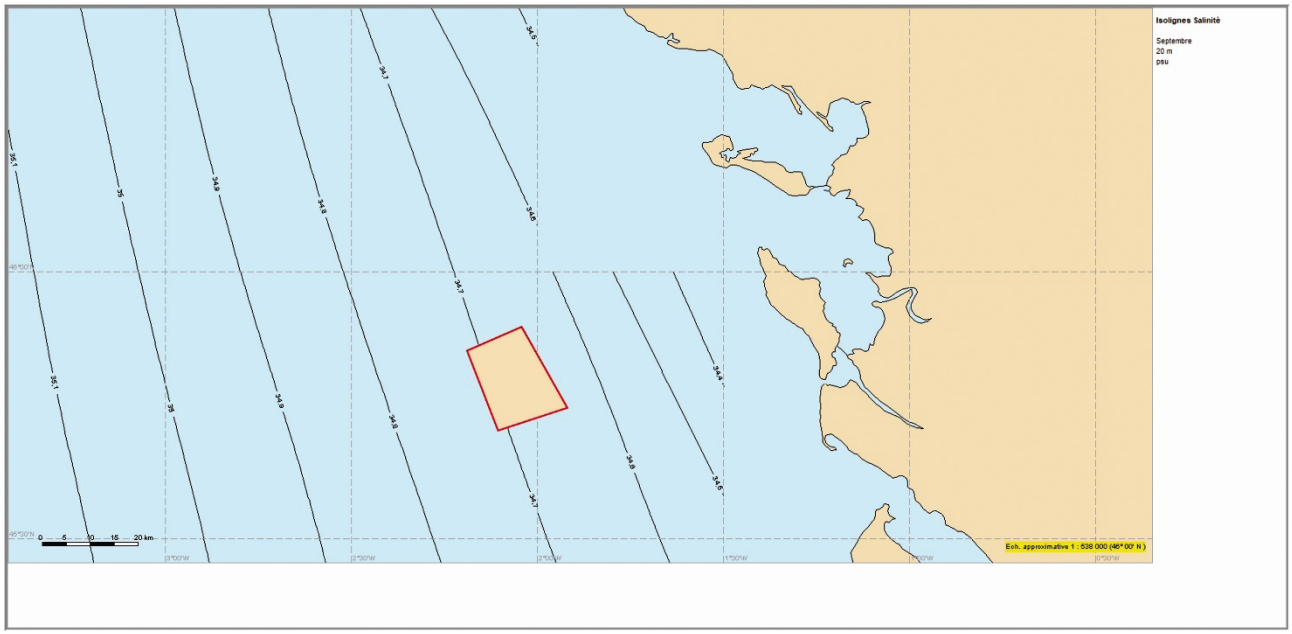
Salinité à l'immersion 20m pour le mois de juillet.

Août



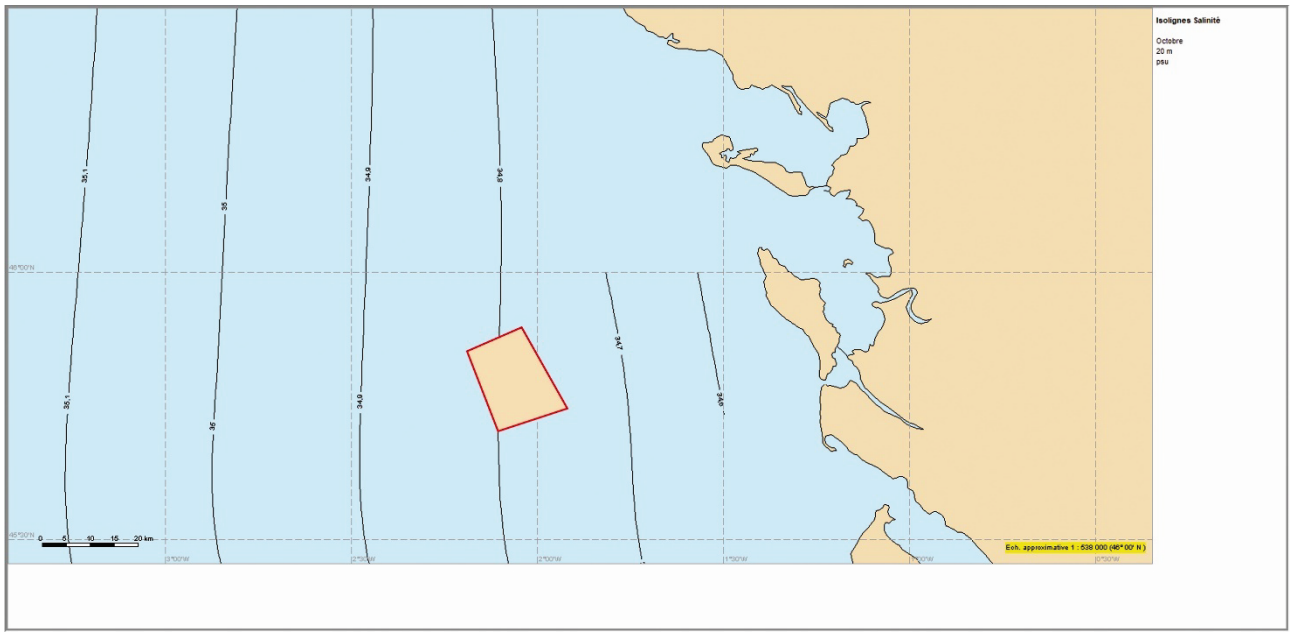
Salinité à l'immersion 20m pour le mois d'août.

Septembre



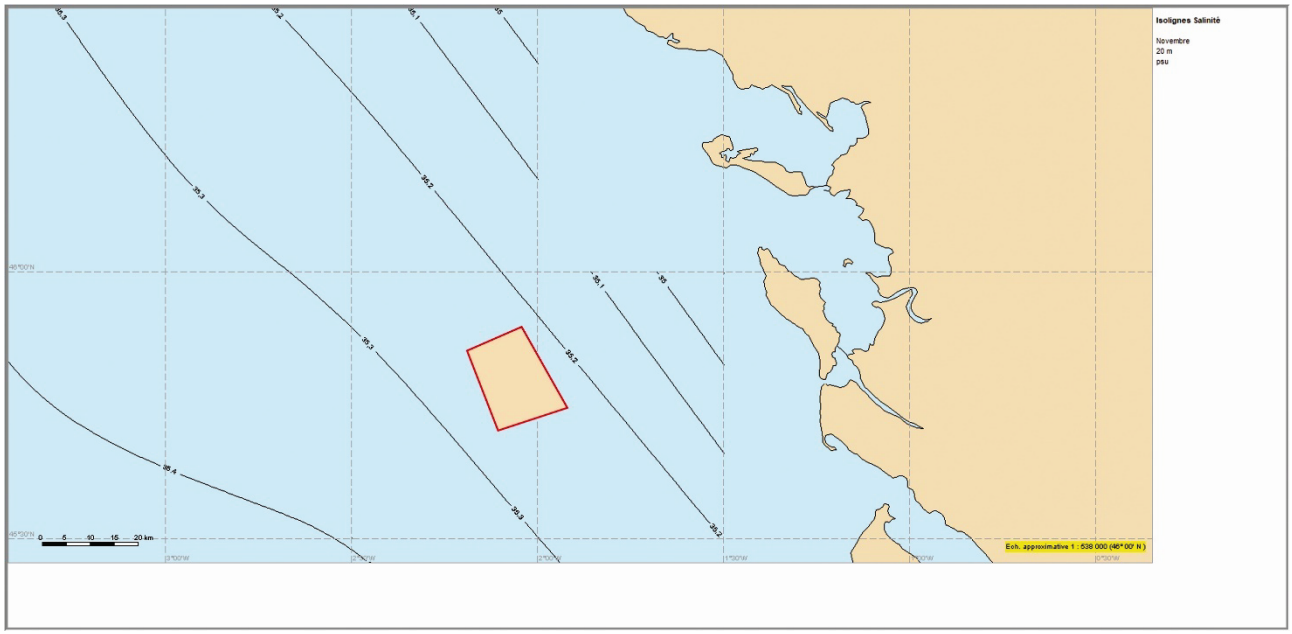
Salinité à l'immersion 20m pour le mois de septembre.

Octobre



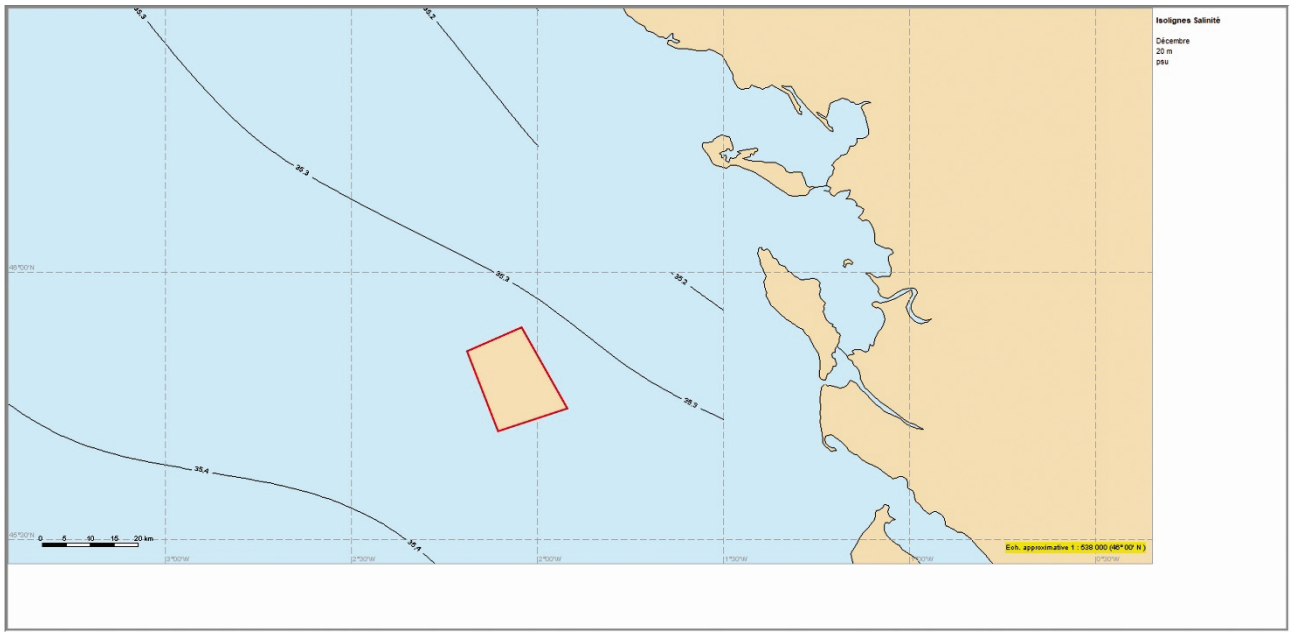
Salinité à l'immersion 20m pour le mois d'octobre.

Novembre



Salinité à l'immersion 20m pour le mois de novembre.

Décembre



Salinité à l'immersion 20m pour le mois de décembre.

3.3 Synthèse

En général, les températures et les salinités varient peu horizontalement sur la zone d'étude. La température peut varier de quelques degrés sur la colonne d'eau, de mai à octobre principalement, mais demeure relativement homogène sur la colonne d'eau de novembre à avril. La salinité est homogène sur la colonne d'eau, avec des variations maximales de 1 psu pour certains mois de l'année.

	Synthèse des valeurs min et max de température et de salinité, en surface et à l'immersion 20m							
	Température de surface (degré Celsius)		**Température à 20m** (degré Celsius)		**Salinité de surface** (psu*)		**Salinité à 20m** (psu*)	
	Min	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**
Janvier	10.06	12.43	11.02	13.00	34.57	35.56	35.33	35.58
Février	9.50	11.74	10.23	12.22	32.92	35.17	34.66	35.38
Mars	9.57	11.98	10.28	12.01	32.97	35.22	34.65	35.35
Avril	10.21	13.91	10.45	12.65	33.00	35.27	34.64	35.16
Mai	11.83	16.36	11.26	14.25	33.32	35.13	34.58	35.20
Juin	13.86	18.35	12.65	16.04	33.62	34.99	34.53	35.25
Juillet	16.64	19.48	14.45	18.20	33.74	35.03	34.51	35.27
Août	17.74	20.07	15.72	19.35	34.05	34.84	34.41	35.20
Septembre	18.01	20.36	16.94	19.70	34.16	34.78	34.36	34.90
Octobre	14.47	20.09	14.47	19.23	34.28	34.92	34.60	34.93
Novembre	12.71	16.62	13.02	16.51	34.82	35.40	35.09	35.45
Décembre	11.80	14.17	12.16	14.30	34.52	35.40	35.22	35.55

* : practical salinity unit (unité de salinité pratique).