



# Mesures et analyse

## de la stratification thermique des eaux des puits miniers envoyés de la région de Thetford et Val-des-Sources



## REMERCIEMENTS

Nos plus sincères remerciements aux personnes ayant contribué au projet et à la production du présent rapport :

- Guy Châteauneuf, M.Sc., océanographe, retraité, qui a révisé ce rapport et a apporté des suggestions pertinentes pour la suite de l'étude de la qualité de l'eau des puits miniers ennoyés
- Chloé Lacasse, B.Sc.A. et Sandrine Desaulniers, Ph.D. du Groupe du bassin versant de la rivière Bécancour (GROBEC) pour la planification de terrain et l'aide pour l'échantillonnage
- Annie Rochette, Ph. D., directrice générale - ONA
- Louis Laferrière, M.Env., cochercheur principal – Environnement - ONA
- Sylvie Lessard, adjointe administrative - ONA, pour la correction et la mise en page

Merci également à tous les propriétaires des sites miniers qui nous ont donné accès et qui nous ont accueillis sur leurs sites.

Document rédigé par :

Francis Donati-Daoust, ing., enseignant-chercheur de collège et chercheur à l'Observatoire national de l'amiante (ONA) du Cégep de Thetford

Décembre 2023

Ce document est accessible en ligne, dans la section « Publications » du site Internet de l'ONA ([observatoireamiante.ca](http://observatoireamiante.ca))

## PRÉAMBULE

L'exploitation de l'amiante au Québec est terminée depuis plus de 10 ans et les anciennes excavations qui ont été réalisées pour extraire le minerai se remplissent d'eau. À plusieurs égards, les différents intervenants des régions de Thetford et de Val-des-Sources se questionnent sur la qualité de cette eau. D'une part, il importe de savoir si l'eau qui provient de ces anciennes mines et qui s'écoule vers le milieu récepteur peut présenter un quelconque risque pour l'environnement, quelles sont les concentrations en fibres d'amiante dans cette eau, quelles sont les concentrations en métaux et la physico-chimie de ces plans d'eau. Dans un autre ordre d'idée, le volume d'eau douce que présentent ces plans d'eau est très important, soit près de 480 millions de mètres cubes d'eau. La qualité de l'eau permettrait-elle sa réutilisation et pour quel usage? Bien que ce rapport ne présente pas de réponse à l'ensemble de ces questions, il contribue à développer les connaissances sur l'eau des puits miniers et permet de générer des données préliminaires pour l'utilisation potentielle de la ressource (géothermie, bassin de sédimentation, captage de CO<sub>2</sub>, eau potable, culture d'algues, pisciculture, etc.). Plus spécifiquement, ce rapport décrit la stratification thermique des puits miniers des régions de Thetford et de Val-des-Sources, qui est une information essentielle à la caractérisation de la qualité de l'eau.

## RÉSUMÉ

Ce rapport présente les résultats de mesures thermiques en fonction de la profondeur, réalisées dans 6 anciens puits miniers ennoyés des régions de Thetford, Val-des-Sources et East-Broughton, dans les Appalaches au Québec. Les travaux ont été réalisés entre le 28 septembre et le 1<sup>er</sup> novembre 2023 dans le cadre d'une étude visant à mener à bien la mission de l'Observatoire national de l'amiante (ONA), soit de rassembler et consolider les connaissances au sujet des impacts sanitaires de la mobilisation des résidus miniers amiantés (RMA) et de la présence d'amiante dans l'environnement.

Les mines étudiées, toutes à ciel ouvert, sont les mines Jeffrey, Lac d'amiante, British Canadian 1, King Beaver, Nationale et Boston. Ces mines ont des dates de fermeture variant entre 12 et 100 ans avant cette étude. Les conditions hydrologiques de ces plans d'eau sont aussi variables, certaines possédant une surverse vers le milieu naturel, certaines n'ayant pas de surverse et dont l'ennoisement est toujours en cours. Les résultats des mesures thermiques en fonction de la profondeur permettent de décrire les différentes strates thermiques, leur position et leur épaisseur. Les 3 strates du mixolimnion ont été observées dans tous les puits miniers ennoyés, soit l'épilimnion, le métalimnion (ou thermocline) et l'hypolimnion. Certaines mines présentent un accroissement de la température sous l'hypolimnion, c'est-à-dire qu'elles présentent probablement une quatrième strate nommée monimolimnion, ce qui pourrait être validé avec des travaux d'échantillonnage ultérieurs. Afin de mieux caractériser la qualité de l'eau de ces plans d'eau, il conviendrait d'échantillonner l'eau selon les strates (limnions).

Finalement, cette étude a été réalisée en collaboration avec le Groupe de concertation des bassins versants de la rivière Bécancour (GROBEC). Le GROBEC a réalisé une étude sur la qualité de l'eau en surface (<1.0 m) pour déterminer, notamment, les fibres d'amiante dans l'eau, le pH, la conductivité, l'oxygène dissous, la turbidité, les métaux dissous, extractibles et majeurs, la chlorophylle A, le phosphore, le carbone organique dissous et l'ADN environnemental.

# TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX .....	4
LISTE DES FIGURES.....	4
INTRODUCTION .....	6
1. INFORMATIONS THÉORIQUES SUR LES THERMOCLINES .....	7
2. MINES VISITÉES .....	9
3. MÉTHODOLOGIE.....	10
3.1 Mine British Canadian 1 .....	10
3.2 Mine Lac d’amiante .....	11
3.3 Mines Jeffrey, King Beaver, Nationale, Boston .....	11
3.4 Traitement des données de pression et température.....	11
4. RÉSULTATS.....	12
4.1 Mine British Canadian 1 .....	12
4.2 Mine Lac d’amiante .....	16
4.3 Mine Jeffrey .....	19
4.4 Mine King Beaver .....	23
4.5 Mine Nationale .....	27
4.6 Mine Boston .....	32
5. CONCLUSION .....	36
6. JOURNAL PHOTOGRAPHIQUE .....	37
7. EXEMPLE DE TABLEUR DE TRAITEMENT DES DONNÉES .....	49
8. RÉFÉRENCES.....	75



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques hydrologiques des mines visitées .....	9
Tableau 2 : Détails sur les échantillonnages effectués pour chacune des mines visitées .....	10
Tableau 3 : Résumé des températures par palier, mine British Canadian 1 .....	15
Tableau 4 : Tableau résumé des températures par palier de profondeur, mine Lac d'amiante .....	19
Tableau 5 : Résumé des températures par palier, mine Jeffrey .....	22
Tableau 6 : Résumé des températures par palier, mine King Beaver .....	26
Tableau 7 : Résumé des températures par palier, mine Nationale .....	30
Tableau 8 : Résumé des températures par palier, mine Boston .....	35

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Masse volumique de l'eau en fonction de la température .....	7
Figure 2 : Modèle de stratification thermique et son évolution selon les saisons .....	8
Figure 3 : Modèle de stratification incluant le monimolimnion et un profil de température type .....	8
Figure 4 : Région étudiée, de la mine Jeffrey à Val-des-Sources à la mine Boston à East Broughton .....	9
Figure 5 : Photo aérienne de la mine British Canadian 1 (source : Forêt ouverte) .....	12
Figure 6 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, .....	13
Figure 7 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine British Canadian 1 .....	14
Figure 8 : Profil des températures (profondeur en fonction de la température), mine British Canadian 1 .....	14
Figure 9 : Profil des températures avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine British Canadian 1 .....	15
Figure 10 : Photo aérienne de la mine Lac d'amiante (source : Forêt ouverte) .....	16
Figure 11 : Graphique des données brutes de pression et température pour le capteur n° 17, logiciel Hoboware, mine Lac d'amiante .....	17
Figure 12 : Résultat de l'extraction des données du capteur Hobo n° 5, mine Lac d'amiante .....	17
Figure 13 : Graphique des positions des capteurs n°s 5 et 17 en fonction du temps (paliers), mine Lac d'amiante .....	18
Figure 14 : Profil des températures, profondeur en fonction de la température des capteurs n°s 5 et 17, mine Lac d'amiante .....	18
Figure 15 : Photo aérienne de la mine Jeffrey (source : Forêt ouverte) .....	19
Figure 16 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine Jeffrey .....	20
Figure 17 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine Jeffrey .....	20
Figure 18 : Profil des températures (profondeur en fonction de la température), mine Jeffrey .....	21
Figure 19 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine Jeffrey .....	21
Figure 20 : Photo aérienne de la mine King Beaver (source : Forêt ouverte) .....	22
Figure 21 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine King Beaver .....	23
Figure 22 : Paliers réalisés à la mine King Beaver .....	23
Figure 23 : Profil des températures, mine King Beaver .....	24
Figure 24 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine King Beaver .....	24
Figure 25 : Mine King Beaver .....	25
Figure 26 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine King Beaver .....	25
Figure 27 : Mine King Beaver, substrat et érosion hydrique, vue vers l'ouest depuis la rampe .....	26
Figure 28 : Mine King Beaver, cascade tribulaire, parois partiellement végétalisées .....	26
Figure 29 : Photo aérienne de la mine Nationale (source : Forêt ouverte) .....	27

Figure 30 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine Nationale.....	27
Figure 31 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine Nationale .....	28
Figure 32 : Profil de température (profondeur en fonction de la température), mine Nationale .....	29
Figure 33 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine Nationale .....	29
Figure 34 : Mine Nationale, vue vers le sud-ouest .....	30
Figure 35 : Mine Nationale, vue vers le sud-est .....	30
Figure 36 : Mine Nationale .....	31
Figure 37 : Photo aérienne de la mine Boston (source : Forêt ouverte).....	32
Figure 38 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine Boston.....	32
Figure 39 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine Boston .....	33
Figure 40 : Profil de température (profondeur en fonction de la température), mine Boston .....	33
Figure 41 : Mine Boston, vue depuis le quai, substrat au fond du lac d'apparence plus naturelle, présence de plantes aquatiques et d'algues .....	34
Figure 42 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine Boston .....	35
Figure 43 : Mine Jeffrey .....	37
Figure 44 : Mine Jeffrey .....	37
Figure 45 : Mine Jeffrey, installation du sonar .....	37
Figure 46 : Mine Jeffrey, vue vers le nord .....	37
Figure 47 : Mine Jeffrey, déplacement vers les zones profondes et type de substrat .....	38
Figure 48 : Mine Jeffrey, écoulement d'eau sur la rampe .....	38
Figure 49 : Mine Jeffrey, écoulement d'eau sur la rampe et type de substrat.....	38
Figure 50 : Mine King Beaver .....	39
Figure 51 : Mine King Beaver, Chloé et Francis .....	39
Figure 52 : Mine King Beaver, vue vers le nord .....	39
Figure 53 : Mine King Beaver, près de la rampe d'accès.....	39
Figure 54 : Mine King Beaver, rampe et substrat.....	40
Figure 55 : Mine King Beaver, cascade tribulaire et rampe .....	40
Figure 56 : Mine King Beaver, mise à l'eau.....	41
Figure 57 : Mine King Beaver, canot au centre du plan d'eau .....	42
Figure 58 : Mine Nationale, couleur de l'eau nettement plus foncée que les autres mines .....	43
Figure 59 : Mine nationale, contacts géologiques de la péridotite.....	43
Figure 60 : Exutoire, mine Nationale.....	43
Figure 61 : Mine Nationale, exutoire vue vers le lac .....	43
Figure 62 : Mine Nationale, vue vers l'ouest .....	44
Figure 63 : Mine Nationale, vue vers le nord .....	44
Figure 64 : Mine Boston .....	45
Figure 65 : Mine Boston, rives nettement plus végétalisées .....	45
Figure 66 : Mine Boston, vue sur la face nord, près de la zone d'échantillonnage .....	45
Figure 67 : Mine Boston, vue vers l'ouest.....	45
Figure 68 : Mine Boston .....	46
Figure 69 : Mine Boston, Francis Donati-Daoust, moteur et sonar utilisés.....	46
Figure 70 : Mine Boston, vue sur la cascade, tribulaire principal du lac .....	46
Figure 71 : Mine Boston .....	46
Figure 72 : Mine Boston, accès aménagé et entièrement végétalisé.....	47
Figure 73 : Mine Boston vue depuis le chalet d'accueil du club .....	48

## INTRODUCTION

L'Observatoire national de l'amiante (ONA) a été créé pour évaluer les impacts de la présence et de la manipulation d'amiante ou de résidus miniers amiantés (RMA) sur la santé des populations et des individus, sur l'environnement et sur la qualité de vie des communautés, dans une perspective de développement durable. Pour y arriver, l'ONA entend rassembler et consolider les connaissances au sujet des impacts sanitaires de la mobilisation des RMA et de la présence d'amiante dans l'environnement en lien avec les activités de valorisation des RMA.

Dans cette optique, l'ONA travaille à établir un état de situation lors de la réalisation de certaines activités en terrain amiantifère et documenter les conditions observées. Parmi ces terrains amiantifères, les anciens puits miniers, qui ne sont plus en activité, contiennent de l'eau dont la qualité est méconnue. Par puits miniers, on entend les anciennes excavations dans les mines à ciel ouvert, d'un diamètre de 200 à 1800 mètres environ, selon la mine.

La présente démarche vise à améliorer les connaissances sur la qualité de l'eau minière dans les puits ennoyés des anciennes mines d'amiante des régions de Thetford et de Val-des-Sources. Pour plusieurs de ces mines, l'ennoisement est récent, soit depuis quelques années seulement et l'eau qu'elles contiennent est essentiellement d'origine souterraine. Pour d'autres mines, l'ennoisement a commencé il y a plusieurs dizaines d'années (25 à 100 ans) et les niveaux sont à l'équilibre, c'est-à-dire que ces mines présentent une surverse et sont reliées au réseau hydrographique de la région.

Pour les puits miniers des anciennes mines Lac d'amiante, British Canadian 1, King Beaver, Nationale (Thetford), Boston (East Broughton) et Jeffrey (Val-des-Sources), l'ONA s'est intéressé à la qualité de l'eau de surface et a effectué une campagne d'échantillonnage de l'eau à l'automne 2023. Les paramètres d'intérêt étaient la mesure des concentrations d'amiante dans l'eau en surface, les métaux dans l'eau en surface, l'analyse ADN dans l'eau en surface et l'analyse de la stratification thermique de l'eau. Le GROBEC a accompagné l'ONA dans ses travaux et a pris en charge la portion échantillonnage de l'eau (chimie, biologie, amiante dans l'eau), tandis que l'ONA a pris en charge la mesure de la stratification thermique de l'eau. Ce rapport traite uniquement de ce dernier paramètre; les résultats des échantillons d'eau sont présentés dans un autre rapport produit par le GROBEC en décembre 2023.

## 1. INFORMATIONS THÉORIQUES SUR LES THERMOCLINES

L'eau est une substance qui présente une variation particulière de sa densité en fonction de la température. En effet, la densité maximale de l'eau étant de  $999,975 \text{ kg/m}^3$  à  $3,98 \text{ }^\circ\text{C}$ , cette eau plus dense a tendance à caler et s'accumuler au fond des plans d'eau. Lorsque l'eau à l'état liquide est plus chaude ou plus froide que  $3,98 \text{ }^\circ\text{C}$ , elle est moins dense que  $999,975 \text{ kg/m}^3$ . Cette propriété de l'eau est à la base du phénomène de la stratification thermique observée dans l'eau douce.

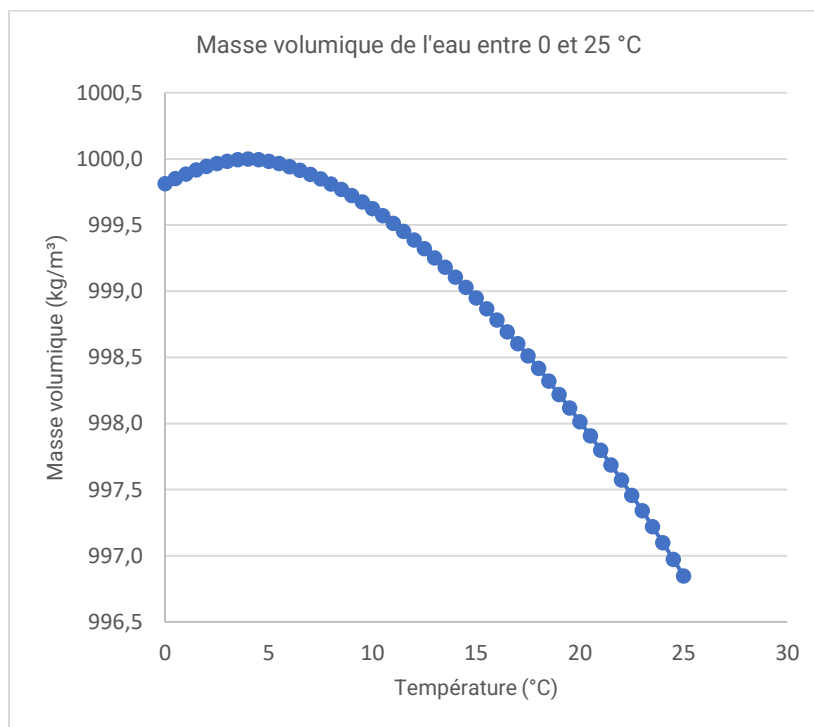


Figure 1 : Masse volumique de l'eau en fonction de la température<sup>1</sup>

À nos latitudes, où l'on connaît un hiver froid avec des températures de l'air sous  $0 \text{ }^\circ\text{C}$ , la stratification thermique évolue, selon le rythme des saisons. Au printemps, quelques jours ou quelques semaines après la fonte de la glace, l'ensemble de la colonne d'eau (de la surface jusqu'au fond) est à environ  $4 \text{ }^\circ\text{C}$  et les eaux se mélangent (figure 2). Durant l'été, l'eau de surface se réchauffe et reste en surface tandis que l'eau froide à  $4 \text{ }^\circ\text{C}$  reste en profondeur. La zone de transition entre strates chaudes et froides est appelée thermocline. Typiquement, dans les lacs peu profonds, cette thermocline sera temporaire au début de l'été et disparaîtra ensuite alors que les eaux vont se réchauffer jusqu'au fond du lac. À l'opposé, dans les lacs plus profonds, la thermocline est observable tout l'été jusqu'à l'automne, alors qu'elle migre lentement en profondeur. À l'automne, l'eau de surface se refroidit jusqu'à l'atteinte d'une température de  $4 \text{ }^\circ\text{C}$  où l'eau est à la même densité sur toute la colonne d'eau. À ce moment, toutes les eaux se mélangent (pas de stratification). Ensuite, à la fin de l'automne, l'eau continue de se refroidir et l'eau plus froide reste en surface et une nouvelle thermocline apparaît. Plus tard, en hiver, l'eau de surface gèle et forme une couche de glace qui superpose une couche d'eau plus froide qui est au-dessus de la thermocline et de l'eau à  $4 \text{ }^\circ\text{C}$ .

<sup>1</sup> Adapté de Cheng, N. S. (2008). Water properties at 1 bar (NIST)  
Mesures et analyse de la stratification thermique des eaux des puits miniers ennoyés des régions de Thetford et de Val-des-Sources

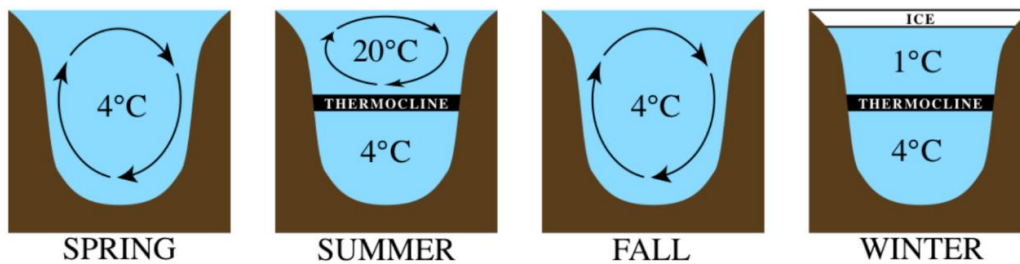


Figure 2 : Modèle de stratification thermique et son évolution selon les saisons

Plusieurs termes sont utilisés pour identifier ces couches d'eau stratifiées, les limnions. La couche de surface est appelée épilimnion. La couche où on observe la transition de densité et de température est appelée métalimnion ou thermocline, et la couche la plus dense au fond est appelée hypolimnion. Ces trois couches forment un ensemble nommé mixolimnion puisqu'on y observe annuellement 2 épisodes de grand brassage de l'eau, soit au printemps et à l'automne.

Dans les lacs très profonds, ce qui est le cas de la plupart des lacs des puits miniers ennoyés, on observe aussi une stratification supplémentaire tout au fond, le monimolimnion (figure 3). Cette couche d'eau en profondeur est plus dense en raison de sa chimie où on observe des espèces dissoutes qui augmentent la densité de l'eau. Cette couche peut aussi être plus chaude et sans oxygène puisqu'elle ne se mélange pas avec les eaux du mixolimnion. La zone de transition entre le mixolimnion et le monimolimnion est appelée la chimiocline, où on peut observer une augmentation de la température avec la profondeur et un changement de la chimie de l'eau. D'ailleurs, le monimolimnion peut présenter des conditions très particulières de précipitation et de déposition de minéraux et des conditions propices au développement d'organismes moins communs comme des archaebactéries. La chimiocline peut aussi présenter une population importante de bactéries comme des cyanobactéries, qui profitent de la chimie particulière de l'eau comme l'absence d'oxygène (O<sub>2</sub>) et la présence de sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S).

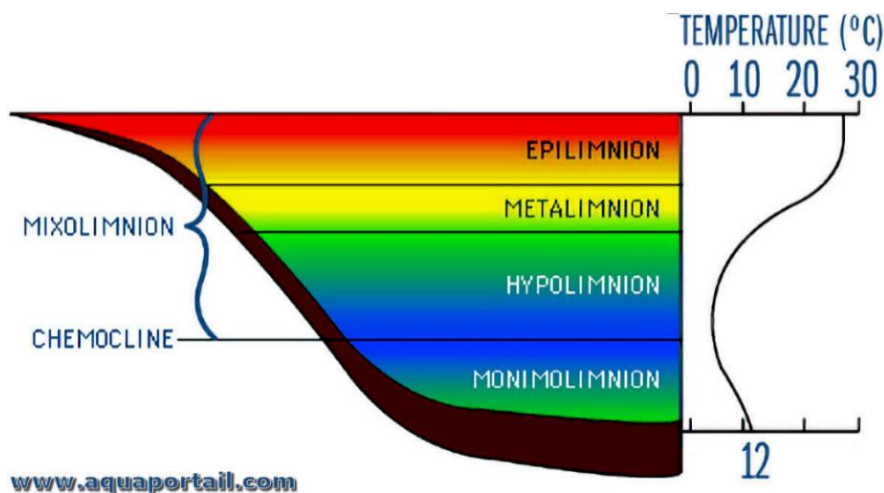


Figure 3 : Modèle de stratification incluant le monimolimnion<sup>2</sup> et un profil de température type

<sup>2</sup> <https://www.aquaportail.com/dictionnaire/definition/11959/limnion>



## 2. MINES VISITÉES

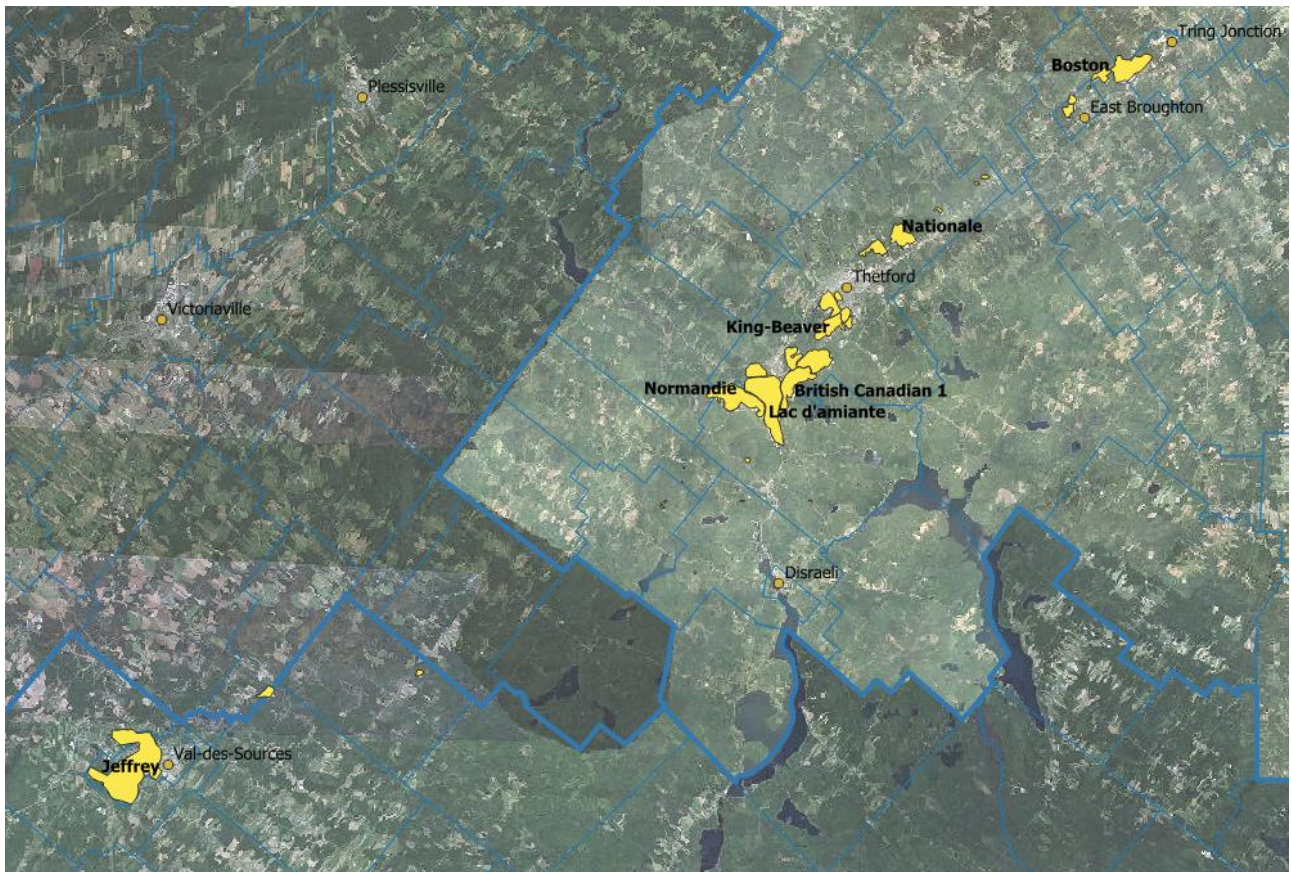


Figure 4 : Région étudiée, de la mine Jeffrey à Val-des-Sources à la mine Boston à East Broughton

Voici, sous forme de tableaux, le nom des mines visitées, quelques caractéristiques hydrologiques et le détail sur l'échantillonnage effectué pour chacune d'entre elles.

Tableau 1 : Caractéristiques hydrologiques des mines visitées

NOM DE LA MINE	FERMETURE	SURVERSE	SUPERFICIE DU BASSIN VERSANT	PROFONDEUR DE L'EXCAVATION
JEFFREY	2012	Non	7 km <sup>2</sup>	≈350 m
LAC D'AMIANTE	2012	Non	8 km <sup>2</sup>	≈423 m
BRITISH CANADIAN 1	1997	Oui	3 km <sup>2</sup>	≈200 m
KING BEAVER	1986	Non	6,5 km <sup>2</sup>	≈ 220 m
NATIONALE	1986	Oui	4 km <sup>2</sup>	= 90 m
BOSTON	1923	Oui	8 km <sup>2</sup>	= 70 m
NORMANDIE (VIMY)	1985	Non	2 km <sup>2</sup>	≈150 m



Tableau 2 : Détails sur les échantillonnages effectués pour chacune des mines visitées

NOM DE LA MINE	MESURE STRATIFICATION THERMIQUE	ANALYSE ADN	CHIMIE (MÉTAUX)	AMIANTE
BRITISH CANADIAN 1	Oui	Oui	Oui	Oui
LAC D'AMIANTE	Partiellement	Oui	Oui	Oui
JEFFREY	Oui	Non	Oui	Oui
KING BEAVER	Oui	Non	Oui	Non
NATIONALE	Oui	Non	Oui	Oui
BOSTON	Oui	Non	Oui	Oui
NORMANDIE (VIMY)	Non	Oui	Oui	Oui

### 3. MÉTHODOLOGIE

#### 3.1 Mine British Canadian 1

La mine British Canadian 1 a été la première à faire l'objet de mesures thermiques dans le cadre de cette étude. Les mesures ont été réalisées le 28 septembre 2023, entre 10 h et 12 h 30, et la température de l'air ambiant était de 23 °C. Un canot a été utilisé pour se rendre à une zone profonde du lac où une profondeur de plus de 128 m (420 pieds) a été repérée à l'aide d'un sonar Humminbird Helix 5. Il n'est pas possible de confirmer s'il s'agissait de la zone la plus profonde du lac. Un capteur programmable de pression et température de marque Hobo (capteur n° 5 du Cégep de Thetford) a été descendu à l'aide d'un câble d'acier lesté à près de 74 m de profondeur. La profondeur totale du puits de la mine British Canadian 1 étant à plus de 128 m selon les mesures du sonar, il a été impossible de mesurer le profil thermique jusqu'à cette profondeur compte tenu de la capacité maximale de l'appareil Hobo de 76 m. Le capteur a été remonté par paliers de 5 m environ (paliers de 4 à 7 min environ, de sorte que le capteur puisse s'ajuster à la température ambiante). À la fin du test, les données ont été extraites sur la rive à l'aide du logiciel Hoboware et ont été traitées avec un tableur Excel. Malheureusement, le capteur semble avoir mis près de 20 min à se stabiliser dû au grand différentiel de température entre la surface et la température de l'eau à 74 m de profondeur. Pour éviter ce problème, la méthodologie a été ajustée pour les mines subséquentes.

### 3.2 Mine Lac d'amiante

La mine Lac d'amiante a cessé ses opérations en 2012 et son niveau d'eau n'a pas atteint sa hauteur de surverse. Comme les niveaux d'eau sont encore bas, le plan d'eau est difficilement accessible pour le moment. Aussi, un drone et son pilote de l'Institut national de recherche scientifique (INRS) sont venus assister l'équipe de l'ONA et du GROBEC pour l'échantillonnage. Deux capteurs de température Hobo ont été attachés sous le drone, au bout d'un câble d'environ 37,5 m pour le premier capteur Hobo et de 75 m pour le second capteur Hobo. Par mesure de sécurité, le drone est resté à environ 25 à 35 m au-dessus de l'eau. Ainsi les capteurs sont descendus à respectivement 14 m et 35 m de profondeur maximale et c'est pourquoi la mesure de la stratification thermique est qualifiée de partielle au tableau 2. Les paliers ont été d'une durée de 7 min et seulement 3 paliers ont été réalisés compte tenu de l'autonomie très limitée du drone. La température de l'air ambiant lors de cette journée d'échantillonnage était de 16 °C.

### 3.3 Mines Jeffrey, King Beaver, Nationale, Boston

Pour les 4 dernières mines visitées, la méthodologie était essentiellement la même que pour la mine British Canadian 1, à l'exception que les capteurs ont été descendus progressivement depuis la surface. Donc, le premier palier a été réalisé à environ 1 à 4 m de la surface et le dernier palier à environ 74 m de la surface. Cette correction dans la méthode a pour effet d'induire une moins grande différence de température au capteur et d'obtenir des mesures plus précises. Les mesures pour les mines Jeffrey, King Beaver, Nationale et Boston ont été effectuées respectivement les 30 octobre, 31 octobre AM, 31 octobre PM et 1<sup>er</sup> novembre 2023. Les températures de l'air ambiant étaient respectivement de -1 °C, 0 °C, 1 °C et -2 °C lors de l'échantillonnage. Les mesures ont été réalisées par Francis Donati-Daoust, ing. (ONA), accompagné de Chloé Lacasse, tech. (GROBEC). Un canot a été utilisé pour se rendre à une zone profonde du lac où une profondeur de plus de 128 m (420 pieds) a été repérée à l'aide d'un sonar Humminbird Helix 5. Il n'est pas possible de confirmer s'il s'agissait de la zone la plus profonde du lac à l'exception de la mine Boston où la profondeur maximale mesurée au sonar était de 70 m (230 pieds). Mentionnons aussi qu'à la mine Boston, la fosse n'est pas très grande et qu'il était difficile de stabiliser l'embarcation au-dessus de cette dernière. Ainsi, des précautions ont été de rigueur afin de ne pas endommager le capteur au fond du lac et le dernier palier a été réalisé à une profondeur de 53,4 m.

### 3.4 Traitement des données de pression et température

Des capteurs de pression et température de marque Hobo (capteurs n<sup>os</sup> 5, 6, 17 et 18), fournis par le Cégep de Thetford et résistant à une profondeur maximale de 76 m, ont été utilisés. Les données ont été extraites avec le logiciel Hoboware et traitées avec le logiciel Excel. L'équation suivante (Loi de Pascal) a été utilisée pour convertir les données de pression (en kPa) en profondeur (en mètres) :

Équation 1

$$P = \rho * g * h$$

$P$  = pression en Pascals (N/m<sup>2</sup>)

$\rho$  = masse volumique de l'eau (kg/m<sup>3</sup>)

$g$  = accélération gravitationnelle (N/kg)

$h$  = hauteur de la colonne d'eau au-dessus du capteur (m)

La pression atmosphérique a été retirée de la mesure de pression du capteur pour ne considérer que la pression induite par l'eau. L'équation utilisée pour mesurer la colonne d'eau devient :

Équation 2

$$h = \frac{P - P_{atm}}{\rho * g}$$

La valeur de pression atmosphérique retenue pour le calcul est la dernière mesure de pression atmosphérique que le capteur a enregistrée avant son entrée dans l'eau. La valeur de la masse volumique de l'eau retenue pour les calculs est approximée à 1000 kg/m<sup>3</sup>, et l'accélération gravitationnelle retenue pour les calculs est de 9,81 N/kg.

## 4. RÉSULTATS

### 4.1 Mine British Canadian 1



Figure 5 : Photo aérienne de la mine British Canadian 1 (source : Forêt ouverte)

Les résultats de la mesure de la thermocline au puits envoyé de l'ancienne mine à ciel ouvert British Canadian 1 sont présentés dans la présente section. Voici le graphique de pression et température produit par le logiciel Hoboware (données brutes).

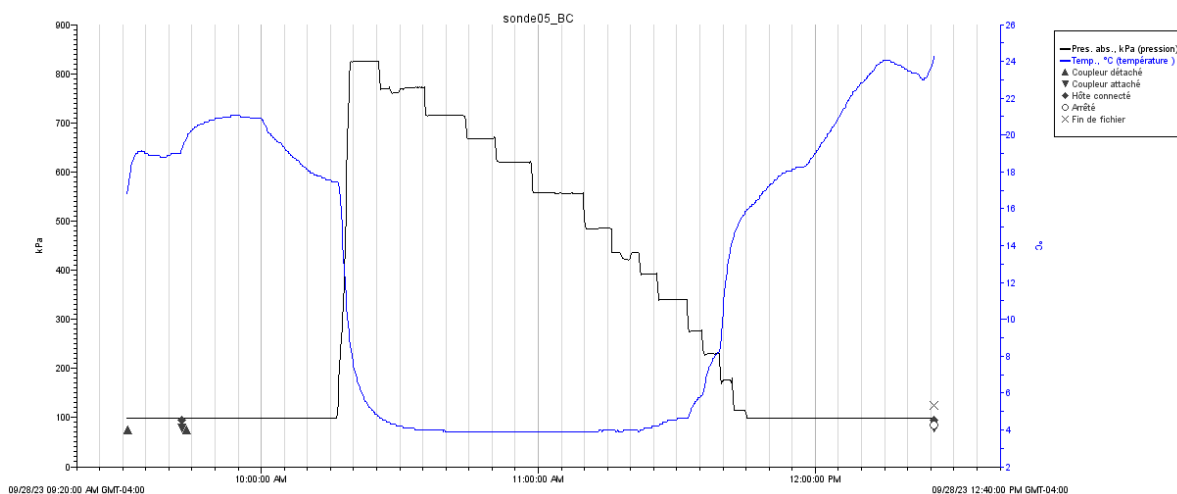


Figure 6 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine British Canadian 1

L'analyse des données permet de constater que le capteur a pris quelques minutes à s'équilibrer avec la température ambiante au début de l'essai. Donc, pour les 2 premiers paliers, la température mesurée est légèrement au-dessus de la température ambiante. Compte tenu que le différentiel de température était très grand au début de l'essai (on passe de 17,5 °C à 4,7 °C), le capteur a mis un peu plus de temps à se stabiliser. Par contre, lors de la remontée, les différentiels de température sont moindres entre chaque palier (figure 6). On peut donc penser que le capteur a mis moins de temps à se stabiliser et que les valeurs de température sont nettement plus précises, même si la température de l'eau n'était pas tout à fait atteinte. Pour prévenir cette situation lors des prochaines mesures (voir sections mine Jeffrey, mine Lac d'amiante, mine King Beaver, mine Nationale, mine Boston), les profils ont été opérés en sens inverse, c'est-à-dire à partir de la surface vers les profondeurs.

Vingt minutes après le début de l'essai, la température est très stable, jusqu'au palier qui passe au-dessus de la profondeur de 30 m. De 30 m de profondeur à 23 m de profondeur, la température commence à augmenter doucement. À partir de 23 m de profondeur, on commence à observer une augmentation plus nette de la température jusqu'à environ 7,8 m de profondeur. La thermocline se situerait entre 23 m et 7,8 m, là où la température varie rapidement. Ensuite, de 7,8 m à la surface, on observe des eaux plus chaudes, soit jusqu'à 15,8 °C maximum en surface. De 68 m à 73,88 m, on observe une très légère augmentation de température. Il est difficile de statuer sur ces valeurs puisque la sonde provenait de la surface et qu'elle était encore à se stabiliser avec la température ambiante. Mais les valeurs de température observées semblent être légèrement supérieures à 4 °C, phénomène qu'on observe clairement pour les mines King Beaver, Nationale et Boston dans les sections suivantes.

L'hypolimnion serait situé de 23 m à 68 m. Il est possible qu'une chimiocline et un monimolimnion soient présents sous les 68 m, ce qui devra être confirmé par une campagne d'échantillonnage ultérieure. Ensuite, la thermocline se situe de 23 m à 7,8 m et l'épilimnion de 7,8 m à la surface (figure 9). Notez que le centre de la fosse du puits de la mine British Canadian 1 était peut-être dans un autre secteur et que la profondeur maximale de ce puits pourrait être de plus de 128 m, estimé à 200 m selon le GROBEC.

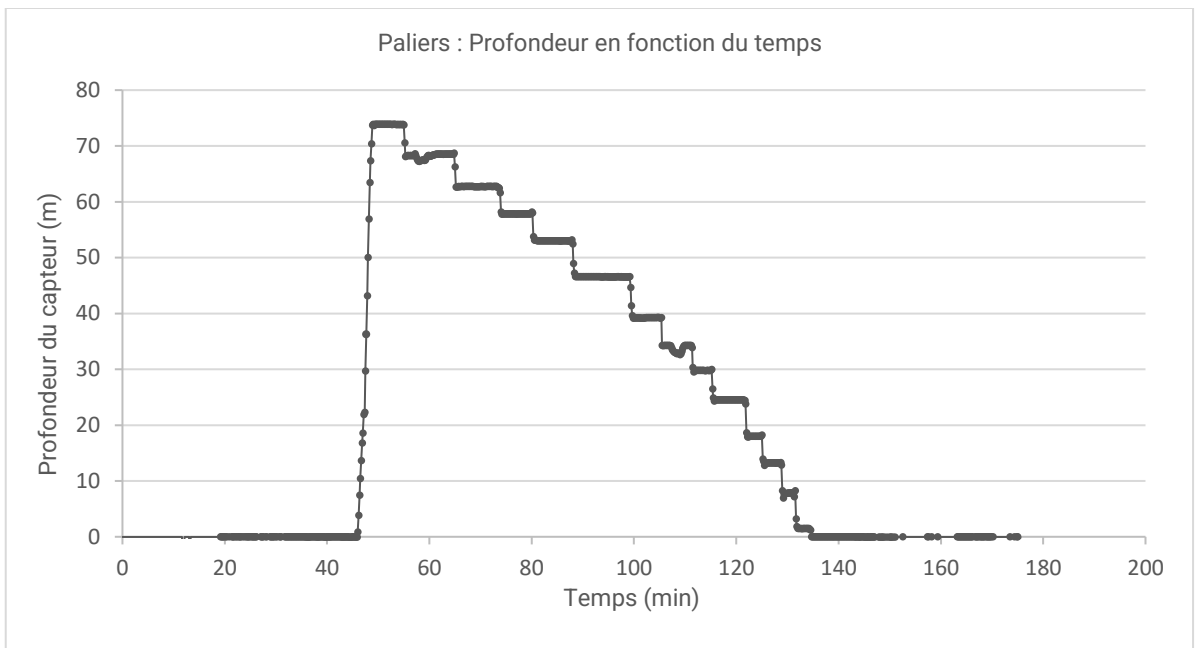


Figure 7 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine British Canadian 1

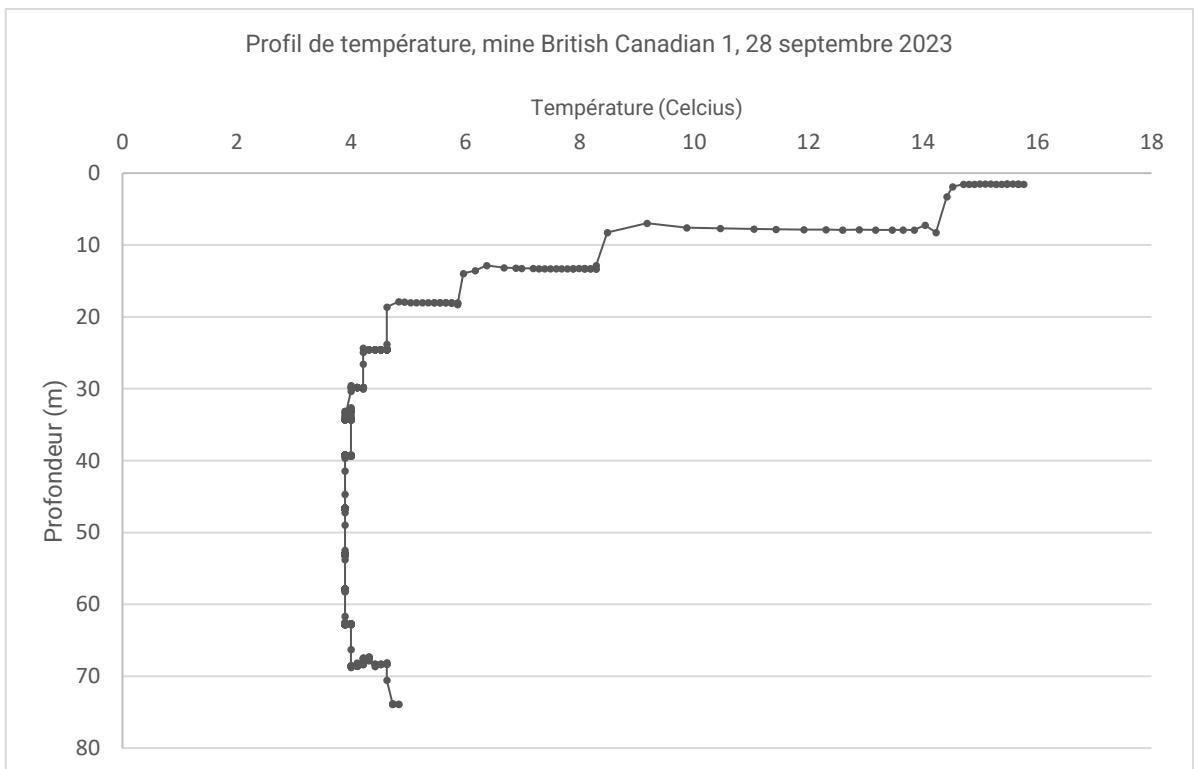


Figure 8 : Profil des températures (profondeur en fonction de la température), mine British Canadian 1

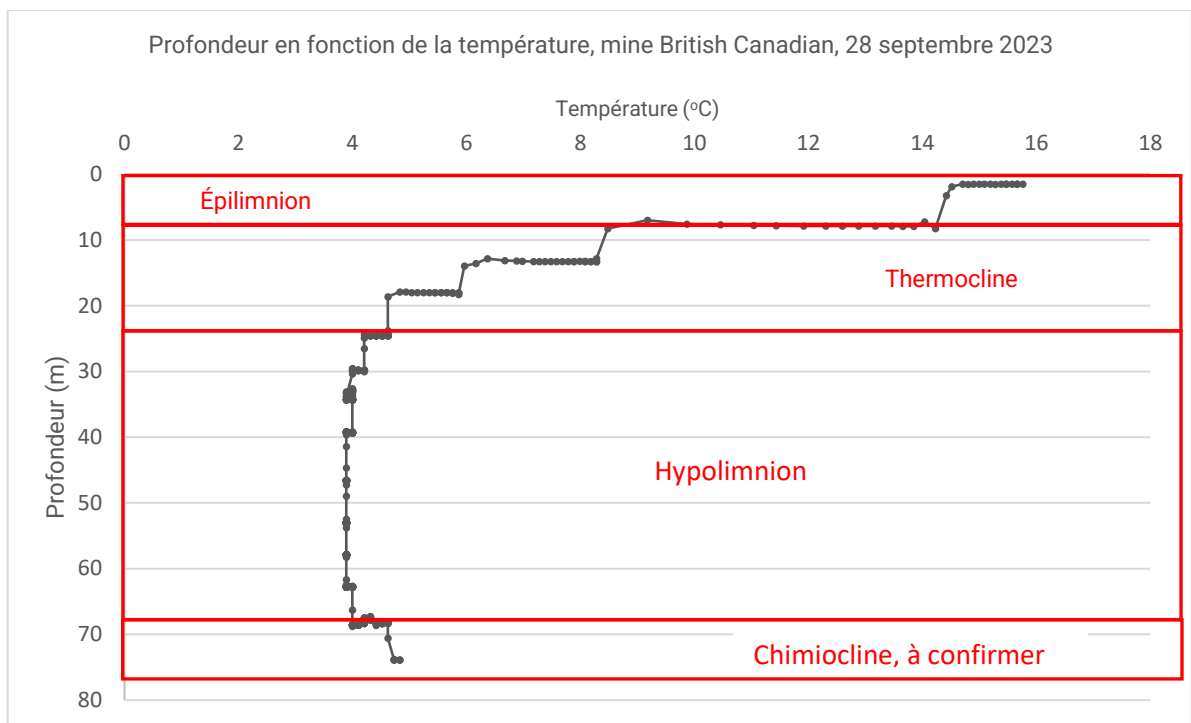


Figure 9 : Profil des températures avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine British Canadian 1

Tableau 3 : Résumé des températures par palier, mine British Canadian 1

PROFONDEUR DES PALIERS (M)	TEMPÉRATURE (°C)	NOTES
1,51	15,76	Épilimnion
7,86	13,85	Thermocline
13,27	8,28	Thermocline
18,02	5,86	Thermocline
24,54	4,62	Hypolimnion
29,81	4,21	Hypolimnion
33,8	3,99	Hypolimnion
39,26	3,89	Hypolimnion
46,6	3,89	Hypolimnion
53,03	3,89	Hypolimnion
57,86	3,89	Hypolimnion
62,76	3,89	Hypolimnion
68,32	3,998	Température ambiante presque atteinte
73,88	4,73	Température ambiante non atteinte



## 4.2 Mine Lac d'amiante



Figure 10 : Photo aérienne de la mine Lac d'amiante (source : Forêt ouverte)

Voici les résultats des 2 capteurs Hobo qui ont été utilisés en simultanément et mobilisés à l'aide du drone. Pour les 10 premières minutes du début de l'essai, les capteurs présentent une variation de la température en fonction du temps importante et la mesure de température du premier palier, qui a duré 7 minutes, est surévaluée. Les graphiques des figures 11 et 12 permettent d'estimer l'imprécision de la mesure de température à la fin du premier palier à moins de 1 °C.

Les figures 13 et 14 montrent que, 10 minutes après le début de l'essai, la température est plus stable et les mesures de température aux paliers 2 et 3 sont plus justes, soit environ 0,1 °C de précision.

De 35,1 m de profondeur à 25,6 m de profondeur, la température est d'environ 5,1°C. Compte tenu de la méthode utilisée, aucune donnée fiable entre 13,9 m et 25,6 m de profondeur n'a pu être mesurée. Ainsi, l'épaisseur réelle de la thermocline comporte une marge d'erreur importante. La thermocline se situerait entre 25,6 m et 7 m, là où la température varie rapidement. Ensuite, de 7 m à la surface, on observe des eaux plus chaudes jusqu'à 16,8 °C maximum en surface. Bien que le drone ait permis ces mesures thermiques dans un plan d'eau dont l'accès y est difficile autrement, la courte autonomie des batteries n'a pas permis de faire une description complète de la stratification thermique de cette ancienne mine.

L'hypolimnion serait situé de 25,6 m à une profondeur indéterminée. Ensuite, la thermocline serait située entre 25,6 m et 7 m et l'épilimnion de 7 m à la surface (figure 14). Aucune mesure au sonar n'a été effectuée vu la méthode utilisée, mais ce plan d'eau fait probablement plus de 300 m de profondeur, voire près de 400 m.

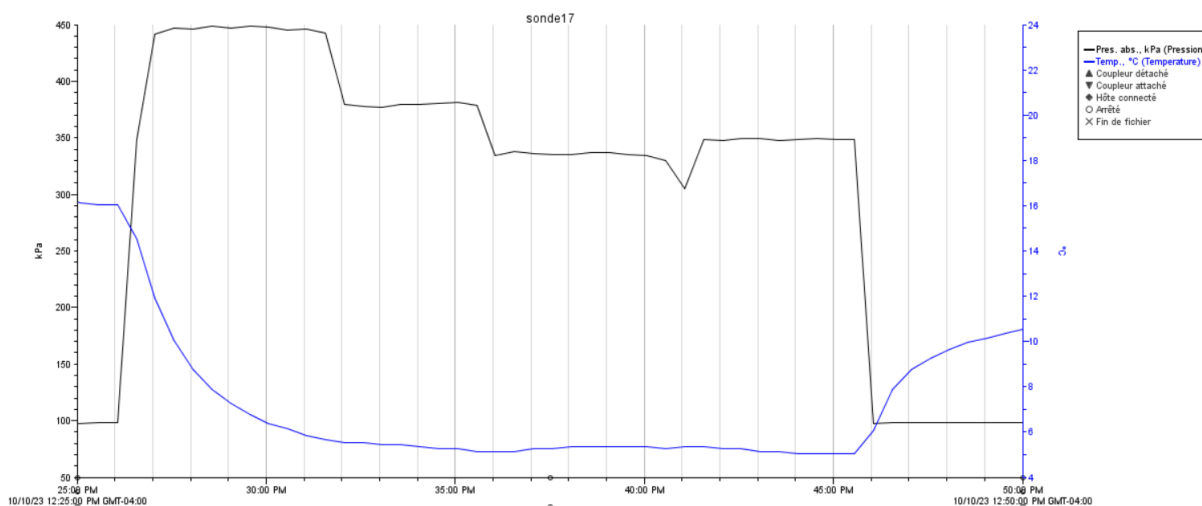


Figure 11 : Graphique des données brutes de pression et température pour le capteur n° 17, logiciel Hoboware, mine Lac d'amiante

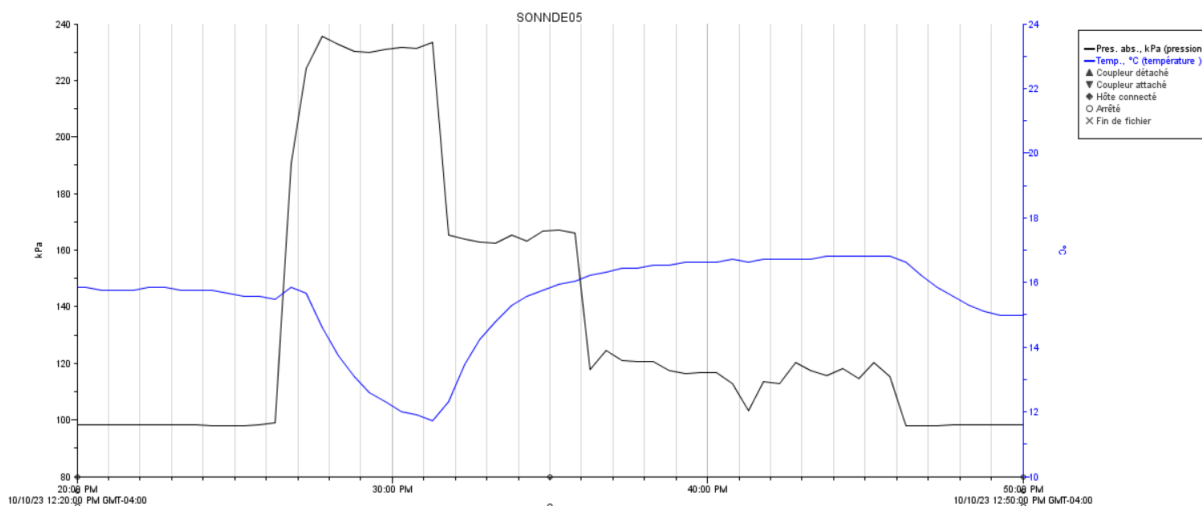


Figure 12 : Résultat de l'extraction des données du capteur Hobo n° 5, mine Lac d'amiante

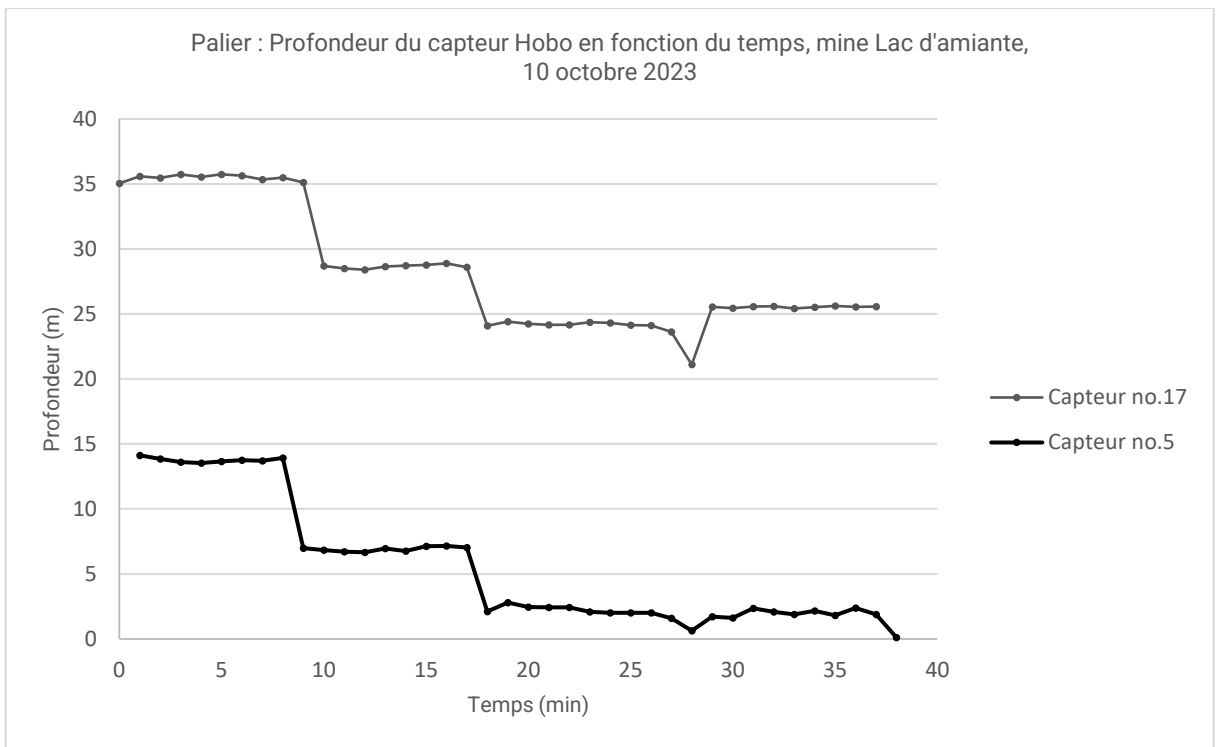


Figure 13 : Graphique des positions des capteurs n<sup>os</sup> 5 et 17 en fonction du temps (paliers), mine Lac d'amiante

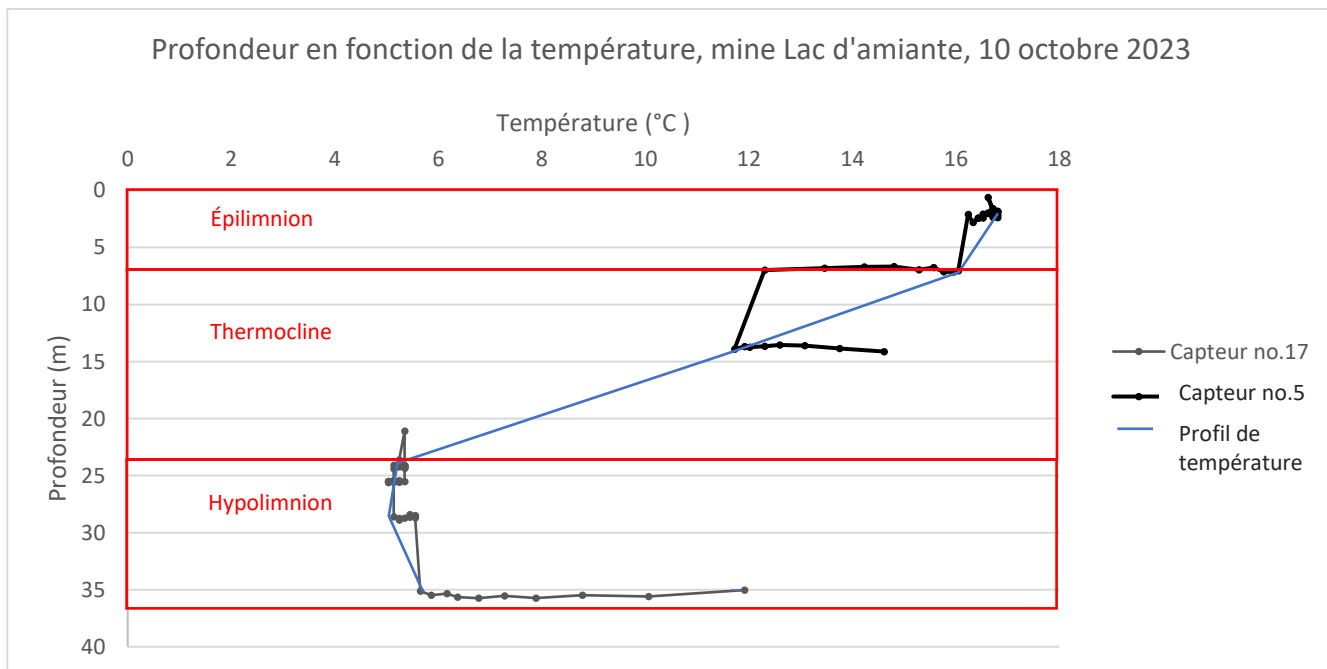


Figure 14 : Profil des températures, profondeur en fonction de la température des capteurs n<sup>os</sup> 5 et 17, mine Lac d'amiante

Tableau 4 : Tableau résumé des températures par palier de profondeur, mine Lac d'amiante

PROFONDEUR (M)	TEMPÉRATURE (°C)	NOTES
2,01	16,62	Épilimnion
7,04	16,05	Épilimnion
13,92	11,72	Thermocline
25,56	5,04	Hypolimnion
24,12	5,35	Hypolimnion
28,60	5,14	Hypolimnion
35,11	5,66	Température non stabilisée (hypolimnion à confirmer)

### 4.3 Mine Jeffrey



Figure 15 : Photo aérienne de la mine Jeffrey (source : Forêt ouverte)

Pour l'ancienne mine à ciel ouvert Jeffrey à Val-des-Sources, les mesures ont été réalisées par Francis Donati-Daoust, ing. (ONA) et Chloé Lacasse (GROBEC) le 30 octobre 2023, entre 10 h 20 et 11 h 20. La température ambiante était près de 0 °C. Voici le graphique de pression et température produit par le logiciel Hoboware (données brutes).



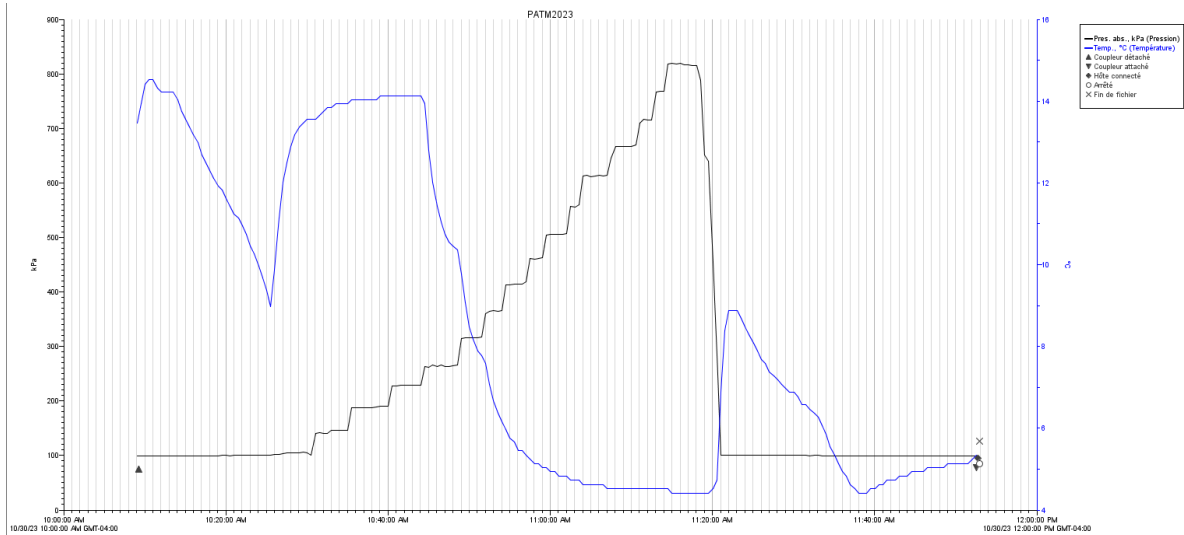


Figure 16 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine Jeffrey

En tout, 16 paliers ont été réalisés, depuis la surface jusqu'à 73 m de profondeur (figure 18). Pour les 4 premiers paliers, jusqu'à 13,1 m de profondeur, la température monte plus la sonde descend. Entre 13,1 m et 16 m, la température chute subitement et tend à se stabiliser à partir du neuvième palier, à près de 37 m de profondeur. On n'observe pas d'augmentation de température avec la profondeur dans les derniers paliers. L'épilimnion se situerait entre 0 m et 15 m et atteint une température maximale de 14,1 °C (figures 19 et 20). La thermocline se situerait entre 15 m et 37 m, là où la température varie rapidement et l'hypolimnion serait situé de 37 m à une profondeur indéterminée.



Figure 17 : Mine Jeffrey, mise à l'eau

Le sonar limité à environ 500 pieds (env. 150 m) ne pouvait pas pénétrer jusqu'au fond du plan d'eau vu sa très grande profondeur. Aucune couche profonde, comme la chimiocline ou monimolimnion, n'a pu être détectée vu la profondeur limitée du capteur. Compte tenu que l'envoie de la mine Jeffrey a commencé en 2012 et que les niveaux d'eau continuent de monter, il est impossible de confirmer si une strate d'eau plus profonde existe. Une campagne d'échantillonnage et de mesure des températures dans les profondeurs de la colonne d'eau serait nécessaire pour détailler la qualité de l'eau profonde de ce plan d'eau.

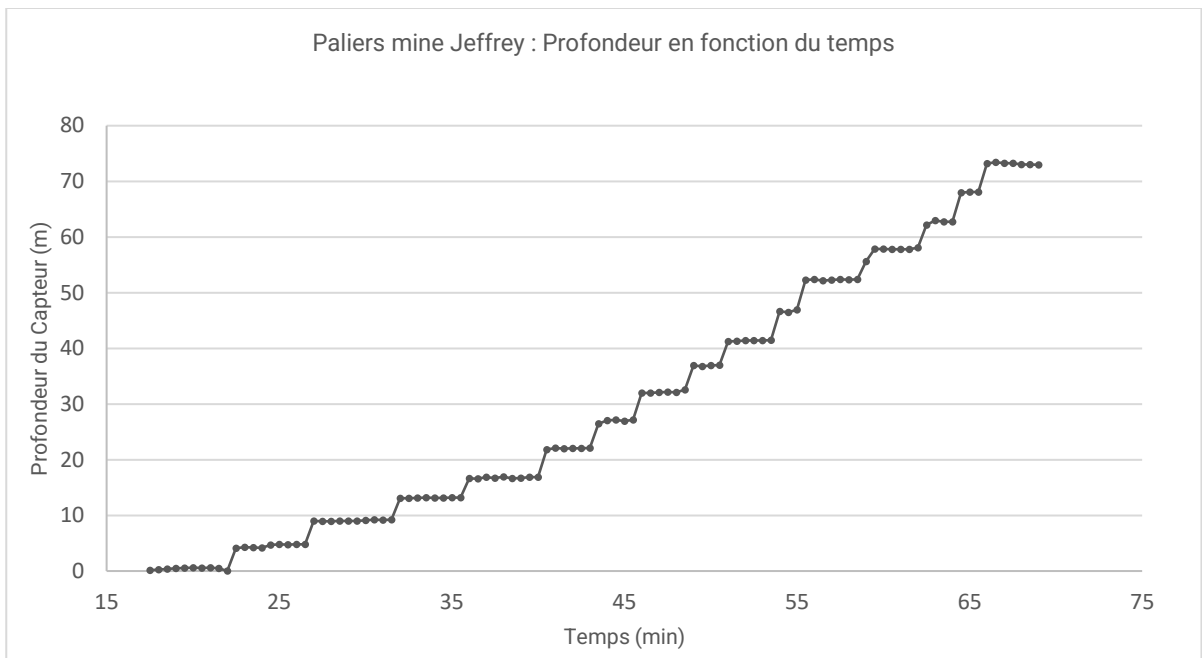


Figure 18 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine Jeffrey

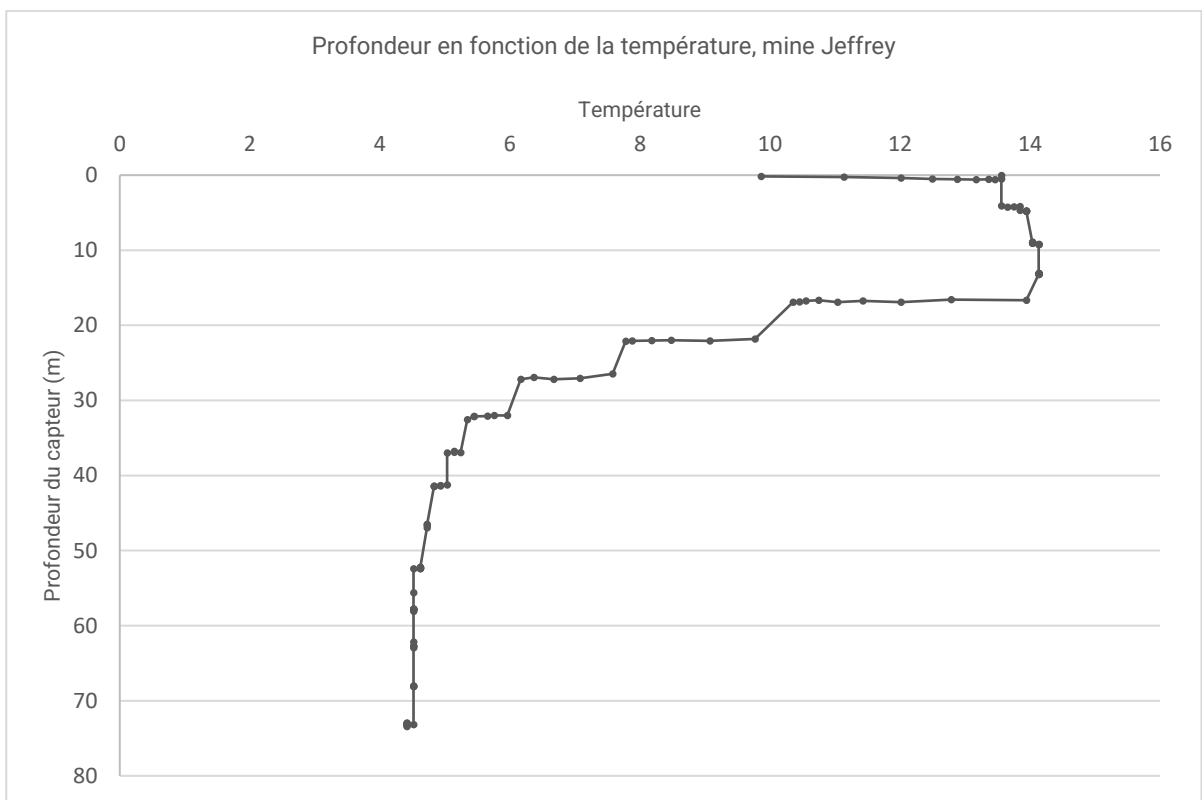


Figure 19 : Profil des températures (profondeur en fonction de la température), mine Jeffrey



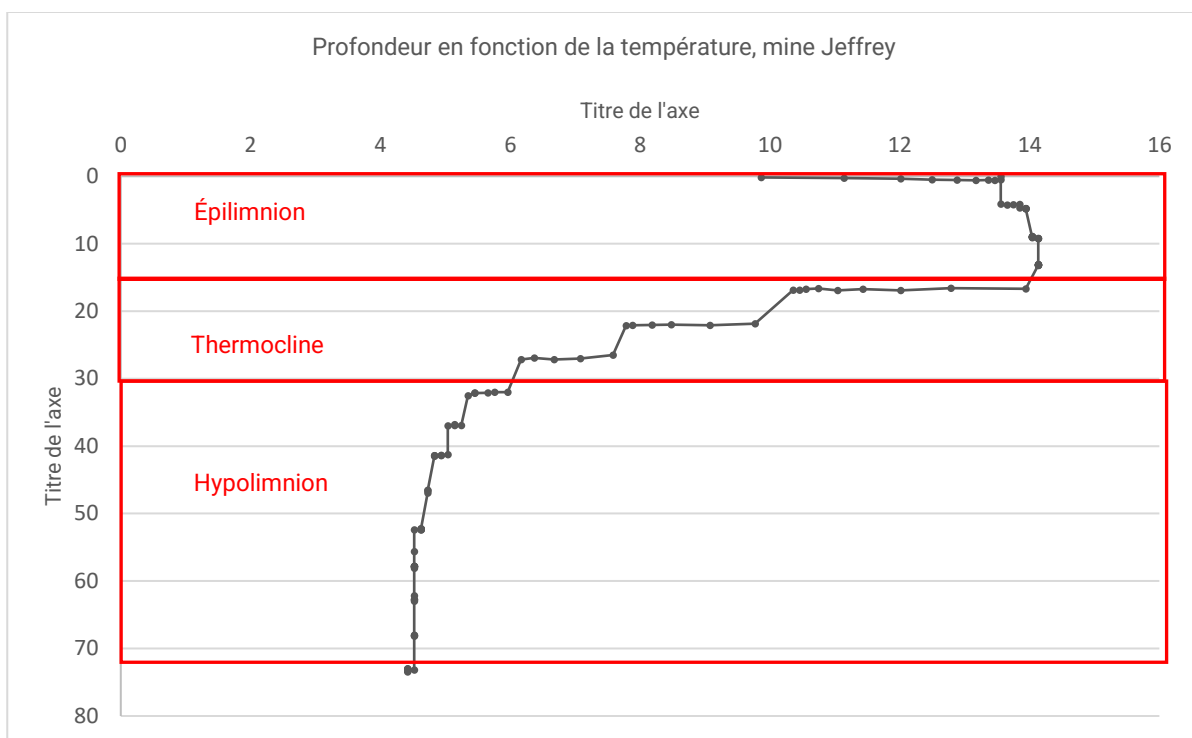


Figure 20 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine Jeffrey

Tableau 5 : Résumé des températures par palier, mine Jeffrey

PROFONDEUR (M)	TEMPÉRATURE (°C)	NOTES
0,52	13,56	Épilimnion
4,81	13,94	Épilimnion
9,24	14,13	Épilimnion
13,19	14,13	Épilimnion
16,89	10,36	Thermocline
22,13	7,78	Thermocline
27,18	6,17	Thermocline
32,54	5,35	Thermocline
36,98	5,04	Hypolimnion
41,47	4,83	Hypolimnion
46,95	4,73	Hypolimnion
52,40	4,52	Hypolimnion
57,81	4,52	Hypolimnion
62,74	4,52	Hypolimnion
68,12	4,52	Hypolimnion
73,01	4,42	Hypolimnion

## 4.4 Mine King Beaver



Figure 21 : Photo aérienne de la mine King Beaver (source : Forêt ouverte)

La méthodologie utilisée pour les mesures thermiques pour la mine King Beaver était la même que pour la mine Jeffrey présentée à la section précédente. Ces mesures ont été réalisées le 31 octobre 2023 par Francis Donati-Daoust, ing. (ONA) et Chloé Lacasse, tech. (GROBEC). La profondeur maximale du plan d'eau n'a pas été atteinte, mais elle aurait environ 150 m actuellement et le capteur a été descendu jusqu'à 73,1 m. Voici le graphique de pression (kPa) et température généré par le logiciel Hoboware (données brutes).

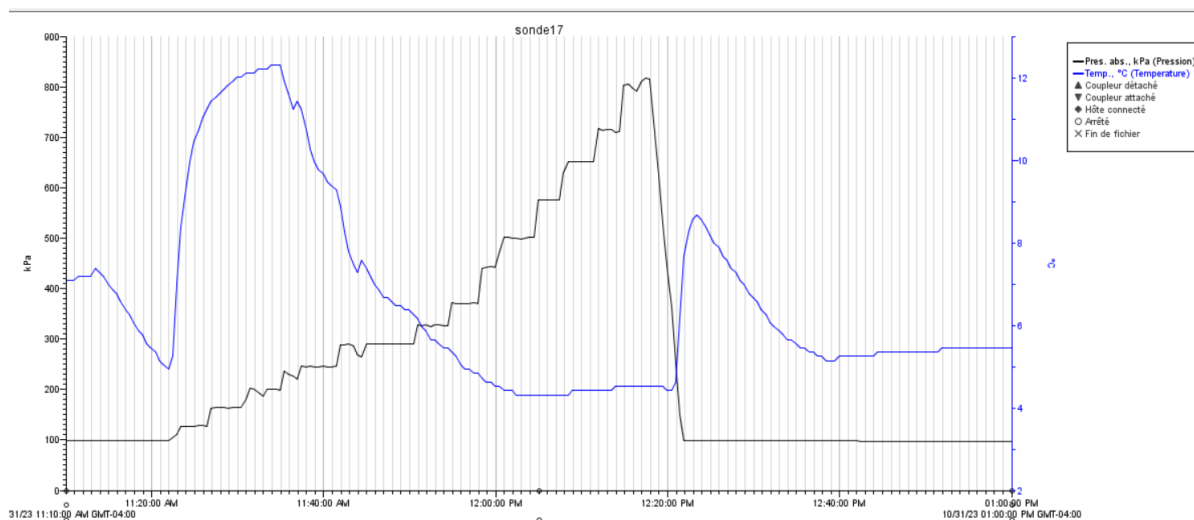


Figure 22 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine King Beaver

En tout, 13 paliers ont été réalisés à partir de la surface, jusqu'à 73,1 m de profondeur maximum. Sur le graphique suivant, on remarque quelques variations sur les paliers alors que le canot se déplaçait (45 min et 57 min), mais pour la plupart des paliers, la profondeur du capteur était bien stable.

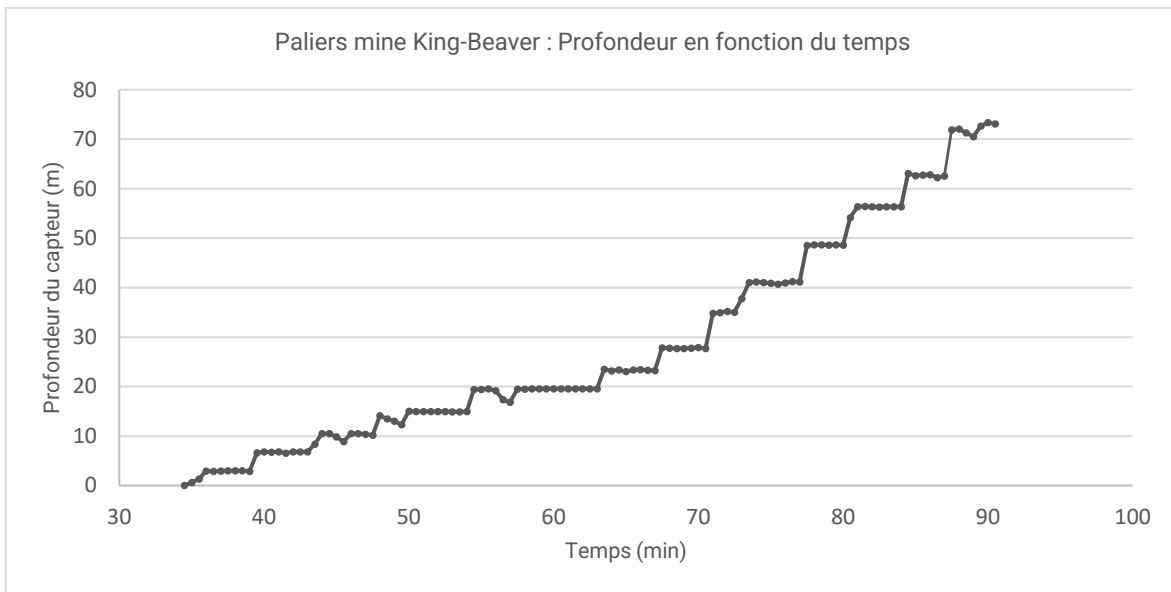


Figure 23 : Paliers réalisés à la mine King Beaver

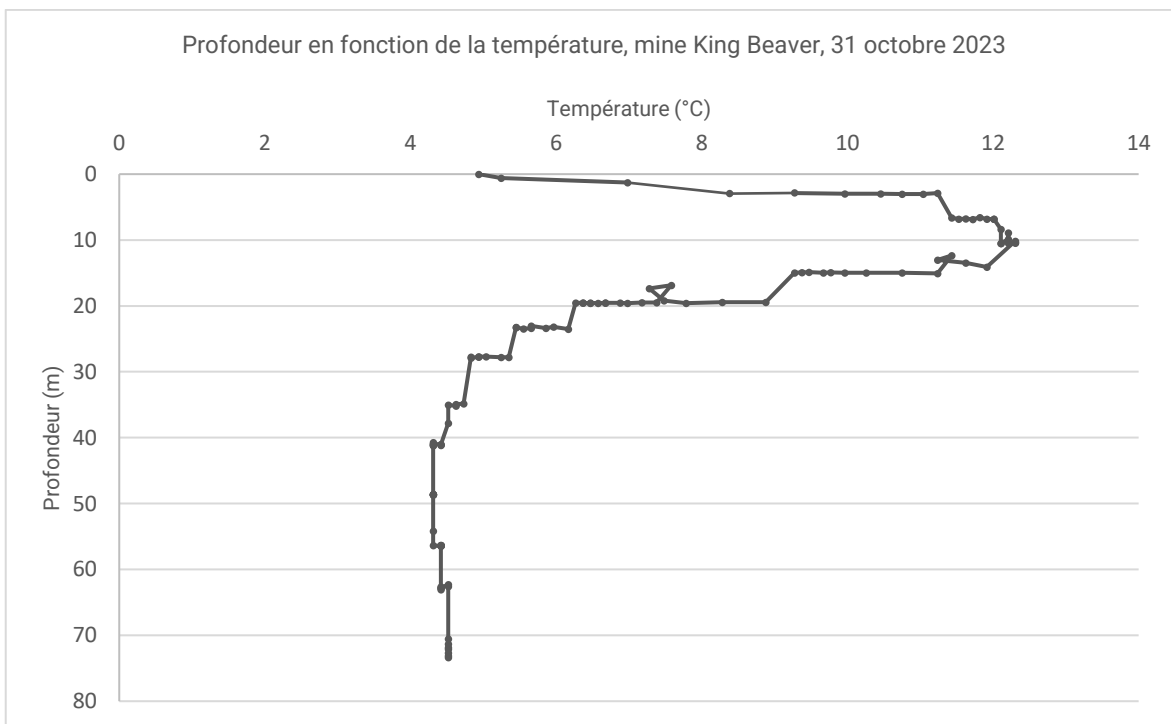


Figure 24 : Profil des températures, mine King Beaver

Pour les 3 premiers paliers, jusqu'à environ 12 m de profondeur, la température monte au fur et à mesure que la sonde descend (figure 24). Entre 12 m et 27 m, la température chute subitement et tend à se stabiliser à partir du septième palier. De 27 m à environ 50 m, la température est assez stable à près de 4 °C. Sous les 50 m, on observe une augmentation de température avec la profondeur. L'épilimnion se situerait entre 0 m et 12 m et atteindrait une température maximale de 12,3 °C (figure 26).



Figure 25 : Mine King Beaver

La thermocline se situerait entre 12 m et 27 m, là où la température varie rapidement. Quant à l'hypolimnion, il serait situé de 27 m à environ 50 m. Sous les 50 m, il pourrait y avoir une chimiocline et un monimolimnion. Cette hypothèse devrait toutefois être validée avec une campagne d'échantillonnage ultérieure. Bien que le phénomène de chimiocline et de monimolimnion paraisse faible dans le cas de la mine King Beaver, il est très net dans les 2 prochaines mines étudiées, soit les mines Nationale et Boston.

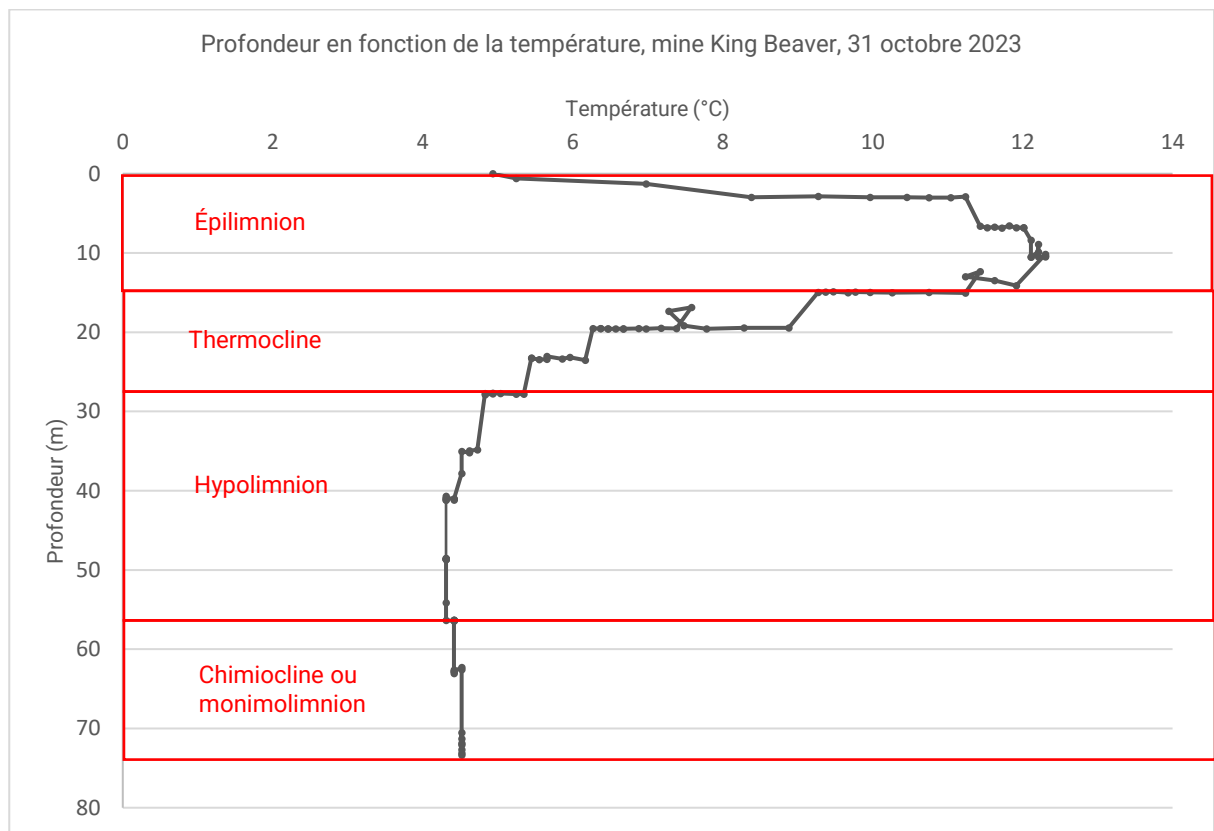


Figure 26 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine King Beaver



Tableau 6 : Résumé des températures par palier, mine King Beaver

PROFONDEUR (M)	TEMPÉRATURE (°C)	NOTES
3,03	11,04	Épilimnion
6,80	12,01	Épilimnion
10,16	12,30	Épilimnion
14,98	9,28	Thermocline
19,54	6,27	Thermocline
23,25	5,45	Thermocline
27,73	4,83	Thermocline
35,05	4,52	Hypolimnion
41,16	4,31	Hypolimnion
48,61	4,31	Hypolimnion
56,38	4,42	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
62,58	4,52	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
73,10	4,52	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer



Figure 27 : Mine King Beaver, substrat et érosion hydrique, vue vers l'ouest depuis la rampe



Figure 28 : Mine King Beaver, cascade tribulaire, parois partiellement végétalisées



## 4.5 Mine Nationale



Figure 29 : Photo aérienne de la mine Nationale (source : Forêt ouverte)

La méthodologie utilisée pour les mesures thermiques pour la mine Nationale était la même que pour les mines Jeffrey et King Beaver présentées aux sections précédentes. Ces mesures ont été réalisées le 31 octobre 2023 par Francis Donati-Daoust, ing. (ONA) et Chloé Lacasse, tech. (GROBEC). La profondeur maximale du plan d'eau estimée à plus de 128 m n'a pas été atteinte et le capteur a été descendu jusqu'à 73,1 m. Voici le graphique de pression (kPa) et température généré par le logiciel Hoboware (données brutes).

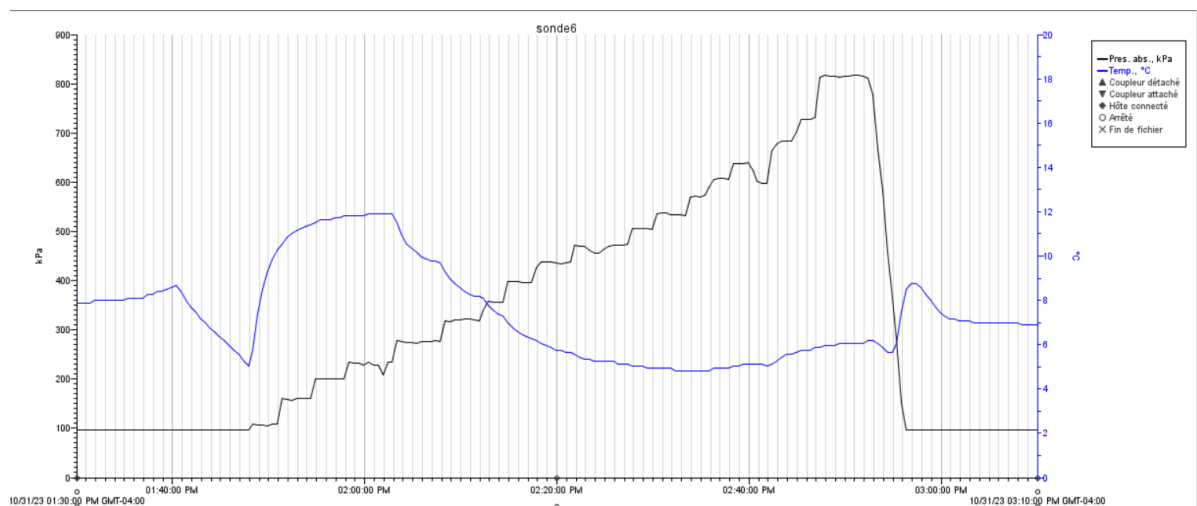


Figure 30 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine Nationale

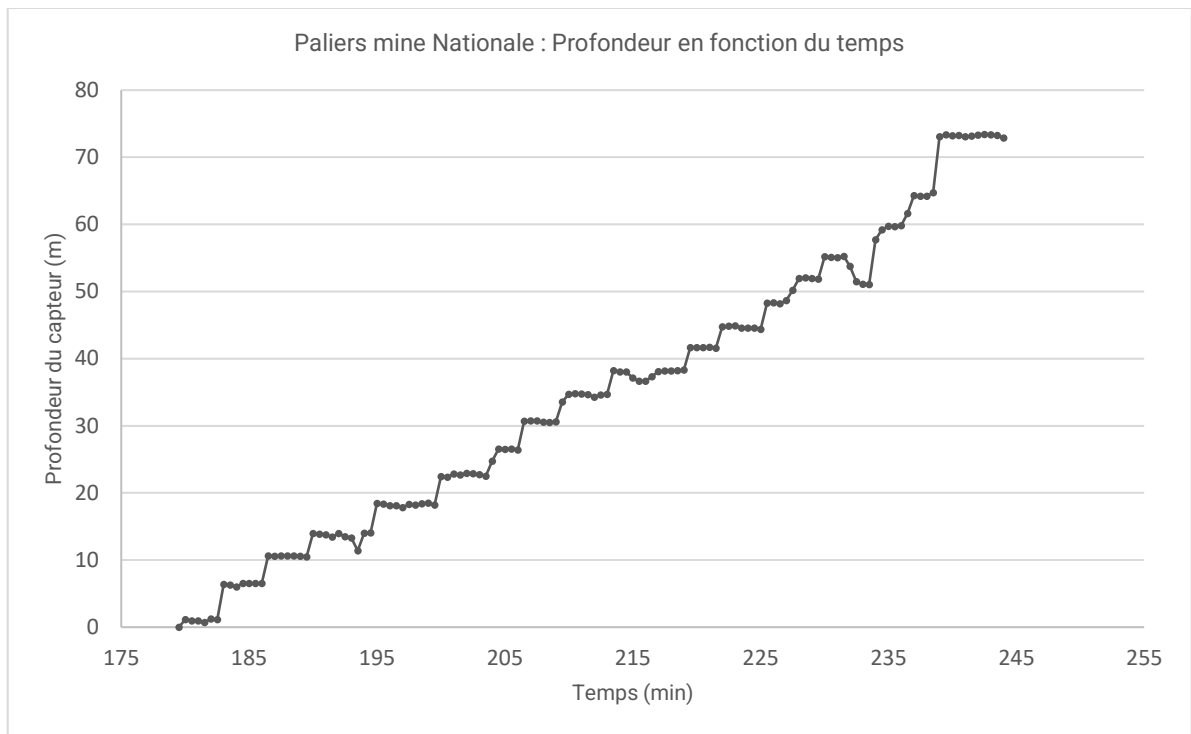


Figure 31 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine Nationale

Pour les 4 premiers paliers et jusqu'à environ 14 m de profondeur, la température monte au fur et à mesure que la sonde descend (figure 32). Entre 14 et 39 m, la température chute sur plusieurs paliers et tend à se stabiliser à partir du onzième palier. De 39 m à environ 51 m, la température est assez stable à près de 4 °C. Sous les 51 m, on observe une augmentation de température avec la profondeur. L'épilimnion se situerait entre 0 m et 14 m et atteindrait une température maximale de 11,9 °C (figure 33). La thermocline se situerait entre 14 m et 39 m, là où la température varie nettement et l'hypolimnion serait situé de 39 m à environ 51 m. Sous les 51 m, il y a une augmentation très nette de la température en fonction de la profondeur, fort probablement une chimiocline et un monimolimnion. Cette hypothèse devrait toutefois être validée avec une campagne d'échantillonnage ultérieure. Le même phénomène est aussi net dans la prochaine mine, la mine Boston.

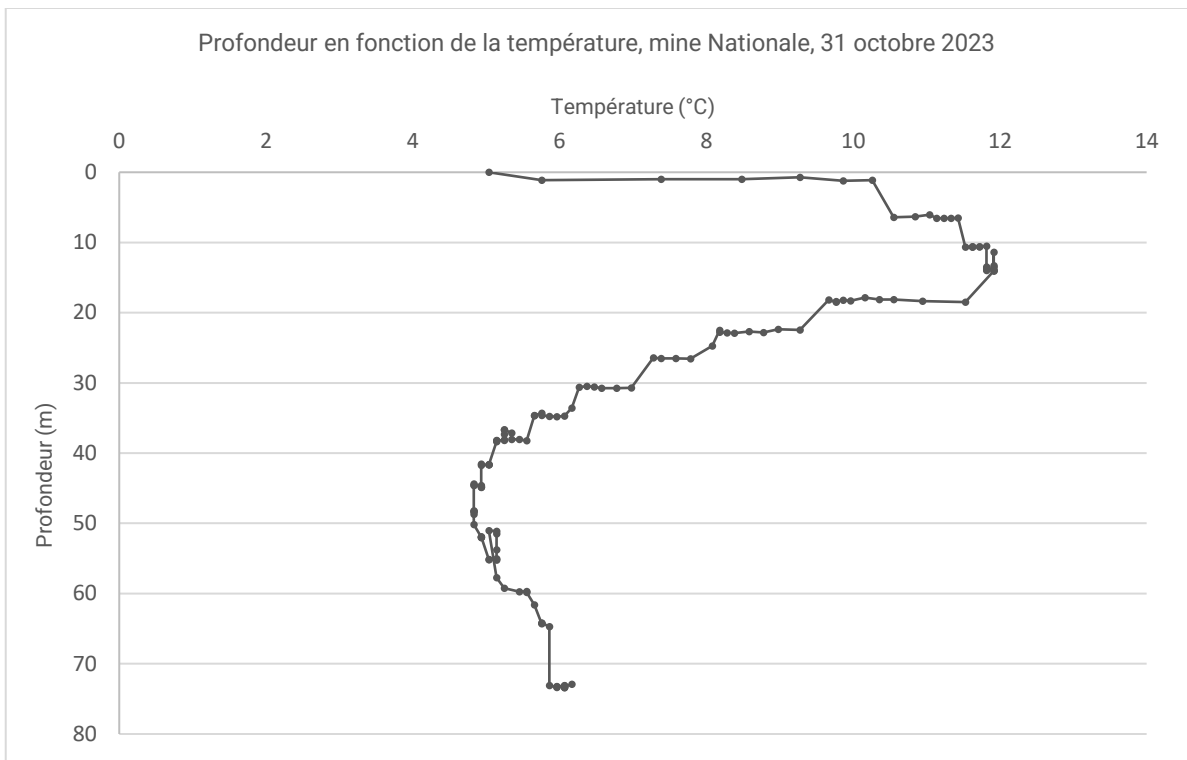


Figure 32 : Profil de température (profondeur en fonction de la température), mine Nationale

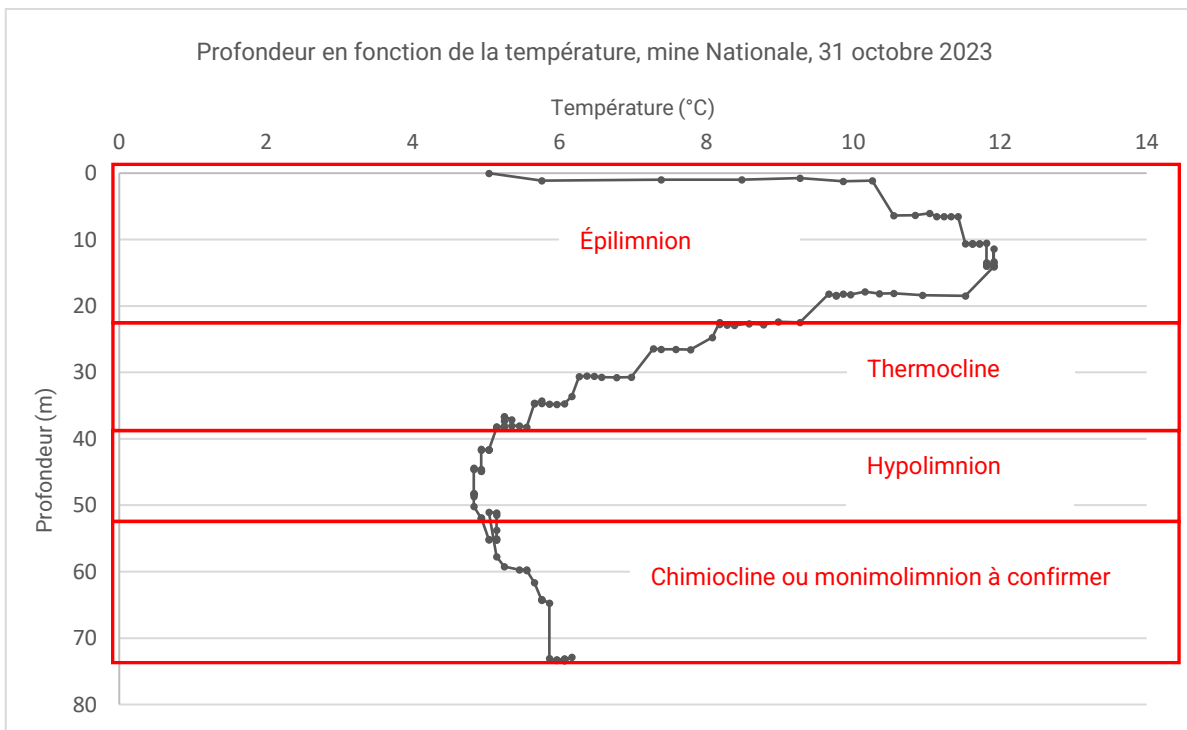


Figure 33 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine Nationale

Tableau 7 : Résumé des températures par palier, mine Nationale

PROFONDEUR (M)	TEMPÉRATURE (°C)	NOTES
1,14	10,26	Épilimnion
6,51	11,43	Épilimnion
10,50	11,82	Épilimnion
14,06	11,92	Épilimnion
18,19	9,67	Thermocline
22,49	8,18	Thermocline
26,42	7,28	Thermocline
30,59	6,27	Thermocline
34,68	5,66	Thermocline
38,35	5,14	Thermocline
41,56	4,93	Hypolimnion
44,37	4,83	Hypolimnion
48,69	4,83	Hypolimnion
51,88	4,93	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
55,23	5,14	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
59,81	5,55	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
64,72	5,86	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
73,28	6,06	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer



Figure 34 : Mine Nationale, vue vers le sud-ouest



Figure 35 : Mine Nationale, vue vers le sud-est





Figure 36 : Mine Nationale



## 4.6 Mine Boston

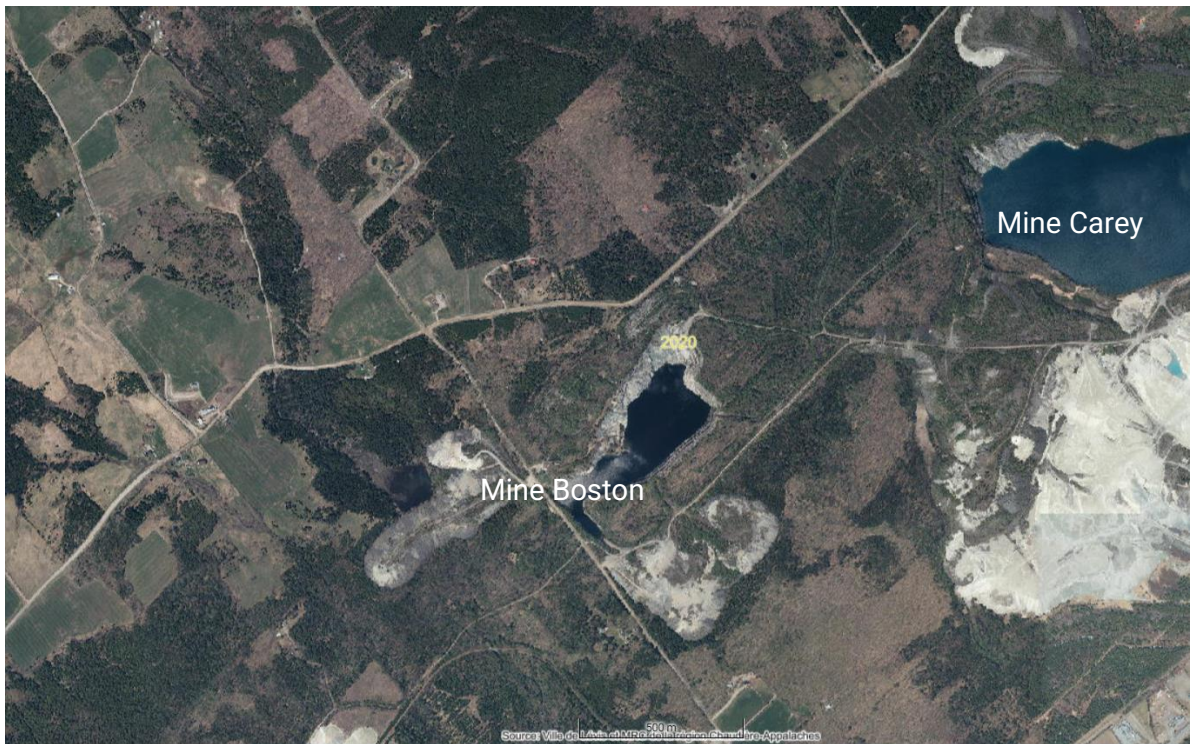


Figure 37 : Photo aérienne de la mine Boston (source : Forêt ouverte)

La méthodologie utilisée pour les mesures thermiques de la mine Boston était la même que pour les 3 mines présentées aux sections précédentes. Ces mesures ont été réalisées le 1<sup>er</sup> novembre 2023 par Francis Donati-Daoust, ing. (ONA) et Chloé Lacasse, tech. (GROBEC) et la température extérieure était de -2 °C. La profondeur maximale du plan d'eau de 70 m été mesurée avec le sonar et le capteur a été descendu jusqu'à 53,3 m. Voici le graphique de pression (kPa) et température généré par le logiciel Hoboware (données brutes).

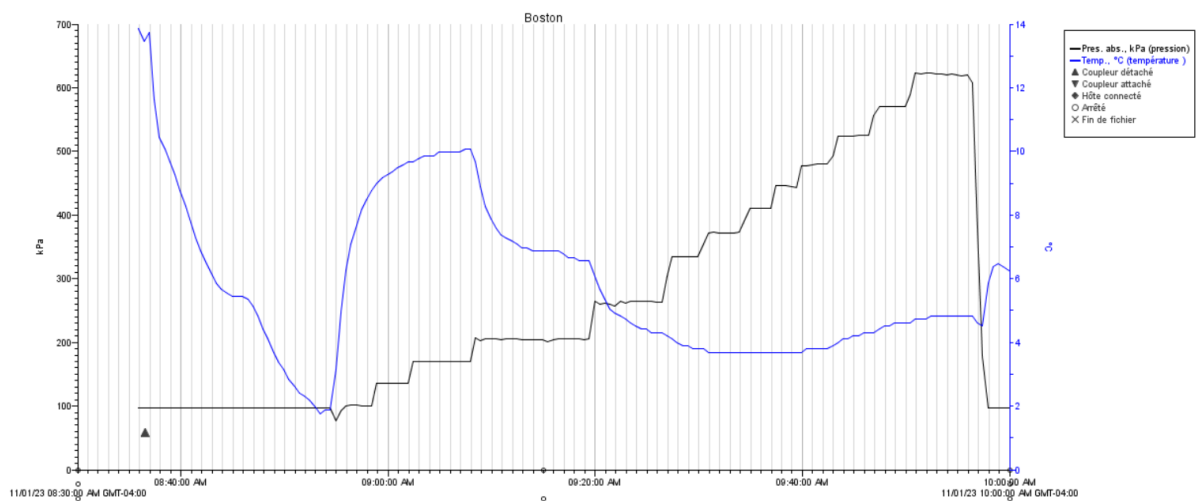


Figure 38 : Graphique des données brutes de pression et température produit par le logiciel Hoboware, mine Boston

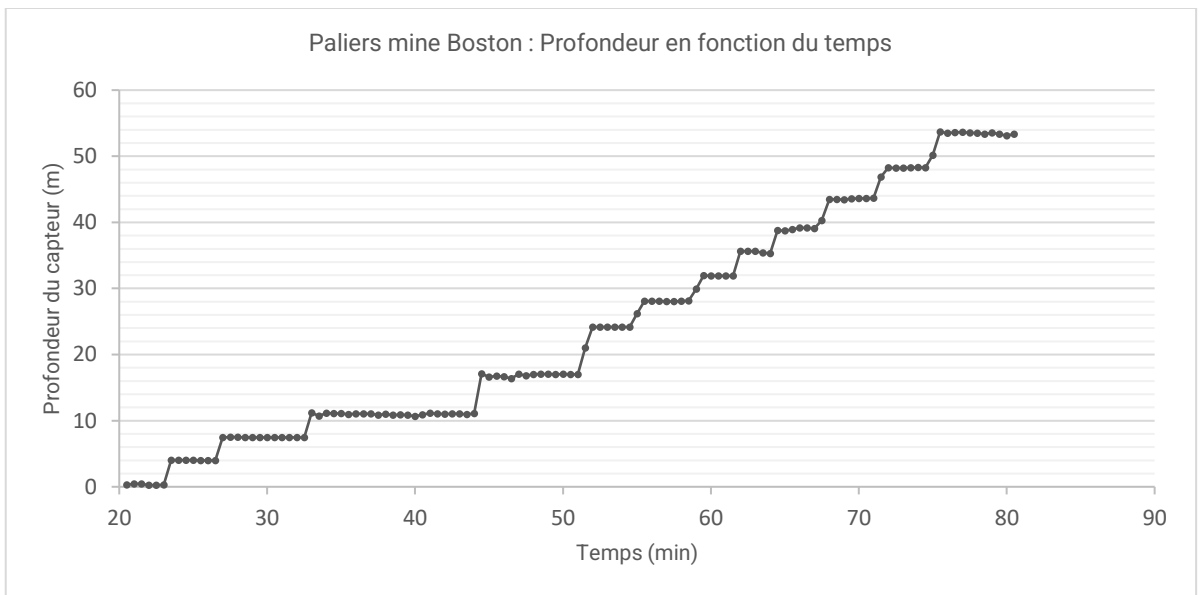


Figure 39 : Graphique des positions du capteur en fonction du temps (paliers), mine Boston

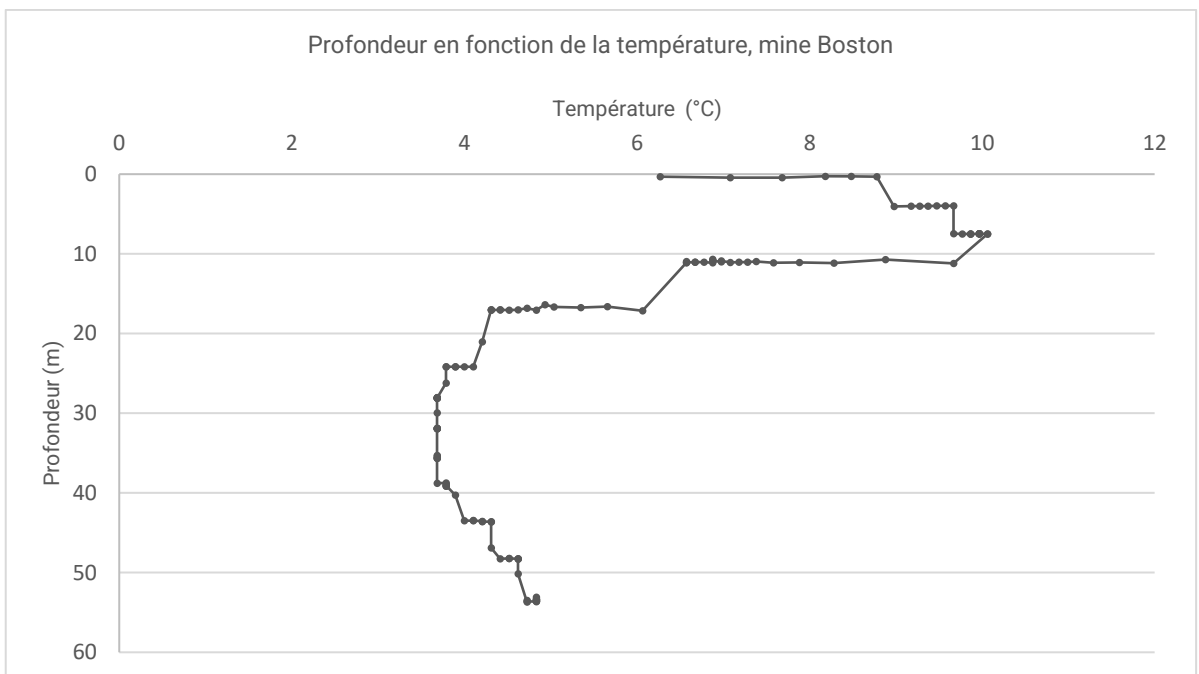


Figure 40 : Profil de température (profondeur en fonction de la température), mine Boston

Pour les 3 premiers paliers, jusqu'à environ 7,5 m de profondeur, la température monte au fur et à mesure que la sonde descend pour atteindre une température maximale de 10,1 °C (figure 38). Entre 7,5 et 17 m, la température chute rapidement sur 2 paliers et tend à se stabiliser à partir du cinquième palier. De 17 m à environ 39 m, la température est assez stable à près de 4 °C. Sous les 39 m, on observe une augmentation de température avec la profondeur. L'épilimnion se situerait entre 0 m et 7,5 m et la thermocline, entre 7,5 m et 17 m, là où la température varie nettement. L'hypolimnion, lui, serait situé de 17 m à environ 39 m (figure 42). Sous les 39 m, il y a une augmentation très nette de la température en fonction de la profondeur, fort probablement une chimiocline et un monimolimnion. Cette hypothèse devrait toutefois être validée avec une campagne d'échantillonnage ultérieure.



Figure 41 : Mine Boston, vue depuis le quai, substrat au fond du lac d'apparence plus naturelle, présence de plantes aquatiques et d'algues

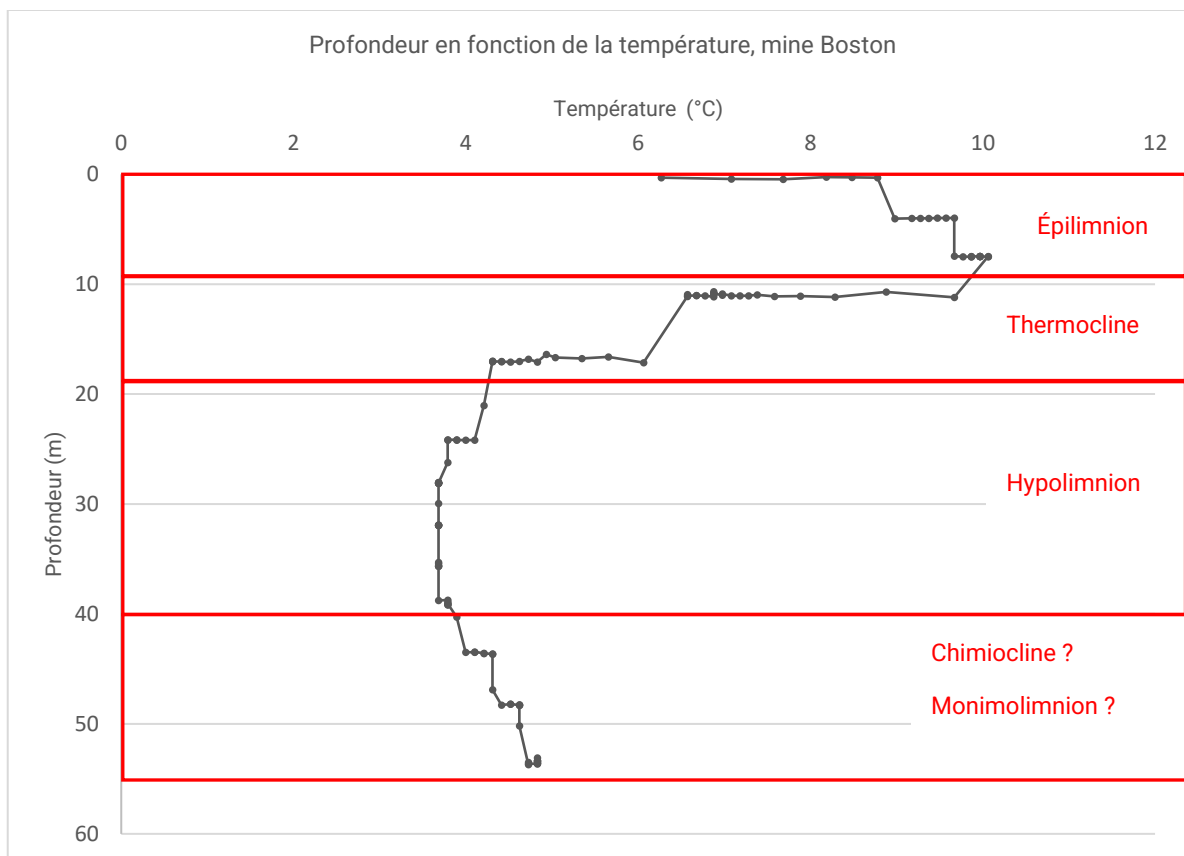


Figure 42 : Profil de température avec annotations (profondeur en fonction du temps), mine Boston

Tableau 8 : Résumé des températures par palier, mine Boston

PROFONDEUR (M)	TEMPÉRATURE (°C)	NOTES
0,30	8,78	Épilimnion
3,99	9,67	Épilimnion
7,48	10,06	Épilimnion
11,10	6,57	Thermocline (7,5 à 17,0 m)
17,01	4,31	Hypolimnion
24,18	3,79	Hypolimnion
28,12	3,68	Hypolimnion
31,91	3,68	Hypolimnion
35,30	3,68	Hypolimnion
39,06	3,79	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
43,65	4,31	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
48,26	4,62	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer
53,35	4,83	Chimiocline ou monimolimnion à confirmer

## 5. CONCLUSION

Les mesures thermiques ont été effectuées sur 6 anciennes mines d'amiante dont les puits à ciel ouvert ont été ennoyées. L'analyse des résultats permet de conclure que l'eau de ces puits miniers est stratifiée et que l'épilimnion, le métalimnion (thermocline) et l'hypolimnion sont nettement identifiables pour chacune des mines visitées. En plus, pour les mines ennoyées depuis plus de 25 ans, on observe aussi un accroissement de la température sous l'hypolimnion, ce qui pourrait s'expliquer par la présence d'une chimiocline et d'un monimolimnion. Cette caractéristique particulière des puits miniers visités implique que les 3 premières strates d'eau se mélangent sous une base bisannuelle, et que les eaux au fond demeurent plus stagnantes. Pour les 2 mines les plus récemment ennoyées, les mines Jeffrey et Lac d'amiante, la base de l'hypolimnion n'a pas été atteinte. L'atteinte de la base de l'hypolimnion à 52 m et à 39 m pour respectivement les mines Nationale et Boston pourrait indiquer que les mines, ennoyées depuis très longtemps, présentent un monimolimnion beaucoup plus épais et mieux développé.

La présente étude décrit la stratification thermique de ces plans d'eau à l'automne avant le grand mélange des eaux. Le portrait de la stratification des eaux dans ces plans d'eau l'hiver, au printemps et à l'été n'est pas couvert.

Afin de mieux caractériser les eaux minières des anciennes mines ennoyées des régions de Thetford et de Val-des-Sources, il conviendrait d'échantillonner les eaux sur toute la colonne d'eau à l'aide d'une bouteille « Van Dorn » ou d'échantillonneurs « Hydrasleeve », à raison d'un échantillon par limnion. Les paramètres à mesurer seraient les métaux (balayage) dont le magnésium, les carbonates, le chrome hexavalent, les solides dissous et solides dissous totaux, les chlorures, le soufre total, les sulfates, le pH, l'alcalinité, la dureté, COT, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>. Au moins un échantillon par limnion et quelques duplicatas devraient être analysés. Un profil avec une sonde multiparamètres (O<sub>2</sub>, pH, TDS, conductivité, salinité, ORP) devrait être effectué au moins jusqu'à 99 m de profondeur. De 3 à 4 échantillons du substrat à la fosse (ou à proximité), pour au moins 2 mines, devraient être échantillonnés pour décrire la minéralogie du substrat et vérifier s'il y a une stratification annuelle. Aussi, le benthos dans les paliers de l'épilimnion serait un sujet de recherche intéressant, surtout pour les mines ennoyées depuis plus longtemps. Les mines British Canadian 1 et Boston devraient faire l'objet de cette étude parce qu'elles sont dans deux structures géologiques distinctes, pour les différences entre leur profil thermique et pour leur date de fermeture.

Finalement, les conditions anoxiques profondes et la chimie particulière de ces eaux peuvent permettre une activité biologique très particulière, ce qui représente un intérêt scientifique. Les micro-organismes qui peuplent ces eaux, soit les cyanobactéries, les archaebactéries et les diatomées, qui ont la capacité de fixer du carbone sous forme minérale, devraient être étudiés et échantillonnés.

Pour terminer, cette étude a permis de mettre en lumière la stratification thermique de l'eau des anciennes mines d'amiante des régions de Thetford et de Val-des-Sources. On peut penser que la qualité de l'eau en surface n'est pas la même que la qualité de l'eau à chacune des strates thermiques. Aussi, l'âge de la mine semble affecter la stratification thermique profonde de ces plans d'eau. On peut penser que la qualité de l'eau, surtout l'eau profonde, évoluera au fil du temps pour faire place à un épais monimolimnion. Un suivi sur quelques années serait nécessaire pour valider cette hypothèse.



## 6. JOURNAL PHOTOGRAPHIQUE



Figure 43 : Mine Jeffrey



Figure 44 : Mine Jeffrey



Figure 45 : Mine Jeffrey, installation du sonar



Figure 46 : Mine Jeffrey, vue vers le nord



*Figure 47 : Mine Jeffrey, déplacement vers les zones profondes et type de substrat*



*Figure 48 : Mine Jeffrey, écoulement d'eau sur la rampe*



*Figure 49 : Mine Jeffrey, écoulement d'eau sur la rampe et type de substrat*





Figure 50 : Mine King Beaver



Figure 51 : Mine King Beaver, Chloé et Francis



Figure 52 : Mine King Beaver, vue vers le nord

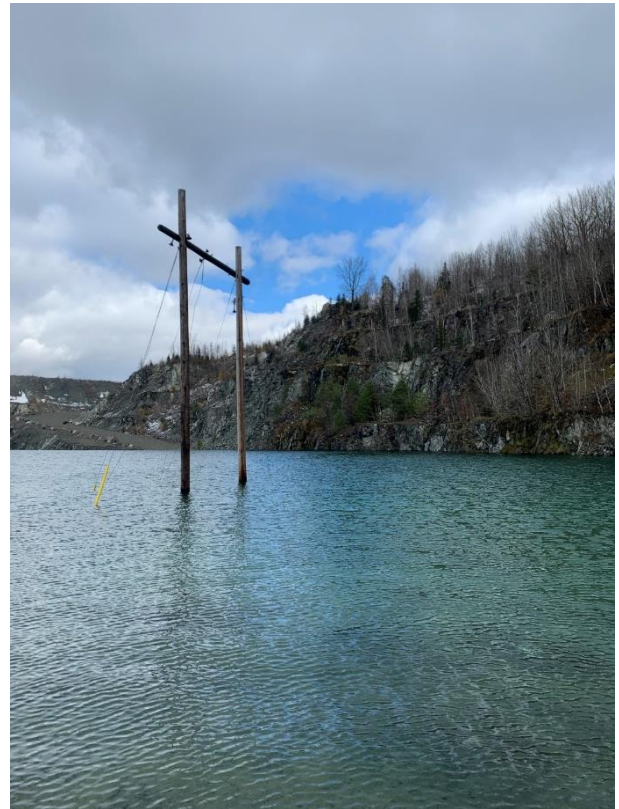


Figure 53 : Mine King Beaver, près de la rampe d'accès





Figure 54 : Mine King Beaver, rampe et substrat



Figure 55 : Mine King Beaver, cascade tribulaire et rampe





Figure 56 : Mine King Beaver, mise à l'eau





*Figure 57 : Mine King Beaver, canot au centre du plan d'eau*



Figure 58 : Mine Nationale, couleur de l'eau nettement plus foncée que les autres mines



Figure 59 : Mine nationale, contacts géologiques de la péridotite



Figure 60 : Exutoire, mine Nationale

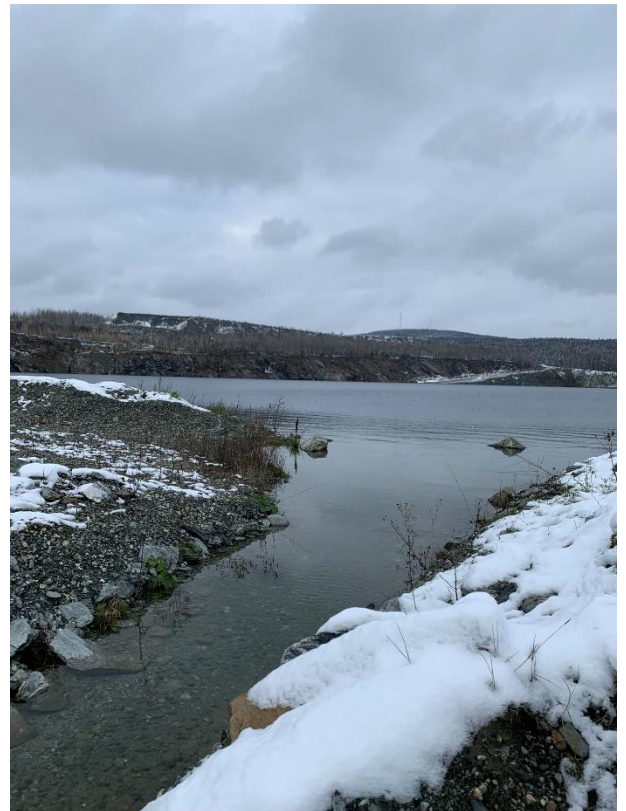


Figure 61 : Mine Nationale, exutoire vue vers le lac





*Figure 62 : Mine Nationale, vue vers l'ouest*



*Figure 63 : Mine Nationale, vue vers le nord*



Figure 64 : Mine Boston

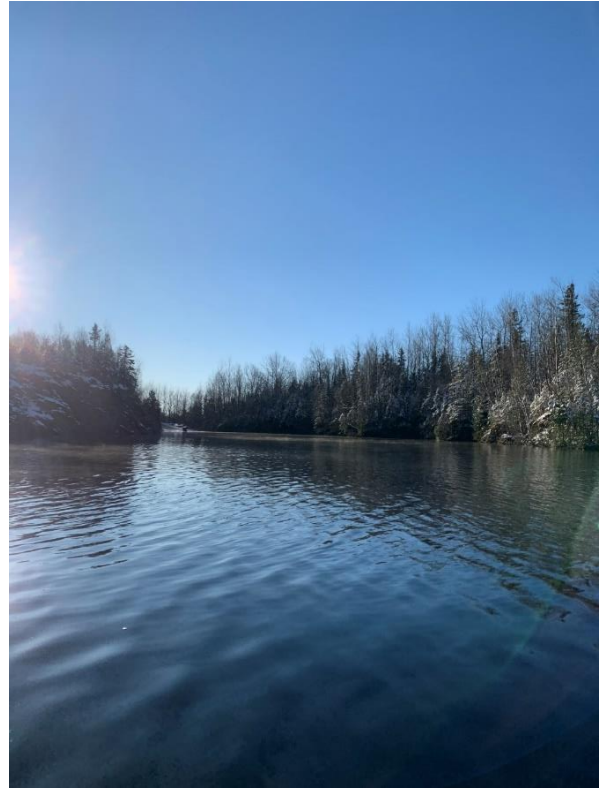


Figure 65 : Mine Boston, rives nettement plus végétalisées



Figure 66 : Mine Boston, vue sur la face nord, près de la zone d'échantillonnage



Figure 67 : Mine Boston, vue vers l'ouest





Figure 68 : Mine Boston



Figure 69 : Mine Boston, Francis Donati-Daoust, moteur et sonar utilisés



Figure 70 : Mine Boston, vue sur la cascade, tributaire principal du lac



Figure 71 : Lac Boston





*Figure 72 : Mine Boston, accès aménagé et entièrement végétalisé*



*Figure 73 : Mine Boston vue depuis le chalet d'accueil du club*

## 7. EXEMPLE DE TABLEUR DE TRAITEMENT DES DONNÉES

### Mine British Canadian 1

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
1	09-28-23 09:31:00AM	99,393	16,808	-0,217	-0,022	0,000	-	-0,022120285	
2	09-28-23 09:31:10AM	99,448	17,094	-0,162	-0,017	0,167	1,00	-0,016513761	
3	09-28-23 09:31:20AM	99,502	17,475	-0,108	-0,011	0,333	2,00	-0,011009174	
4	09-28-23 09:31:30AM	99,502	17,855	-0,108	-0,011	0,500	3,00	-0,011009174	
5	09-28-23 09:31:40AM	99,501	18,14	-0,109	-0,011	0,667	4,00	-0,011111111	
6	09-28-23 09:31:50AM	99,446	18,331	-0,164	-0,017	0,833	5,00	-0,016717635	
7	09-28-23 09:32:00AM	99,446	18,521	-0,164	-0,017	1,000	6,00	-0,016717635	
8	09-28-23 09:32:10AM	99,446	18,616	-0,164	-0,017	1,167	7,00	-0,016717635	
9	09-28-23 09:32:20AM	99,446	18,711	-0,164	-0,017	1,333	8,00	-0,016717635	
10	09-28-23 09:32:30AM	99,446	18,806	-0,164	-0,017	1,500	9,00	-0,016717635	
11	09-28-23 09:32:40AM	99,446	18,901	-0,164	-0,017	1,667	10,00	-0,016717635	
12	09-28-23 09:32:50AM	99,391	18,996	-0,219	-0,022	1,833	11,00	-0,022324159	
13	09-28-23 09:33:00AM	99,391	18,996	-0,219	-0,022	2,000	12,00	-0,022324159	
14	09-28-23 09:33:10AM	99,391	18,996	-0,219	-0,022	2,167	13,00	-0,022324159	
15	09-28-23 09:33:20AM	99,391	19,092	-0,219	-0,022	2,333	14,00	-0,022324159	
16	09-28-23 09:33:30AM	99,391	19,092	-0,219	-0,022	2,500	15,00	-0,022324159	
17	09-28-23 09:33:40AM	99,391	19,092	-0,219	-0,022	2,667	16,00	-0,022324159	
18	09-28-23 09:33:50AM	99,391	19,092	-0,219	-0,022	2,833	17,00	-0,022324159	
19	09-28-23 09:34:00AM	99,336	19,187	-0,274	-0,028	3,000	18,00	-0,027930683	
20	09-28-23 09:34:10AM	99,336	19,092	-0,274	-0,028	3,167	19,00	-0,027930683	
21	09-28-23 09:34:20AM	99,391	19,092	-0,219	-0,022	3,333	20,00	-0,022324159	
22	09-28-23 09:34:30AM	99,391	19,092	-0,219	-0,022	3,500	21,00	-0,022324159	
23	09-28-23 09:34:40AM	99,391	19,092	-0,219	-0,022	3,667	22,00	-0,022324159	
24	09-28-23 09:34:50AM	99,391	18,996	-0,219	-0,022	3,833	23,00	-0,022324159	
25	09-28-23 09:35:00AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	4,000	24,00	-0,027930683	
26	09-28-23 09:35:10AM	99,391	18,996	-0,219	-0,022	4,167	25,00	-0,022324159	
27	09-28-23 09:35:20AM	99,391	18,996	-0,219	-0,022	4,333	26,00	-0,022324159	
28	09-28-23 09:35:30AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	4,500	27,00	-0,022324159	
29	09-28-23 09:35:40AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	4,667	28,00	-0,027930683	
30	09-28-23 09:35:50AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	4,833	29,00	-0,022324159	
31	09-28-23 09:36:00AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	5,000	30,00	-0,027930683	
32	09-28-23 09:36:10AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	5,167	31,00	-0,022324159	
33	09-28-23 09:36:20AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	5,333	32,00	-0,027930683	
34	09-28-23 09:36:30AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	5,500	33,00	-0,022324159	
35	09-28-23 09:36:40AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	5,667	34,00	-0,022324159	
36	09-28-23 09:36:50AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	5,833	35,00	-0,027930683	
37	09-28-23 09:37:00AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	6,000	36,00	-0,022324159	
38	09-28-23 09:37:10AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	6,167	37,00	-0,022324159	
39	09-28-23 09:37:20AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	6,333	38,00	-0,022324159	



Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
40	09-28-23 09:37:30AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	6,500	39,00	-0,022324159	
41	09-28-23 09:37:40AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	6,667	40,00	-0,027930683	
42	09-28-23 09:37:50AM	99,391	18,901	-0,219	-0,022	6,833	41,00	-0,022324159	
43	09-28-23 09:38:00AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	7,000	42,00	-0,027930683	
44	09-28-23 09:38:10AM	99,336	18,806	-0,274	-0,028	7,167	43,00	-0,027930683	
45	09-28-23 09:38:20AM	99,336	18,806	-0,274	-0,028	7,333	44,00	-0,027930683	
46	09-28-23 09:38:30AM	99,336	18,806	-0,274	-0,028	7,500	45,00	-0,027930683	
47	09-28-23 09:38:40AM	99,281	18,806	-0,329	-0,034	7,667	46,00	-0,033537207	
48	09-28-23 09:38:50AM	99,281	18,806	-0,329	-0,034	7,833	47,00	-0,033537207	
49	09-28-23 09:39:00AM	99,281	18,806	-0,329	-0,034	8,000	48,00	-0,033537207	
50	09-28-23 09:39:10AM	99,281	18,806	-0,329	-0,034	8,167	49,00	-0,033537207	
51	09-28-23 09:39:20AM	99,336	18,806	-0,274	-0,028	8,333	50,00	-0,027930683	
52	09-28-23 09:39:30AM	99,336	18,806	-0,274	-0,028	8,500	51,00	-0,027930683	
53	09-28-23 09:39:40AM	99,281	18,901	-0,329	-0,034	8,667	52,00	-0,033537207	
54	09-28-23 09:39:50AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	8,833	53,00	-0,027930683	
55	09-28-23 09:40:00AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	9,000	54,00	-0,027930683	
56	09-28-23 09:40:10AM	99,281	18,901	-0,329	-0,034	9,167	55,00	-0,033537207	
57	09-28-23 09:40:20AM	99,336	18,901	-0,274	-0,028	9,333	56,00	-0,027930683	
58	09-28-23 09:40:30AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	9,500	57,00	-0,027930683	
59	09-28-23 09:40:40AM	99,281	18,996	-0,329	-0,034	9,667	58,00	-0,033537207	
60	09-28-23 09:40:50AM	99,281	18,996	-0,329	-0,034	9,833	59,00	-0,033537207	
61	09-28-23 09:41:00AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	10,000	60,00	-0,027930683	
62	09-28-23 09:41:10AM	99,281	18,996	-0,329	-0,034	10,167	61,00	-0,033537207	
63	09-28-23 09:41:20AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	10,333	62,00	-0,027930683	
64	09-28-23 09:41:30AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	10,500	63,00	-0,027930683	
65	09-28-23 09:41:40AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	10,667	64,00	-0,027930683	
66	09-28-23 09:41:50AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	10,833	65,00	-0,027930683	
67	09-28-23 09:42:00AM	99,281	18,996	-0,329	-0,034	11,000	66,00	-0,033537207	
68	09-28-23 09:42:10AM	99,281	18,996	-0,329	-0,034	11,167	67,00	-0,033537207	
69	09-28-23 09:42:20AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	11,333	68,00	-0,027930683	
70	09-28-23 09:42:30AM	99,336	18,996	-0,274	-0,028	11,500	69,00	-0,027930683	
71	09-28-23 09:42:40AM	99,391	19,187	-0,219	-0,022	11,667	70,00	-0,022324159	
72	09-28-23 09:42:47AM			-99,61	-10,154	11,833	71,00	-10,15392457	
73	09-28-23 09:42:48AM			-99,61	-10,154	12,000	72,00	-10,15392457	
74	09-28-23 09:42:50AM	99,445	19,282	-0,165	-0,017	12,167	73,00	-0,016819572	
75	09-28-23 09:43:00AM	99,445	19,377	-0,165	-0,017	12,333	74,00	-0,016819572	
76	09-28-23 09:43:10AM	99,39	19,567	-0,22	-0,022	12,500	75,00	-0,022426096	
77	09-28-23 09:43:20AM	99,445	19,662	-0,165	-0,017	12,667	76,00	-0,016819572	
78	09-28-23 09:43:30AM	99,445	19,662	-0,165	-0,017	12,833	77,00	-0,016819572	
79	09-28-23 09:43:40AM	99,39	19,758	-0,22	-0,022	13,000	78,00	-0,022426096	
80	09-28-23 09:43:47AM			-99,61	-10,154	13,167	79,00	-10,15392457	
81	09-28-23 09:43:50AM	99,39	19,853	-0,22	-0,022	13,333	80,00	-0,022426096	

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
82	09-28-23 09:44:00AM	99,39	19,948	-0,22	-0,022	13,500	81,00	-0,022426096	
83	09-28-23 09:44:10AM	99,335	20,043	-0,275	-0,028	13,667	82,00	-0,02803262	
84	09-28-23 09:44:20AM	99,39	20,043	-0,22	-0,022	13,833	83,00	-0,022426096	
85	09-28-23 09:44:30AM	99,39	20,138	-0,22	-0,022	14,000	84,00	-0,022426096	
86	09-28-23 09:44:40AM	99,335	20,234	-0,275	-0,028	14,167	85,00	-0,02803262	
87	09-28-23 09:44:50AM	99,39	20,234	-0,22	-0,022	14,333	86,00	-0,022426096	
88	09-28-23 09:45:00AM	99,335	20,234	-0,275	-0,028	14,500	87,00	-0,02803262	
89	09-28-23 09:45:10AM	99,335	20,329	-0,275	-0,028	14,667	88,00	-0,02803262	
90	09-28-23 09:45:20AM	99,335	20,329	-0,275	-0,028	14,833	89,00	-0,02803262	
91	09-28-23 09:45:30AM	99,335	20,424	-0,275	-0,028	15,000	90,00	-0,02803262	
92	09-28-23 09:45:40AM	99,335	20,424	-0,275	-0,028	15,167	91,00	-0,02803262	
93	09-28-23 09:45:50AM	99,335	20,424	-0,275	-0,028	15,333	92,00	-0,02803262	
94	09-28-23 09:46:00AM	99,389	20,424	-0,221	-0,023	15,500	93,00	-0,022528033	
95	09-28-23 09:46:10AM	99,334	20,519	-0,276	-0,028	15,667	94,00	-0,028134557	
96	09-28-23 09:46:20AM	99,334	20,519	-0,276	-0,028	15,833	95,00	-0,028134557	
97	09-28-23 09:46:30AM	99,334	20,519	-0,276	-0,028	16,000	96,00	-0,028134557	
98	09-28-23 09:46:40AM	99,334	20,519	-0,276	-0,028	16,167	97,00	-0,028134557	
99	09-28-23 09:46:50AM	99,389	20,615	-0,221	-0,023	16,333	98,00	-0,022528033	
100	09-28-23 09:47:00AM	99,389	20,615	-0,221	-0,023	16,500	99,00	-0,022528033	
101	09-28-23 09:47:10AM	99,389	20,615	-0,221	-0,023	16,667	100,00	-0,022528033	
102	09-28-23 09:47:20AM	99,334	20,615	-0,276	-0,028	16,833	101,00	-0,028134557	
103	09-28-23 09:47:30AM	99,334	20,615	-0,276	-0,028	17,000	102,00	-0,028134557	
104	09-28-23 09:47:40AM	99,334	20,71	-0,276	-0,028	17,167	103,00	-0,028134557	
105	09-28-23 09:47:50AM	99,334	20,71	-0,276	-0,028	17,333	104,00	-0,028134557	
106	09-28-23 09:48:00AM	99,334	20,71	-0,276	-0,028	17,500	105,00	-0,028134557	
107	09-28-23 09:48:10AM	99,389	20,71	-0,221	-0,023	17,667	106,00	-0,022528033	
108	09-28-23 09:48:20AM	99,389	20,71	-0,221	-0,023	17,833	107,00	-0,022528033	
109	09-28-23 09:48:30AM	99,389	20,71	-0,221	-0,023	18,000	108,00	-0,022528033	
110	09-28-23 09:48:40AM	99,389	20,805	-0,221	-0,023	18,167	109,00	-0,022528033	
111	09-28-23 09:48:50AM	99,444	20,805	-0,166	-0,017	18,333	110,00	-0,016921509	
112	09-28-23 09:49:00AM	99,499	20,805	-0,111	-0,011	18,500	111,00	-0,011314985	
113	09-28-23 09:49:10AM	99,499	20,805	-0,111	-0,011	18,667	112,00	-0,011314985	
114	09-28-23 09:49:20AM	99,553	20,805	-0,057	-0,006	18,833	113,00	-0,005810398	
115	09-28-23 09:49:30AM	99,608	20,805	-0,002	0,000	19,000	114,00	-0,000203874	
116	09-28-23 09:49:40AM	99,663	20,805	0,053	0,005	19,167	115,00	0,00540265	
117	09-28-23 09:49:50AM	99,663	20,805	0,053	0,005	19,333	116,00	0,00540265	
118	09-28-23 09:50:00AM	99,663	20,901	0,053	0,005	19,500	117,00	0,00540265	
119	09-28-23 09:50:10AM	99,663	20,901	0,053	0,005	19,667	118,00	0,00540265	
120	09-28-23 09:50:20AM	99,663	20,901	0,053	0,005	19,833	119,00	0,00540265	
121	09-28-23 09:50:30AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	20,000	120,00	-0,000203874	
122	09-28-23 09:50:40AM	99,663	20,901	0,053	0,005	20,167	121,00	0,00540265	
123	09-28-23 09:50:50AM	99,663	20,901	0,053	0,005	20,333	122,00	0,00540265	

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
124	09-28-23 09:51:00AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	20,500	123,00	-0,000203874	
125	09-28-23 09:51:10AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	20,667	124,00	-0,000203874	
126	09-28-23 09:51:20AM	99,663	20,901	0,053	0,005	20,833	125,00	0,00540265	
127	09-28-23 09:51:30AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	21,000	126,00	-0,000203874	
128	09-28-23 09:51:40AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	21,167	127,00	-0,000203874	
129	09-28-23 09:51:50AM	99,663	20,996	0,053	0,005	21,333	128,00	0,00540265	
130	09-28-23 09:52:00AM	99,663	20,996	0,053	0,005	21,500	129,00	0,00540265	
131	09-28-23 09:52:10AM	99,663	20,996	0,053	0,005	21,667	130,00	0,00540265	
132	09-28-23 09:52:20AM	99,663	20,996	0,053	0,005	21,833	131,00	0,00540265	
133	09-28-23 09:52:30AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	22,000	132,00	-0,000203874	
134	09-28-23 09:52:40AM	99,663	20,996	0,053	0,005	22,167	133,00	0,00540265	
135	09-28-23 09:52:50AM	99,663	20,996	0,053	0,005	22,333	134,00	0,00540265	
136	09-28-23 09:53:00AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	22,500	135,00	-0,000203874	
137	09-28-23 09:53:10AM	99,663	20,996	0,053	0,005	22,667	136,00	0,00540265	
138	09-28-23 09:53:20AM	99,663	20,996	0,053	0,005	22,833	137,00	0,00540265	
139	09-28-23 09:53:30AM	99,663	21,091	0,053	0,005	23,000	138,00	0,00540265	
140	09-28-23 09:53:40AM	99,663	21,091	0,053	0,005	23,167	139,00	0,00540265	
141	09-28-23 09:53:50AM	99,608	21,091	-0,002	0,000	23,333	140,00	-0,000203874	
142	09-28-23 09:54:00AM	99,663	21,091	0,053	0,005	23,500	141,00	0,00540265	
143	09-28-23 09:54:10AM	99,608	21,091	-0,002	0,000	23,667	142,00	-0,000203874	
144	09-28-23 09:54:20AM	99,663	21,091	0,053	0,005	23,833	143,00	0,00540265	
145	09-28-23 09:54:30AM	99,608	21,091	-0,002	0,000	24,000	144,00	-0,000203874	
146	09-28-23 09:54:40AM	99,663	21,091	0,053	0,005	24,167	145,00	0,00540265	
147	09-28-23 09:54:50AM	99,663	21,091	0,053	0,005	24,333	146,00	0,00540265	
148	09-28-23 09:55:00AM	99,663	21,091	0,053	0,005	24,500	147,00	0,00540265	
149	09-28-23 09:55:10AM	99,663	21,091	0,053	0,005	24,667	148,00	0,00540265	
150	09-28-23 09:55:20AM	99,663	21,091	0,053	0,005	24,833	149,00	0,00540265	
151	09-28-23 09:55:30AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	25,000	150,00	-0,000203874	
152	09-28-23 09:55:40AM	99,663	20,996	0,053	0,005	25,167	151,00	0,00540265	
153	09-28-23 09:55:50AM	99,663	20,996	0,053	0,005	25,333	152,00	0,00540265	
154	09-28-23 09:56:00AM	99,663	20,996	0,053	0,005	25,500	153,00	0,00540265	
155	09-28-23 09:56:10AM	99,663	20,996	0,053	0,005	25,667	154,00	0,00540265	
156	09-28-23 09:56:20AM	99,663	20,996	0,053	0,005	25,833	155,00	0,00540265	
157	09-28-23 09:56:30AM	99,663	20,996	0,053	0,005	26,000	156,00	0,00540265	
158	09-28-23 09:56:40AM	99,663	20,996	0,053	0,005	26,167	157,00	0,00540265	
159	09-28-23 09:56:50AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	26,333	158,00	-0,000203874	
160	09-28-23 09:57:00AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	26,500	159,00	-0,000203874	
161	09-28-23 09:57:10AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	26,667	160,00	-0,000203874	
162	09-28-23 09:57:20AM	99,608	20,996	-0,002	0,000	26,833	161,00	-0,000203874	
163	09-28-23 09:57:30AM	99,663	20,996	0,053	0,005	27,000	162,00	0,00540265	
164	09-28-23 09:57:40AM	99,663	20,901	0,053	0,005	27,167	163,00	0,00540265	
165	09-28-23 09:57:50AM	99,663	20,901	0,053	0,005	27,333	164,00	0,00540265	



Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
166	09-28-23 09:58:00AM	99,663	20,901	0,053	0,005	27,500	165,00	0,00540265	
167	09-28-23 09:58:10AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	27,667	166,00	-0,000203874	
168	09-28-23 09:58:20AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	27,833	167,00	-0,000203874	
169	09-28-23 09:58:30AM	99,663	20,901	0,053	0,005	28,000	168,00	0,00540265	
170	09-28-23 09:58:40AM	99,663	20,901	0,053	0,005	28,167	169,00	0,00540265	
171	09-28-23 09:58:50AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	28,333	170,00	-0,000203874	
172	09-28-23 09:59:00AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	28,500	171,00	-0,000203874	
173	09-28-23 09:59:10AM	99,608	20,901	-0,002	0,000	28,667	172,00	-0,000203874	
174	09-28-23 09:59:20AM	99,663	20,901	0,053	0,005	28,833	173,00	0,00540265	
175	09-28-23 09:59:30AM	99,663	20,901	0,053	0,005	29,000	174,00	0,00540265	
176	09-28-23 09:59:40AM	99,663	20,901	0,053	0,005	29,167	175,00	0,00540265	
177	09-28-23 09:59:50AM	99,663	20,901	0,053	0,005	29,333	176,00	0,00540265	
178	09-28-23 10:00:00AM	99,718	20,901	0,108	0,011	29,500	177,00	0,011009174	
179	09-28-23 10:00:10AM	99,663	20,805	0,053	0,005	29,667	178,00	0,00540265	
180	09-28-23 10:00:20AM	99,608	20,805	-0,002	0,000	29,833	179,00	-0,000203874	
181	09-28-23 10:00:30AM	99,663	20,71	0,053	0,005	30,000	180,00	0,00540265	
182	09-28-23 10:00:40AM	99,663	20,615	0,053	0,005	30,167	181,00	0,00540265	
183	09-28-23 10:00:50AM	99,609	20,519	-0,001	0,000	30,333	182,00	-0,000101937	
184	09-28-23 10:01:00AM	99,609	20,424	-0,001	0,000	30,500	183,00	-0,000101937	
185	09-28-23 10:01:10AM	99,664	20,329	0,054	0,006	30,667	184,00	0,005504587	
186	09-28-23 10:01:20AM	99,664	20,234	0,054	0,006	30,833	185,00	0,005504587	
187	09-28-23 10:01:30AM	99,664	20,138	0,054	0,006	31,000	186,00	0,005504587	
188	09-28-23 10:01:40AM	99,609	20,138	-0,001	0,000	31,167	187,00	-0,000101937	
189	09-28-23 10:01:50AM	99,609	20,043	-0,001	0,000	31,333	188,00	-0,000101937	
190	09-28-23 10:02:00AM	99,609	20,043	-0,001	0,000	31,500	189,00	-0,000101937	
191	09-28-23 10:02:10AM	99,664	19,948	0,054	0,006	31,667	190,00	0,005504587	
192	09-28-23 10:02:20AM	99,664	19,948	0,054	0,006	31,833	191,00	0,005504587	
193	09-28-23 10:02:30AM	99,719	19,853	0,109	0,011	32,000	192,00	0,011111111	
194	09-28-23 10:02:40AM	99,664	19,853	0,054	0,006	32,167	193,00	0,005504587	
195	09-28-23 10:02:50AM	99,664	19,853	0,054	0,006	32,333	194,00	0,005504587	
196	09-28-23 10:03:00AM	99,664	19,758	0,054	0,006	32,500	195,00	0,005504587	
197	09-28-23 10:03:10AM	99,664	19,758	0,054	0,006	32,667	196,00	0,005504587	
198	09-28-23 10:03:20AM	99,664	19,662	0,054	0,006	32,833	197,00	0,005504587	
199	09-28-23 10:03:30AM	99,664	19,662	0,054	0,006	33,000	198,00	0,005504587	
200	09-28-23 10:03:40AM	99,719	19,662	0,109	0,011	33,167	199,00	0,011111111	
201	09-28-23 10:03:50AM	99,664	19,567	0,054	0,006	33,333	200,00	0,005504587	
202	09-28-23 10:04:00AM	99,664	19,567	0,054	0,006	33,500	201,00	0,005504587	
203	09-28-23 10:04:10AM	99,664	19,567	0,054	0,006	33,667	202,00	0,005504587	
204	09-28-23 10:04:20AM	99,664	19,472	0,054	0,006	33,833	203,00	0,005504587	
205	09-28-23 10:04:30AM	99,664	19,472	0,054	0,006	34,000	204,00	0,005504587	
206	09-28-23 10:04:40AM	99,665	19,377	0,055	0,006	34,167	205,00	0,005606524	
207	09-28-23 10:04:50AM	99,665	19,377	0,055	0,006	34,333	206,00	0,005606524	

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)
208	09-28-23 10:05:00AM	99,665	19,282	0,055	0,006	34,500	207,00	0,005606524
209	09-28-23 10:05:10AM	99,665	19,282	0,055	0,006	34,667	208,00	0,005606524
210	09-28-23 10:05:20AM	99,665	19,187	0,055	0,006	34,833	209,00	0,005606524
211	09-28-23 10:05:30AM	99,665	19,187	0,055	0,006	35,000	210,00	0,005606524
212	09-28-23 10:05:40AM	99,665	19,092	0,055	0,006	35,167	211,00	0,005606524
213	09-28-23 10:05:50AM	99,665	19,092	0,055	0,006	35,333	212,00	0,005606524
214	09-28-23 10:06:00AM	99,665	18,996	0,055	0,006	35,500	213,00	0,005606524
215	09-28-23 10:06:10AM	99,665	18,996	0,055	0,006	35,667	214,00	0,005606524
216	09-28-23 10:06:20AM	99,61	18,901	0	0,000	35,833	215,00	0
217	09-28-23 10:06:30AM	99,665	18,901	0,055	0,006	36,000	216,00	0,005606524
218	09-28-23 10:06:40AM	99,61	18,806	0	0,000	36,167	217,00	0
219	09-28-23 10:06:50AM	99,61	18,806	0	0,000	36,333	218,00	0
220	09-28-23 10:07:00AM	99,61	18,806	0	0,000	36,500	219,00	0
221	09-28-23 10:07:10AM	99,665	18,711	0,055	0,006	36,667	220,00	0,005606524
222	09-28-23 10:07:20AM	99,665	18,711	0,055	0,006	36,833	221,00	0,005606524
223	09-28-23 10:07:30AM	99,665	18,711	0,055	0,006	37,000	222,00	0,005606524
224	09-28-23 10:07:40AM	99,665	18,616	0,055	0,006	37,167	223,00	0,005606524
225	09-28-23 10:07:50AM	99,665	18,616	0,055	0,006	37,333	224,00	0,005606524
226	09-28-23 10:08:00AM	99,665	18,616	0,055	0,006	37,500	225,00	0,005606524
227	09-28-23 10:08:10AM	99,665	18,521	0,055	0,006	37,667	226,00	0,005606524
228	09-28-23 10:08:20AM	99,665	18,521	0,055	0,006	37,833	227,00	0,005606524
229	09-28-23 10:08:30AM	99,611	18,426	0,001	0,000	38,000	228,00	0,000101937
230	09-28-23 10:08:40AM	99,666	18,426	0,056	0,006	38,167	229,00	0,005708461
231	09-28-23 10:08:50AM	99,611	18,331	0,001	0,000	38,333	230,00	0,000101937
232	09-28-23 10:09:00AM	99,666	18,331	0,056	0,006	38,500	231,00	0,005708461
233	09-28-23 10:09:10AM	99,666	18,331	0,056	0,006	38,667	232,00	0,005708461
234	09-28-23 10:09:20AM	99,666	18,236	0,056	0,006	38,833	233,00	0,005708461
235	09-28-23 10:09:30AM	99,666	18,236	0,056	0,006	39,000	234,00	0,005708461
236	09-28-23 10:09:40AM	99,666	18,14	0,056	0,006	39,167	235,00	0,005708461
237	09-28-23 10:09:50AM	99,666	18,14	0,056	0,006	39,333	236,00	0,005708461
238	09-28-23 10:10:00AM	99,611	18,14	0,001	0,000	39,500	237,00	0,000101937
239	09-28-23 10:10:10AM	99,611	18,045	0,001	0,000	39,667	238,00	0,000101937
240	09-28-23 10:10:20AM	99,611	18,045	0,001	0,000	39,833	239,00	0,000101937
241	09-28-23 10:10:30AM	99,666	18,045	0,056	0,006	40,000	240,00	0,005708461
242	09-28-23 10:10:40AM	99,666	17,95	0,056	0,006	40,167	241,00	0,005708461
243	09-28-23 10:10:50AM	99,666	17,95	0,056	0,006	40,333	242,00	0,005708461
244	09-28-23 10:11:00AM	99,611	17,95	0,001	0,000	40,500	243,00	0,000101937
245	09-28-23 10:11:10AM	99,666	17,95	0,056	0,006	40,667	244,00	0,005708461
246	09-28-23 10:11:20AM	99,666	17,855	0,056	0,006	40,833	245,00	0,005708461
247	09-28-23 10:11:30AM	99,666	17,855	0,056	0,006	41,000	246,00	0,005708461
248	09-28-23 10:11:40AM	99,666	17,855	0,056	0,006	41,167	247,00	0,005708461
249	09-28-23 10:11:50AM	99,666	17,855	0,056	0,006	41,333	248,00	0,005708461

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
250	09-28-23 10:12:00AM	99,666	17,855	0,056	0,006	41,500	249,00	0,005708461	
251	09-28-23 10:12:10AM	99,666	17,76	0,056	0,006	41,667	250,00	0,005708461	
252	09-28-23 10:12:20AM	99,666	17,76	0,056	0,006	41,833	251,00	0,005708461	
253	09-28-23 10:12:30AM	99,666	17,76	0,056	0,006	42,000	252,00	0,005708461	
254	09-28-23 10:12:40AM	99,666	17,76	0,056	0,006	42,167	253,00	0,005708461	
255	09-28-23 10:12:50AM	99,666	17,76	0,056	0,006	42,333	254,00	0,005708461	
256	09-28-23 10:13:00AM	99,666	17,76	0,056	0,006	42,500	255,00	0,005708461	
257	09-28-23 10:13:10AM	99,666	17,665	0,056	0,006	42,667	256,00	0,005708461	
258	09-28-23 10:13:20AM	99,612	17,665	0,002	0,000	42,833	257,00	0,000203874	
259	09-28-23 10:13:30AM	99,612	17,665	0,002	0,000	43,000	258,00	0,000203874	
260	09-28-23 10:13:40AM	99,666	17,665	0,056	0,006	43,167	259,00	0,005708461	
261	09-28-23 10:13:50AM	99,612	17,665	0,002	0,000	43,333	260,00	0,000203874	
262	09-28-23 10:14:00AM	99,666	17,57	0,056	0,006	43,500	261,00	0,005708461	
263	09-28-23 10:14:10AM	99,612	17,57	0,002	0,000	43,667	262,00	0,000203874	
264	09-28-23 10:14:20AM	99,666	17,57	0,056	0,006	43,833	263,00	0,005708461	
265	09-28-23 10:14:30AM	99,666	17,57	0,056	0,006	44,000	264,00	0,005708461	
266	09-28-23 10:14:40AM	99,612	17,57	0,002	0,000	44,167	265,00	0,000203874	
267	09-28-23 10:14:50AM	99,612	17,57	0,002	0,000	44,333	266,00	0,000203874	
268	09-28-23 10:15:00AM	99,612	17,57	0,002	0,000	44,500	267,00	0,000203874	
269	09-28-23 10:15:10AM	99,612	17,475	0,002	0,000	44,667	268,00	0,000203874	
270	09-28-23 10:15:20AM	99,612	17,475	0,002	0,000	44,833	269,00	0,000203874	
271	09-28-23 10:15:30AM	99,667	17,475	0,057	0,006	45,000	270,00	0,005810398	
272	09-28-23 10:15:40AM	99,667	17,475	0,057	0,006	45,167	271,00	0,005810398	
273	09-28-23 10:15:50AM	99,612	17,475	0,002	0,000	45,333	272,00	0,000203874	
274	09-28-23 10:16:00AM	99,667	17,475	0,057	0,006	45,500	273,00	0,005810398	
275	09-28-23 10:16:10AM	99,612	17,475	0,002	0,000	45,667	274,00	0,000203874	
276	09-28-23 10:16:20AM	99,612	17,475	0,002	0,000	45,833	275,00	0,000203874	
277	09-28-23 10:16:30AM	108,543	17,475	8,933	0,911	46,000	276,00	0,910601427	
278	09-28-23 10:16:40AM	137,571	17,379	37,961	3,870	46,167	277,00	3,869622834	
279	09-28-23 10:16:50AM	172,979	17,379	73,369	7,479	46,333	278,00	7,479001019	
280	09-28-23 10:17:00AM	202,287	17,094	102,677	10,467	46,500	279,00	10,46656473	
281	09-28-23 10:17:10AM	233,588	16,523	133,978	13,657	46,667	280,00	13,65728848	
282	09-28-23 10:17:20AM	264,474	15,76	164,864	16,806	46,833	281,00	16,80570846	
283	09-28-23 10:17:30AM	282,297	14,996	182,687	18,623	47,000	282,00	18,62252803	
284	09-28-23 10:17:40AM	314,931	14,134	215,321	21,949	47,167	283,00	21,94913354	
285	09-28-23 10:17:50AM	318,395	13,365	218,785	22,302	47,333	284,00	22,30224261	
286	09-28-23 10:18:00AM	390,88	12,69	291,27	29,691	47,500	285,00	29,6911315	
287	09-28-23 10:18:10AM	455,783	11,916	356,173	36,307	47,667	286,00	36,30713558	
288	09-28-23 10:18:20AM	523,503	11,236	423,893	43,210	47,833	287,00	43,21029562	
289	09-28-23 10:18:30AM	590,837	10,651	491,227	50,074	48,000	288,00	50,07410805	
290	09-28-23 10:18:40AM	658,005	10,161	558,395	56,921	48,167	289,00	56,92099898	
291	09-28-23 10:18:50AM	722,088	9,669	622,478	63,453	48,333	290,00	63,45341488	

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
292	09-28-23 10:19:00AM	760,433	9,275	660,823	67,362	48,500	291,00	67,36218145	
293	09-28-23 10:19:10AM	790,609	8,879	690,999	70,438	48,667	292,00	70,4382263	
294	09-28-23 10:19:20AM	822,922	8,581	723,312	73,732	48,833	293,00	73,73211009	
295	09-28-23 10:19:30AM	824,72	8,282	725,11	73,915	49,000	294,00	73,91539246	
296	09-28-23 10:19:40AM	822,375	7,983	722,765	73,676	49,167	295,00	73,67635066	
297	09-28-23 10:19:50AM	824,495	7,682	724,885	73,892	49,333	296,00	73,89245668	
298	09-28-23 10:20:00AM	824,42	7,481	724,81	73,885	49,500	297,00	73,88481142	
299	09-28-23 10:20:10AM	824,399	7,28	724,789	73,883	49,667	298,00	73,88267074	
300	09-28-23 10:20:20AM	824,432	7,079	724,822	73,886	49,833	299,00	73,88603466	
301	09-28-23 10:20:30AM	824,367	6,978	724,757	73,879	50,000	300,00	73,87940877	
302	09-28-23 10:20:40AM	824,4	6,775	724,79	73,883	50,167	301,00	73,88277268	
303	09-28-23 10:20:50AM	824,443	6,674	724,833	73,887	50,333	302,00	73,88715596	
304	09-28-23 10:21:00AM	824,476	6,471	724,866	73,891	50,500	303,00	73,89051988	
305	09-28-23 10:21:10AM	824,573	6,37	724,963	73,900	50,667	304,00	73,90040775	
306	09-28-23 10:21:20AM	824,454	6,268	724,844	73,888	50,833	305,00	73,88827727	
307	09-28-23 10:21:30AM	824,39	6,166	724,78	73,882	51,000	306,00	73,88175331	
308	09-28-23 10:21:40AM	824,487	6,064	724,877	73,892	51,167	307,00	73,89164118	
309	09-28-23 10:21:50AM	824,422	5,962	724,812	73,885	51,333	308,00	73,88501529	
310	09-28-23 10:22:00AM	824,411	5,86	724,801	73,884	51,500	309,00	73,88389399	
311	09-28-23 10:22:10AM	824,454	5,757	724,844	73,888	51,667	310,00	73,88827727	
312	09-28-23 10:22:20AM	824,444	5,655	724,834	73,887	51,833	311,00	73,8872579	
313	09-28-23 10:22:30AM	824,433	5,552	724,823	73,886	52,000	312,00	73,8861366	
314	09-28-23 10:22:40AM	824,487	5,552	724,877	73,892	52,167	313,00	73,89164118	
315	09-28-23 10:22:50AM	824,53	5,45	724,92	73,896	52,333	314,00	73,89602446	
316	09-28-23 10:23:00AM	824,519	5,347	724,909	73,895	52,500	315,00	73,89490316	
317	09-28-23 10:23:10AM	824,25	5,347	724,64	73,867	52,667	316,00	73,86748216	
318	09-28-23 10:23:20AM	824,401	5,244	724,791	73,883	52,833	317,00	73,88287462	
319	09-28-23 10:23:30AM	824,401	5,244	724,791	73,883	53,000	318,00	73,88287462	
320	09-28-23 10:23:40AM	824,497	5,141	724,887	73,893	53,167	319,00	73,89266055	
321	09-28-23 10:23:50AM	824,444	5,141	724,834	73,887	53,333	320,00	73,8872579	
322	09-28-23 10:24:00AM	824,325	5,037	724,715	73,875	53,500	321,00	73,87512742	
323	09-28-23 10:24:10AM	824,325	5,037	724,715	73,875	53,667	322,00	73,87512742	
324	09-28-23 10:24:20AM	824,368	4,934	724,758	73,880	53,833	323,00	73,8795107	
325	09-28-23 10:24:30AM	824,314	4,934	724,704	73,874	54,000	324,00	73,87400612	
326	09-28-23 10:24:40AM	824,303	4,831	724,693	73,873	54,167	325,00	73,87288481	
327	09-28-23 10:24:50AM	824,357	4,831	724,747	73,878	54,333	326,00	73,8783894	4,831
328	09-28-23 10:25:00AM	824,303	4,831	724,693	73,873	54,500	327,00	73,87288481	4,831
329	09-28-23 10:25:10AM	824,239	4,727	724,629	73,866	54,667	328,00	73,86636086	4,727
330	09-28-23 10:25:20AM	824,346	4,727	724,736	73,877	54,833	329,00	73,87726809	4,727
331	09-28-23 10:25:30AM	823,54	4,727	723,93	73,795	55,000	330,00	73,79510703	4,727
332	09-28-23 10:25:40AM	791,852	4,623	692,242	70,565	55,167	331,00	70,56493374	4,623
333	09-28-23 10:25:50AM	767,849	4,623	668,239	68,118	55,333	332,00	68,11814475	4,623



Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
334	09-28-23 10:26:00AM	769,733	4,623	670,123	68,310	55,500	333,00	68,31019368	4,623
335	09-28-23 10:26:10AM	769,733	4,623	670,123	68,310	55,667	334,00	68,31019368	4,623
336	09-28-23 10:26:20AM	769,831	4,519	670,221	68,320	55,833	335,00	68,32018349	4,519
337	09-28-23 10:26:30AM	769,777	4,519	670,167	68,315	56,000	336,00	68,3146789	4,519
338	09-28-23 10:26:40AM	769,777	4,519	670,167	68,315	56,167	337,00	68,3146789	4,519
339	09-28-23 10:26:50AM	769,831	4,519	670,221	68,320	56,333	338,00	68,32018349	4,519
340	09-28-23 10:27:00AM	769,777	4,519	670,167	68,315	56,500	339,00	68,3146789	4,519
341	09-28-23 10:27:10AM	769,767	4,415	670,157	68,314	56,667	340,00	68,31365953	4,415
342	09-28-23 10:27:20AM	769,821	4,415	670,211	68,319	56,833	341,00	68,31916412	4,415
343	09-28-23 10:27:30AM	770,144	4,415	670,534	68,352	57,000	342,00	68,3520897	4,415
344	09-28-23 10:27:40AM	772,835	4,415	673,225	68,626	57,167	343,00	68,62640163	4,415
345	09-28-23 10:27:50AM	769,444	4,415	669,834	68,281	57,333	344,00	68,28073394	4,415
346	09-28-23 10:28:00AM	765,074	4,311	665,464	67,835	57,500	345,00	67,83527013	4,311
347	09-28-23 10:28:10AM	761,843	4,311	662,233	67,506	57,667	346,00	67,50591233	4,311
348	09-28-23 10:28:20AM	759,905	4,311	660,295	67,308	57,833	347,00	67,30835882	4,311
349	09-28-23 10:28:30AM	759,582	4,311	659,972	67,275	58,000	348,00	67,27543323	4,311
350	09-28-23 10:28:40AM	760,605	4,311	660,995	67,380	58,167	349,00	67,37971458	4,311
351	09-28-23 10:28:50AM	761,09	4,311	661,48	67,429	58,333	350,00	67,42915392	4,311
352	09-28-23 10:29:00AM	760,928	4,311	661,318	67,413	58,500	351,00	67,41264016	4,311
353	09-28-23 10:29:10AM	762,049	4,207	662,439	67,527	58,667	352,00	67,52691131	4,207
354	09-28-23 10:29:20AM	762,21	4,207	662,6	67,543	58,833	353,00	67,54332314	4,207
355	09-28-23 10:29:30AM	761,241	4,207	661,631	67,445	59,000	354,00	67,44454638	4,207
356	09-28-23 10:29:40AM	761,726	4,207	662,116	67,494	59,167	355,00	67,49398573	4,207
357	09-28-23 10:29:50AM	764,471	4,207	664,861	67,774	59,333	356,00	67,77380224	4,207
358	09-28-23 10:30:00AM	767,54	4,207	667,93	68,087	59,500	357,00	68,08664628	4,207
359	09-28-23 10:30:10AM	769,801	4,207	670,191	68,317	59,667	358,00	68,31712538	4,207
360	09-28-23 10:30:20AM	770,124	4,207	670,514	68,350	59,833	359,00	68,35005097	4,207
361	09-28-23 10:30:30AM	768,778	4,207	669,168	68,213	60,000	360,00	68,21284404	4,207
362	09-28-23 10:30:40AM	768,283	4,102	668,673	68,162	60,167	361,00	68,16238532	4,102
363	09-28-23 10:30:50AM	768,929	4,102	669,319	68,228	60,333	362,00	68,22823649	4,102
364	09-28-23 10:31:00AM	770,114	4,102	670,504	68,349	60,500	363,00	68,3490316	4,102
365	09-28-23 10:31:10AM	770,383	4,102	670,773	68,376	60,667	364,00	68,3764526	4,102
366	09-28-23 10:31:20AM	770,544	4,102	670,934	68,393	60,833	365,00	68,39286442	4,102
367	09-28-23 10:31:30AM	771,082	4,102	671,472	68,448	61,000	366,00	68,44770642	4,102
368	09-28-23 10:31:40AM	771,836	4,102	672,226	68,525	61,167	367,00	68,52456677	4,102
369	09-28-23 10:31:50AM	772,105	4,102	672,495	68,552	61,333	368,00	68,55198777	4,102
370	09-28-23 10:32:00AM	772,213	4,102	672,603	68,563	61,500	369,00	68,56299694	4,102
371	09-28-23 10:32:10AM	772,213	4,102	672,603	68,563	61,667	370,00	68,56299694	4,102
372	09-28-23 10:32:20AM	772,213	4,102	672,603	68,563	61,833	371,00	68,56299694	4,102
373	09-28-23 10:32:30AM	772,105	4,102	672,495	68,552	62,000	372,00	68,55198777	4,102
374	09-28-23 10:32:40AM	772,213	4,102	672,603	68,563	62,167	373,00	68,56299694	4,102
375	09-28-23 10:32:50AM	772,266	4,102	672,656	68,568	62,333	374,00	68,56839959	4,102

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
376	09-28-23 10:33:00AM	772,266	4,102	672,656	68,568	62,500	375,00	68,56839959	4,102
377	09-28-23 10:33:10AM	772,051	4,102	672,441	68,546	62,667	376,00	68,54648318	4,102
378	09-28-23 10:33:20AM	772,256	3,998	672,646	68,567	62,833	377,00	68,56738022	3,998
379	09-28-23 10:33:30AM	772,364	3,998	672,754	68,578	63,000	378,00	68,5783894	3,998
380	09-28-23 10:33:40AM	772,256	3,998	672,646	68,567	63,167	379,00	68,56738022	3,998
381	09-28-23 10:33:50AM	772,256	3,998	672,646	68,567	63,333	380,00	68,56738022	3,998
382	09-28-23 10:34:00AM	772,31	3,998	672,7	68,573	63,500	381,00	68,57288481	3,998
383	09-28-23 10:34:10AM	772,256	3,998	672,646	68,567	63,667	382,00	68,56738022	3,998
384	09-28-23 10:34:20AM	772,31	3,998	672,7	68,573	63,833	383,00	68,57288481	3,998
385	09-28-23 10:34:30AM	772,256	3,998	672,646	68,567	64,000	384,00	68,56738022	3,998
386	09-28-23 10:34:40AM	772,31	3,998	672,7	68,573	64,167	385,00	68,57288481	3,998
387	09-28-23 10:34:50AM	772,256	3,998	672,646	68,567	64,333	386,00	68,56738022	3,998
388	09-28-23 10:35:00AM	772,095	3,998	672,485	68,551	64,500	387,00	68,5509684	3,998
389	09-28-23 10:35:10AM	771,664	3,998	672,054	68,507	64,667	388,00	68,50703364	3,998
390	09-28-23 10:35:20AM	774,032	3,998	674,422	68,748	64,833	389,00	68,74841998	3,998
391	09-28-23 10:35:30AM	749,699	3,998	650,089	66,268	65,000	390,00	66,26799185	3,998
392	09-28-23 10:35:40AM	714,465	3,998	614,855	62,676	65,167	391,00	62,67635066	3,998
393	09-28-23 10:35:50AM	714,465	3,998	614,855	62,676	65,333	392,00	62,67635066	3,998
394	09-28-23 10:36:00AM	714,357	3,998	614,747	62,665	65,500	393,00	62,66534149	3,998
395	09-28-23 10:36:10AM	715,327	3,998	615,717	62,764	65,667	394,00	62,76422018	3,998
396	09-28-23 10:36:20AM	715,111	3,998	615,501	62,742	65,833	395,00	62,74220183	3,998
397	09-28-23 10:36:30AM	714,95	3,998	615,34	62,726	66,000	396,00	62,72579001	3,998
398	09-28-23 10:36:40AM	715,435	3,998	615,825	62,775	66,167	397,00	62,77522936	3,998
399	09-28-23 10:36:50AM	715,327	3,998	615,717	62,764	66,333	398,00	62,76422018	3,998
400	09-28-23 10:37:00AM	715,435	3,998	615,825	62,775	66,500	399,00	62,77522936	3,998
401	09-28-23 10:37:10AM	715,165	3,998	615,555	62,748	66,667	400,00	62,74770642	3,998
402	09-28-23 10:37:20AM	715,381	3,998	615,771	62,770	66,833	401,00	62,76972477	3,998
403	09-28-23 10:37:30AM	715,381	3,998	615,771	62,770	67,000	402,00	62,76972477	3,998
404	09-28-23 10:37:40AM	715,381	3,998	615,771	62,770	67,167	403,00	62,76972477	3,998
405	09-28-23 10:37:50AM	715,327	3,998	615,717	62,764	67,333	404,00	62,76422018	3,998
406	09-28-23 10:38:00AM	715,381	3,998	615,771	62,770	67,500	405,00	62,76972477	3,998
407	09-28-23 10:38:10AM	715,381	3,998	615,771	62,770	67,667	406,00	62,76972477	3,998
408	09-28-23 10:38:20AM	715,381	3,998	615,771	62,770	67,833	407,00	62,76972477	3,998
409	09-28-23 10:38:30AM	715,273	3,998	615,663	62,759	68,000	408,00	62,7587156	3,998
410	09-28-23 10:38:40AM	715,381	3,998	615,771	62,770	68,167	409,00	62,76972477	3,998
411	09-28-23 10:38:50AM	715,327	3,998	615,717	62,764	68,333	410,00	62,76422018	3,998
412	09-28-23 10:39:00AM	715,435	3,998	615,825	62,775	68,500	411,00	62,77522936	3,998
413	09-28-23 10:39:10AM	715,111	3,998	615,501	62,742	68,667	412,00	62,74220183	3,998
414	09-28-23 10:39:20AM	715,264	3,893	615,654	62,758	68,833	413,00	62,75779817	3,893
415	09-28-23 10:39:30AM	715,165	3,998	615,555	62,748	69,000	414,00	62,74770642	3,998
416	09-28-23 10:39:40AM	715,111	3,998	615,501	62,742	69,167	415,00	62,74220183	3,998
417	09-28-23 10:39:50AM	715,21	3,893	615,6	62,752	69,333	416,00	62,75229358	3,893

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
418	09-28-23 10:40:00AM	715,102	3,893	615,492	62,741	69,500	417,00	62,7412844	3,893
419	09-28-23 10:40:10AM	715,264	3,893	615,654	62,758	69,667	418,00	62,75779817	3,893
420	09-28-23 10:40:20AM	715,048	3,893	615,438	62,736	69,833	419,00	62,73577982	3,893
421	09-28-23 10:40:30AM	715,479	3,893	615,869	62,780	70,000	420,00	62,77971458	3,893
422	09-28-23 10:40:40AM	715,425	3,893	615,815	62,774	70,167	421,00	62,77420999	3,893
423	09-28-23 10:40:50AM	715,264	3,893	615,654	62,758	70,333	422,00	62,75779817	3,893
424	09-28-23 10:41:00AM	715,318	3,893	615,708	62,763	70,500	423,00	62,76330275	3,893
425	09-28-23 10:41:10AM	715,156	3,893	615,546	62,747	70,667	424,00	62,74678899	3,893
426	09-28-23 10:41:20AM	715,156	3,893	615,546	62,747	70,833	425,00	62,74678899	3,893
427	09-28-23 10:41:30AM	715,156	3,893	615,546	62,747	71,000	426,00	62,74678899	3,893
428	09-28-23 10:41:40AM	715,371	3,893	615,761	62,769	71,167	427,00	62,7687054	3,893
429	09-28-23 10:41:50AM	715,371	3,893	615,761	62,769	71,333	428,00	62,7687054	3,893
430	09-28-23 10:42:00AM	715,479	3,893	615,869	62,780	71,500	429,00	62,77971458	3,893
431	09-28-23 10:42:10AM	715,479	3,893	615,869	62,780	71,667	430,00	62,77971458	3,893
432	09-28-23 10:42:20AM	715,479	3,893	615,869	62,780	71,833	431,00	62,77971458	3,893
433	09-28-23 10:42:30AM	715,479	3,893	615,869	62,780	72,000	432,00	62,77971458	3,893
434	09-28-23 10:42:40AM	715,479	3,893	615,869	62,780	72,167	433,00	62,77971458	3,893
435	09-28-23 10:42:50AM	715,264	3,893	615,654	62,758	72,333	434,00	62,75779817	3,893
436	09-28-23 10:43:00AM	715,425	3,893	615,815	62,774	72,500	435,00	62,77420999	3,893
437	09-28-23 10:43:10AM	715,425	3,893	615,815	62,774	72,667	436,00	62,77420999	3,893
438	09-28-23 10:43:20AM	715,479	3,893	615,869	62,780	72,833	437,00	62,77971458	3,893
439	09-28-23 10:43:30AM	715,479	3,893	615,869	62,780	73,000	438,00	62,77971458	3,893
440	09-28-23 10:43:40AM	715,479	3,893	615,869	62,780	73,167	439,00	62,77971458	3,893
441	09-28-23 10:43:50AM	713,162	3,893	613,552	62,544	73,333	440,00	62,54352701	3,893
442	09-28-23 10:44:00AM	713,162	3,893	613,552	62,544	73,500	441,00	62,54352701	3,893
443	09-28-23 10:44:10AM	712,03	3,893	612,42	62,428	73,667	442,00	62,42813456	3,893
444	09-28-23 10:44:20AM	704,483	3,893	604,873	61,659	73,833	443,00	61,65881753	3,893
445	09-28-23 10:44:30AM	670,506	3,893	570,896	58,195	74,000	444,00	58,19531091	3,893
446	09-28-23 10:44:40AM	666,837	3,893	567,227	57,821	74,167	445,00	57,82130479	3,893
447	09-28-23 10:44:50AM	667,269	3,893	567,659	57,865	74,333	446,00	57,86534149	3,893
448	09-28-23 10:45:00AM	667,215	3,893	567,605	57,860	74,500	447,00	57,8598369	3,893
449	09-28-23 10:45:10AM	667,215	3,893	567,605	57,860	74,667	448,00	57,8598369	3,893
450	09-28-23 10:45:20AM	667,269	3,893	567,659	57,865	74,833	449,00	57,86534149	3,893
451	09-28-23 10:45:30AM	667,323	3,893	567,713	57,871	75,000	450,00	57,87084608	3,893
452	09-28-23 10:45:40AM	667,215	3,893	567,605	57,860	75,167	451,00	57,8598369	3,893
453	09-28-23 10:45:50AM	667,215	3,893	567,605	57,860	75,333	452,00	57,8598369	3,893
454	09-28-23 10:46:00AM	667,323	3,893	567,713	57,871	75,500	453,00	57,87084608	3,893
455	09-28-23 10:46:10AM	667,215	3,893	567,605	57,860	75,667	454,00	57,8598369	3,893
456	09-28-23 10:46:20AM	667,269	3,893	567,659	57,865	75,833	455,00	57,86534149	3,893
457	09-28-23 10:46:30AM	667,161	3,893	567,551	57,854	76,000	456,00	57,85433231	3,893
458	09-28-23 10:46:40AM	667,215	3,893	567,605	57,860	76,167	457,00	57,8598369	3,893
459	09-28-23 10:46:50AM	667,215	3,893	567,605	57,860	76,333	458,00	57,8598369	3,893

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
460	09-28-23 10:47:00AM	667,161	3,893	567,551	57,854	76,500	459,00	57,85433231	3,893
461	09-28-23 10:47:10AM	667,161	3,893	567,551	57,854	76,667	460,00	57,85433231	3,893
462	09-28-23 10:47:20AM	667,43	3,893	567,82	57,882	76,833	461,00	57,88175331	3,893
463	09-28-23 10:47:30AM	666,729	3,893	567,119	57,810	77,000	462,00	57,81029562	3,893
464	09-28-23 10:47:40AM	667,323	3,893	567,713	57,871	77,167	463,00	57,87084608	3,893
465	09-28-23 10:47:50AM	667,269	3,893	567,659	57,865	77,333	464,00	57,86534149	3,893
466	09-28-23 10:48:00AM	667,323	3,893	567,713	57,871	77,500	465,00	57,87084608	3,893
467	09-28-23 10:48:10AM	667,161	3,893	567,551	57,854	77,667	466,00	57,85433231	3,893
468	09-28-23 10:48:20AM	667,269	3,893	567,659	57,865	77,833	467,00	57,86534149	3,893
469	09-28-23 10:48:30AM	667,215	3,893	567,605	57,860	78,000	468,00	57,8598369	3,893
470	09-28-23 10:48:40AM	667,215	3,893	567,605	57,860	78,167	469,00	57,8598369	3,893
471	09-28-23 10:48:50AM	667,161	3,893	567,551	57,854	78,333	470,00	57,85433231	3,893
472	09-28-23 10:49:00AM	667,269	3,893	567,659	57,865	78,500	471,00	57,86534149	3,893
473	09-28-23 10:49:10AM	667,161	3,893	567,551	57,854	78,667	472,00	57,85433231	3,893
474	09-28-23 10:49:20AM	667,269	3,893	567,659	57,865	78,833	473,00	57,86534149	3,893
475	09-28-23 10:49:30AM	667,323	3,893	567,713	57,871	79,000	474,00	57,87084608	3,893
476	09-28-23 10:49:40AM	667,43	3,893	567,82	57,882	79,167	475,00	57,88175331	3,893
477	09-28-23 10:49:50AM	667,43	3,893	567,82	57,882	79,333	476,00	57,88175331	3,893
478	09-28-23 10:50:00AM	667,377	3,893	567,767	57,876	79,500	477,00	57,87635066	3,893
479	09-28-23 10:50:10AM	667,269	3,893	567,659	57,865	79,667	478,00	57,86534149	3,893
480	09-28-23 10:50:20AM	667,377	3,893	567,767	57,876	79,833	479,00	57,87635066	3,893
481	09-28-23 10:50:30AM	670,614	3,893	571,004	58,206	80,000	480,00	58,20632008	3,893
482	09-28-23 10:50:40AM	668,725	3,893	569,115	58,014	80,167	481,00	58,01376147	3,893
483	09-28-23 10:50:50AM	627,158	3,893	527,548	53,777	80,333	482,00	53,77655454	3,893
484	09-28-23 10:51:00AM	621,163	3,893	521,553	53,165	80,500	483,00	53,16544343	3,893
485	09-28-23 10:51:10AM	621,001	3,893	521,391	53,149	80,667	484,00	53,14892966	3,893
486	09-28-23 10:51:20AM	620,893	3,893	521,283	53,138	80,833	485,00	53,13792049	3,893
487	09-28-23 10:51:30AM	619,866	3,893	520,256	53,033	81,000	486,00	53,0332314	3,893
488	09-28-23 10:51:40AM	619,758	3,893	520,148	53,022	81,167	487,00	53,02222222	3,893
489	09-28-23 10:51:50AM	619,812	3,893	520,202	53,028	81,333	488,00	53,02772681	3,893
490	09-28-23 10:52:00AM	619,758	3,893	520,148	53,022	81,500	489,00	53,02222222	3,893
491	09-28-23 10:52:10AM	619,866	3,893	520,256	53,033	81,667	490,00	53,0332314	3,893
492	09-28-23 10:52:20AM	619,758	3,893	520,148	53,022	81,833	491,00	53,02222222	3,893
493	09-28-23 10:52:30AM	619,812	3,893	520,202	53,028	82,000	492,00	53,02772681	3,893
494	09-28-23 10:52:40AM	619,758	3,893	520,148	53,022	82,167	493,00	53,02222222	3,893
495	09-28-23 10:52:50AM	619,812	3,893	520,202	53,028	82,333	494,00	53,02772681	3,893
496	09-28-23 10:53:00AM	619,812	3,893	520,202	53,028	82,500	495,00	53,02772681	3,893
497	09-28-23 10:53:10AM	619,812	3,893	520,202	53,028	82,667	496,00	53,02772681	3,893
498	09-28-23 10:53:20AM	619,758	3,893	520,148	53,022	82,833	497,00	53,02222222	3,893
499	09-28-23 10:53:30AM	619,758	3,893	520,148	53,022	83,000	498,00	53,02222222	3,893
500	09-28-23 10:53:40AM	619,758	3,893	520,148	53,022	83,167	499,00	53,02222222	3,893
501	09-28-23 10:53:50AM	619,758	3,893	520,148	53,022	83,333	500,00	53,02222222	3,893



Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
502	09-28-23 10:54:00AM	619,758	3,893	520,148	53,022	83,500	501,00	53,02222222	3,893
503	09-28-23 10:54:10AM	619,758	3,893	520,148	53,022	83,667	502,00	53,02222222	3,893
504	09-28-23 10:54:20AM	619,758	3,893	520,148	53,022	83,833	503,00	53,02222222	3,893
505	09-28-23 10:54:30AM	619,758	3,893	520,148	53,022	84,000	504,00	53,02222222	3,893
506	09-28-23 10:54:40AM	619,758	3,893	520,148	53,022	84,167	505,00	53,02222222	3,893
507	09-28-23 10:54:50AM	619,866	3,893	520,256	53,033	84,333	506,00	53,0332314	3,893
508	09-28-23 10:55:00AM	619,704	3,893	520,094	53,017	84,500	507,00	53,01671764	3,893
509	09-28-23 10:55:10AM	619,812	3,893	520,202	53,028	84,667	508,00	53,02772681	3,893
510	09-28-23 10:55:20AM	619,758	3,893	520,148	53,022	84,833	509,00	53,02222222	3,893
511	09-28-23 10:55:30AM	619,812	3,893	520,202	53,028	85,000	510,00	53,02772681	3,893
512	09-28-23 10:55:40AM	619,812	3,893	520,202	53,028	85,167	511,00	53,02772681	3,893
513	09-28-23 10:55:50AM	619,704	3,893	520,094	53,017	85,333	512,00	53,01671764	3,893
514	09-28-23 10:56:00AM	619,65	3,893	520,04	53,011	85,500	513,00	53,01121305	3,893
515	09-28-23 10:56:10AM	619,65	3,893	520,04	53,011	85,667	514,00	53,01121305	3,893
516	09-28-23 10:56:20AM	619,704	3,893	520,094	53,017	85,833	515,00	53,01671764	3,893
517	09-28-23 10:56:30AM	619,758	3,893	520,148	53,022	86,000	516,00	53,02222222	3,893
518	09-28-23 10:56:40AM	619,812	3,893	520,202	53,028	86,167	517,00	53,02772681	3,893
519	09-28-23 10:56:50AM	619,704	3,893	520,094	53,017	86,333	518,00	53,01671764	3,893
520	09-28-23 10:57:00AM	619,704	3,893	520,094	53,017	86,500	519,00	53,01671764	3,893
521	09-28-23 10:57:10AM	619,704	3,893	520,094	53,017	86,667	520,00	53,01671764	3,893
522	09-28-23 10:57:20AM	619,758	3,893	520,148	53,022	86,833	521,00	53,02222222	3,893
523	09-28-23 10:57:30AM	619,92	3,893	520,31	53,039	87,000	522,00	53,03873598	3,893
524	09-28-23 10:57:40AM	619,542	3,893	519,932	53,000	87,167	523,00	53,00020387	3,893
525	09-28-23 10:57:50AM	619,65	3,893	520,04	53,011	87,333	524,00	53,01121305	3,893
526	09-28-23 10:58:00AM	619,542	3,893	519,932	53,000	87,500	525,00	53,00020387	3,893
527	09-28-23 10:58:10AM	618,246	3,893	518,636	52,868	87,667	526,00	52,86809378	3,893
528	09-28-23 10:58:20AM	621,865	3,893	522,255	53,237	87,833	527,00	53,23700306	3,893
529	09-28-23 10:58:30AM	614,464	3,893	514,854	52,483	88,000	528,00	52,48256881	3,893
530	09-28-23 10:58:40AM	579,98	3,893	480,37	48,967	88,167	529,00	48,96738022	3,893
531	09-28-23 10:58:50AM	562,944	3,893	463,334	47,231	88,333	530,00	47,23078491	3,893
532	09-28-23 10:59:00AM	556,885	3,893	457,275	46,613	88,500	531,00	46,61314985	3,893
533	09-28-23 10:59:10AM	556,885	3,893	457,275	46,613	88,667	532,00	46,61314985	3,893
534	09-28-23 10:59:20AM	556,94	3,893	457,33	46,619	88,833	533,00	46,61875637	3,893
535	09-28-23 10:59:30AM	556,994	3,893	457,384	46,624	89,000	534,00	46,62426096	3,893
536	09-28-23 10:59:40AM	556,777	3,893	457,167	46,602	89,167	535,00	46,60214067	3,893
537	09-28-23 10:59:50AM	556,94	3,893	457,33	46,619	89,333	536,00	46,61875637	3,893
538	09-28-23 11:00:00AM	556,885	3,893	457,275	46,613	89,500	537,00	46,61314985	3,893
539	09-28-23 11:00:10AM	556,885	3,893	457,275	46,613	89,667	538,00	46,61314985	3,893
540	09-28-23 11:00:20AM	556,885	3,893	457,275	46,613	89,833	539,00	46,61314985	3,893
541	09-28-23 11:00:30AM	556,885	3,893	457,275	46,613	90,000	540,00	46,61314985	3,893
542	09-28-23 11:00:40AM	556,885	3,893	457,275	46,613	90,167	541,00	46,61314985	3,893
543	09-28-23 11:00:50AM	556,831	3,893	457,221	46,608	90,333	542,00	46,60764526	3,893

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
544	09-28-23 11:01:00AM	556,831	3,893	457,221	46,608	90,500	543,00	46,60764526	3,893
545	09-28-23 11:01:10AM	556,831	3,893	457,221	46,608	90,667	544,00	46,60764526	3,893
546	09-28-23 11:01:20AM	556,885	3,893	457,275	46,613	90,833	545,00	46,61314985	3,893
547	09-28-23 11:01:30AM	556,94	3,893	457,33	46,619	91,000	546,00	46,61875637	3,893
548	09-28-23 11:01:40AM	556,831	3,893	457,221	46,608	91,167	547,00	46,60764526	3,893
549	09-28-23 11:01:50AM	556,777	3,893	457,167	46,602	91,333	548,00	46,60214067	3,893
550	09-28-23 11:02:00AM	556,831	3,893	457,221	46,608	91,500	549,00	46,60764526	3,893
551	09-28-23 11:02:10AM	556,885	3,893	457,275	46,613	91,667	550,00	46,61314985	3,893
552	09-28-23 11:02:20AM	556,885	3,893	457,275	46,613	91,833	551,00	46,61314985	3,893
553	09-28-23 11:02:30AM	556,885	3,893	457,275	46,613	92,000	552,00	46,61314985	3,893
554	09-28-23 11:02:40AM	556,831	3,893	457,221	46,608	92,167	553,00	46,60764526	3,893
555	09-28-23 11:02:50AM	556,831	3,893	457,221	46,608	92,333	554,00	46,60764526	3,893
556	09-28-23 11:03:00AM	556,831	3,893	457,221	46,608	92,500	555,00	46,60764526	3,893
557	09-28-23 11:03:10AM	556,777	3,893	457,167	46,602	92,667	556,00	46,60214067	3,893
558	09-28-23 11:03:20AM	556,777	3,893	457,167	46,602	92,833	557,00	46,60214067	3,893
559	09-28-23 11:03:30AM	556,723	3,893	457,113	46,597	93,000	558,00	46,59663609	3,893
560	09-28-23 11:03:40AM	556,777	3,893	457,167	46,602	93,167	559,00	46,60214067	3,893
561	09-28-23 11:03:50AM	556,723	3,893	457,113	46,597	93,333	560,00	46,59663609	3,893
562	09-28-23 11:04:00AM	556,615	3,893	457,005	46,586	93,500	561,00	46,58562691	3,893
563	09-28-23 11:04:10AM	556,669	3,893	457,059	46,591	93,667	562,00	46,5911315	3,893
564	09-28-23 11:04:20AM	556,669	3,893	457,059	46,591	93,833	563,00	46,5911315	3,893
565	09-28-23 11:04:30AM	556,669	3,893	457,059	46,591	94,000	564,00	46,5911315	3,893
566	09-28-23 11:04:40AM	556,831	3,893	457,221	46,608	94,167	565,00	46,60764526	3,893
567	09-28-23 11:04:50AM	556,777	3,893	457,167	46,602	94,333	566,00	46,60214067	3,893
568	09-28-23 11:05:00AM	556,723	3,893	457,113	46,597	94,500	567,00	46,59663609	3,893
569	09-28-23 11:05:10AM	556,669	3,893	457,059	46,591	94,667	568,00	46,5911315	3,893
570	09-28-23 11:05:20AM	556,723	3,893	457,113	46,597	94,833	569,00	46,59663609	3,893
571	09-28-23 11:05:30AM	556,669	3,893	457,059	46,591	95,000	570,00	46,5911315	3,893
572	09-28-23 11:05:40AM	556,561	3,893	456,951	46,580	95,167	571,00	46,58012232	3,893
573	09-28-23 11:05:50AM	556,615	3,893	457,005	46,586	95,333	572,00	46,58562691	3,893
574	09-28-23 11:06:00AM	556,561	3,893	456,951	46,580	95,500	573,00	46,58012232	3,893
575	09-28-23 11:06:10AM	556,507	3,893	456,897	46,575	95,667	574,00	46,57461774	3,893
576	09-28-23 11:06:20AM	556,507	3,893	456,897	46,575	95,833	575,00	46,57461774	3,893
577	09-28-23 11:06:30AM	556,507	3,893	456,897	46,575	96,000	576,00	46,57461774	3,893
578	09-28-23 11:06:40AM	556,507	3,893	456,897	46,575	96,167	577,00	46,57461774	3,893
579	09-28-23 11:06:50AM	556,561	3,893	456,951	46,580	96,333	578,00	46,58012232	3,893
580	09-28-23 11:07:00AM	556,615	3,893	457,005	46,586	96,500	579,00	46,58562691	3,893
581	09-28-23 11:07:10AM	556,777	3,893	457,167	46,602	96,667	580,00	46,60214067	3,893
582	09-28-23 11:07:20AM	556,723	3,893	457,113	46,597	96,833	581,00	46,59663609	3,893
583	09-28-23 11:07:30AM	556,777	3,893	457,167	46,602	97,000	582,00	46,60214067	3,893
584	09-28-23 11:07:40AM	556,669	3,893	457,059	46,591	97,167	583,00	46,5911315	3,893
585	09-28-23 11:07:50AM	556,615	3,893	457,005	46,586	97,333	584,00	46,58562691	3,893

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
586	09-28-23 11:08:00AM	556,723	3,893	457,113	46,597	97,500	585,00	46,59663609	3,893
587	09-28-23 11:08:10AM	556,507	3,893	456,897	46,575	97,667	586,00	46,57461774	3,893
588	09-28-23 11:08:20AM	556,615	3,893	457,005	46,586	97,833	587,00	46,58562691	3,893
589	09-28-23 11:08:30AM	556,561	3,893	456,951	46,580	98,000	588,00	46,58012232	3,893
590	09-28-23 11:08:40AM	556,615	3,893	457,005	46,586	98,167	589,00	46,58562691	3,893
591	09-28-23 11:08:50AM	556,561	3,893	456,951	46,580	98,333	590,00	46,58012232	3,893
592	09-28-23 11:09:00AM	556,561	3,893	456,951	46,580	98,500	591,00	46,58012232	3,893
593	09-28-23 11:09:10AM	556,615	3,893	457,005	46,586	98,667	592,00	46,58562691	3,893
594	09-28-23 11:09:20AM	556,561	3,893	456,951	46,580	98,833	593,00	46,58012232	3,893
595	09-28-23 11:09:30AM	556,615	3,893	457,005	46,586	99,000	594,00	46,58562691	3,893
596	09-28-23 11:09:40AM	557,21	3,893	457,6	46,646	99,167	595,00	46,64627931	3,893
597	09-28-23 11:09:50AM	537,837	3,893	438,227	44,671	99,333	596,00	44,6714577	3,893
598	09-28-23 11:10:00AM	505,836	3,893	406,226	41,409	99,500	597,00	41,40937819	3,893
599	09-28-23 11:10:10AM	488,337	3,893	388,727	39,626	99,667	598,00	39,62558614	3,893
600	09-28-23 11:10:20AM	483,947	3,893	384,337	39,178	99,833	599,00	39,17808359	3,893
601	09-28-23 11:10:30AM	484,326	3,893	384,716	39,217	100,000	600,00	39,21671764	3,893
602	09-28-23 11:10:40AM	484,272	3,893	384,662	39,211	100,167	601,00	39,21121305	3,893
603	09-28-23 11:10:50AM	484,272	3,893	384,662	39,211	100,333	602,00	39,21121305	3,893
604	09-28-23 11:11:00AM	484,218	3,893	384,608	39,206	100,500	603,00	39,20570846	3,893
605	09-28-23 11:11:10AM	484,272	3,893	384,662	39,211	100,667	604,00	39,21121305	3,893
606	09-28-23 11:11:20AM	484,218	3,893	384,608	39,206	100,833	605,00	39,20570846	3,893
607	09-28-23 11:11:30AM	484,326	3,893	384,716	39,217	101,000	606,00	39,21671764	3,893
608	09-28-23 11:11:40AM	484,218	3,893	384,608	39,206	101,167	607,00	39,20570846	3,893
609	09-28-23 11:11:50AM	484,11	3,893	384,5	39,195	101,333	608,00	39,19469929	3,893
610	09-28-23 11:12:00AM	484,11	3,893	384,5	39,195	101,500	609,00	39,19469929	3,893
611	09-28-23 11:12:10AM	484,11	3,893	384,5	39,195	101,667	610,00	39,19469929	3,893
612	09-28-23 11:12:20AM	484,055	3,893	384,445	39,189	101,833	611,00	39,18909276	3,893
613	09-28-23 11:12:30AM	484,652	3,893	385,042	39,250	102,000	612,00	39,24994903	3,893
614	09-28-23 11:12:40AM	484,706	3,893	385,096	39,255	102,167	613,00	39,25545362	3,893
615	09-28-23 11:12:50AM	484,76	3,893	385,15	39,261	102,333	614,00	39,26095821	3,893
616	09-28-23 11:13:00AM	484,814	3,893	385,204	39,266	102,500	615,00	39,26646279	3,893
617	09-28-23 11:13:10AM	485,037	3,998	385,427	39,289	102,667	616,00	39,2891947	3,998
618	09-28-23 11:13:20AM	484,982	3,998	385,372	39,284	102,833	617,00	39,28358818	3,998
619	09-28-23 11:13:30AM	485,091	3,998	385,481	39,295	103,000	618,00	39,29469929	3,998
620	09-28-23 11:13:40AM	485,145	3,998	385,535	39,300	103,167	619,00	39,30020387	3,998
621	09-28-23 11:13:50AM	485,193	3,893	385,583	39,305	103,333	620,00	39,30509684	3,893
622	09-28-23 11:14:00AM	485,253	3,998	385,643	39,311	103,500	621,00	39,31121305	3,998
623	09-28-23 11:14:10AM	485,308	3,998	385,698	39,317	103,667	622,00	39,31681957	3,998
624	09-28-23 11:14:20AM	485,199	3,998	385,589	39,306	103,833	623,00	39,30570846	3,998
625	09-28-23 11:14:30AM	485,199	3,998	385,589	39,306	104,000	624,00	39,30570846	3,998
626	09-28-23 11:14:40AM	485,199	3,998	385,589	39,306	104,167	625,00	39,30570846	3,998
627	09-28-23 11:14:50AM	485,308	3,998	385,698	39,317	104,333	626,00	39,31681957	3,998

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
628	09-28-23 11:15:00AM	485,253	3,998	385,643	39,311	104,500	627,00	39,31121305	3,998
629	09-28-23 11:15:10AM	485,362	3,998	385,752	39,322	104,667	628,00	39,32232416	3,998
630	09-28-23 11:15:20AM	485,308	3,998	385,698	39,317	104,833	629,00	39,31681957	3,998
631	09-28-23 11:15:30AM	485,308	3,998	385,698	39,317	105,000	630,00	39,31681957	3,998
632	09-28-23 11:15:40AM	483,899	3,998	384,289	39,173	105,167	631,00	39,17319062	3,998
633	09-28-23 11:15:50AM	484,766	3,998	385,156	39,262	105,333	632,00	39,26156983	3,998
634	09-28-23 11:16:00AM	436,232	3,998	336,622	34,314	105,500	633,00	34,31416922	3,998
635	09-28-23 11:16:10AM	435,798	3,998	336,188	34,270	105,667	634,00	34,26992864	3,998
636	09-28-23 11:16:20AM	435,961	3,998	336,351	34,287	105,833	635,00	34,28654434	3,998
637	09-28-23 11:16:30AM	435,961	3,998	336,351	34,287	106,000	636,00	34,28654434	3,998
638	09-28-23 11:16:40AM	435,956	3,893	336,346	34,286	106,167	637,00	34,28603466	3,893
639	09-28-23 11:16:50AM	435,902	3,893	336,292	34,281	106,333	638,00	34,28053007	3,893
640	09-28-23 11:17:00AM	436,064	3,893	336,454	34,297	106,500	639,00	34,29704383	3,893
641	09-28-23 11:17:10AM	436,015	3,998	336,405	34,292	106,667	640,00	34,29204893	3,998
642	09-28-23 11:17:20AM	436,01	3,893	336,4	34,292	106,833	641,00	34,29153925	3,893
643	09-28-23 11:17:30AM	436,064	3,893	336,454	34,297	107,000	642,00	34,29704383	3,893
644	09-28-23 11:17:40AM	435,63	3,893	336,02	34,253	107,167	643,00	34,25280326	3,893
645	09-28-23 11:17:50AM	431,724	3,893	332,114	33,855	107,333	644,00	33,85463812	3,893
646	09-28-23 11:18:00AM	428,196	3,893	328,586	33,495	107,500	645,00	33,4950051	3,893
647	09-28-23 11:18:10AM	425,754	3,893	326,144	33,246	107,667	646,00	33,24607543	3,893
648	09-28-23 11:18:20AM	424,397	3,893	324,787	33,108	107,833	647,00	33,1077472	3,893
649	09-28-23 11:18:30AM	423,805	3,998	324,195	33,047	108,000	648,00	33,04740061	3,998
650	09-28-23 11:18:40AM	422,448	3,998	322,838	32,909	108,167	649,00	32,90907238	3,998
651	09-28-23 11:18:50AM	421,363	3,998	321,753	32,798	108,333	650,00	32,79847095	3,998
652	09-28-23 11:19:00AM	422,448	3,998	322,838	32,909	108,500	651,00	32,90907238	3,998
653	09-28-23 11:19:10AM	422,774	3,998	323,164	32,942	108,667	652,00	32,94230377	3,998
654	09-28-23 11:19:20AM	421,58	3,998	321,97	32,821	108,833	653,00	32,82059123	3,998
655	09-28-23 11:19:30AM	419,626	3,998	320,016	32,621	109,000	654,00	32,62140673	3,998
656	09-28-23 11:19:40AM	421,308	3,998	321,698	32,793	109,167	655,00	32,79286442	3,998
657	09-28-23 11:19:50AM	425,922	3,998	326,312	33,263	109,333	656,00	33,26320082	3,998
658	09-28-23 11:20:00AM	430,915	3,998	331,305	33,772	109,500	657,00	33,77217125	3,998
659	09-28-23 11:20:10AM	434,442	3,998	334,832	34,132	109,667	658,00	34,13170234	3,998
660	09-28-23 11:20:20AM	435,852	3,998	336,242	34,275	109,833	659,00	34,27543323	3,998
661	09-28-23 11:20:30AM	436,069	3,998	336,459	34,298	110,000	660,00	34,29755352	3,998
662	09-28-23 11:20:40AM	435,961	3,998	336,351	34,287	110,167	661,00	34,28654434	3,998
663	09-28-23 11:20:50AM	435,907	3,998	336,297	34,281	110,333	662,00	34,28103976	3,998
664	09-28-23 11:21:00AM	435,907	3,998	336,297	34,281	110,500	663,00	34,28103976	3,998
665	09-28-23 11:21:10AM	436,015	3,998	336,405	34,292	110,667	664,00	34,29204893	3,998
666	09-28-23 11:21:20AM	435,961	3,998	336,351	34,287	110,833	665,00	34,28654434	3,998
667	09-28-23 11:21:30AM	435,852	3,998	336,242	34,275	111,000	666,00	34,27543323	3,998
668	09-28-23 11:21:40AM	435,902	3,893	336,292	34,281	111,167	667,00	34,28053007	3,893
669	09-28-23 11:21:50AM	432,049	3,893	332,439	33,888	111,333	668,00	33,88776758	3,893



Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
670	09-28-23 11:22:00AM	397,419	3,998	297,809	30,358	111,500	669,00	30,35769623	3,998
671	09-28-23 11:22:10AM	389,381	3,998	289,771	29,538	111,667	670,00	29,53832824	3,998
672	09-28-23 11:22:20AM	392,097	3,998	292,487	29,815	111,833	671,00	29,81518858	3,998
673	09-28-23 11:22:30AM	391,879	3,998	292,269	29,793	112,000	672,00	29,79296636	3,998
674	09-28-23 11:22:40AM	392,042	3,998	292,432	29,810	112,167	673,00	29,80958206	3,998
675	09-28-23 11:22:50AM	391,992	4,102	292,382	29,804	112,333	674,00	29,80448522	4,102
676	09-28-23 11:23:00AM	391,992	4,102	292,382	29,804	112,500	675,00	29,80448522	4,102
677	09-28-23 11:23:10AM	391,992	4,102	292,382	29,804	112,667	676,00	29,80448522	4,102
678	09-28-23 11:23:20AM	392,047	4,102	292,437	29,810	112,833	677,00	29,81009174	4,102
679	09-28-23 11:23:30AM	392,101	4,102	292,491	29,816	113,000	678,00	29,81559633	4,102
680	09-28-23 11:23:40AM	391,992	4,102	292,382	29,804	113,167	679,00	29,80448522	4,102
681	09-28-23 11:23:50AM	392,101	4,102	292,491	29,816	113,333	680,00	29,81559633	4,102
682	09-28-23 11:24:00AM	391,992	4,102	292,382	29,804	113,500	681,00	29,80448522	4,102
683	09-28-23 11:24:10AM	391,992	4,102	292,382	29,804	113,667	682,00	29,80448522	4,102
684	09-28-23 11:24:20AM	391,938	4,102	292,328	29,799	113,833	683,00	29,79898063	4,102
685	09-28-23 11:24:30AM	391,938	4,102	292,328	29,799	114,000	684,00	29,79898063	4,102
686	09-28-23 11:24:40AM	392,051	4,207	292,441	29,810	114,167	685,00	29,81049949	4,207
687	09-28-23 11:24:50AM	391,997	4,207	292,387	29,805	114,333	686,00	29,8049949	4,207
688	09-28-23 11:25:00AM	391,997	4,207	292,387	29,805	114,500	687,00	29,8049949	4,207
689	09-28-23 11:25:10AM	391,942	4,207	292,332	29,799	114,667	688,00	29,79938838	4,207
690	09-28-23 11:25:20AM	392,051	4,207	292,441	29,810	114,833	689,00	29,81049949	4,207
691	09-28-23 11:25:30AM	392,16	4,207	292,55	29,822	115,000	690,00	29,8216106	4,207
692	09-28-23 11:25:40AM	394,224	4,207	294,614	30,032	115,167	691,00	30,03200815	4,207
693	09-28-23 11:25:50AM	359,883	4,207	260,273	26,531	115,333	692,00	26,53139653	4,207
694	09-28-23 11:26:00AM	344,061	4,207	244,451	24,919	115,500	693,00	24,9185525	4,207
695	09-28-23 11:26:10AM	338,297	4,207	238,687	24,331	115,667	694,00	24,33098879	4,207
696	09-28-23 11:26:20AM	340,258	4,311	240,648	24,531	115,833	695,00	24,53088685	4,311
697	09-28-23 11:26:30AM	340,421	4,311	240,811	24,548	116,000	696,00	24,54750255	4,311
698	09-28-23 11:26:40AM	340,313	4,311	240,703	24,536	116,167	697,00	24,53649337	4,311
699	09-28-23 11:26:50AM	340,421	4,311	240,811	24,548	116,333	698,00	24,54750255	4,311
700	09-28-23 11:27:00AM	340,425	4,415	240,815	24,548	116,500	699,00	24,5479103	4,415
701	09-28-23 11:27:10AM	340,37	4,415	240,76	24,542	116,667	700,00	24,54230377	4,415
702	09-28-23 11:27:20AM	340,425	4,415	240,815	24,548	116,833	701,00	24,5479103	4,415
703	09-28-23 11:27:30AM	340,425	4,415	240,815	24,548	117,000	702,00	24,5479103	4,415
704	09-28-23 11:27:40AM	340,37	4,415	240,76	24,542	117,167	703,00	24,54230377	4,415
705	09-28-23 11:27:50AM	340,37	4,415	240,76	24,542	117,333	704,00	24,54230377	4,415
706	09-28-23 11:28:00AM	340,428	4,519	240,818	24,548	117,500	705,00	24,54821611	4,519
707	09-28-23 11:28:10AM	340,483	4,519	240,873	24,554	117,667	706,00	24,55382263	4,519
708	09-28-23 11:28:20AM	340,483	4,519	240,873	24,554	117,833	707,00	24,55382263	4,519
709	09-28-23 11:28:30AM	340,428	4,519	240,818	24,548	118,000	708,00	24,54821611	4,519
710	09-28-23 11:28:40AM	340,428	4,519	240,818	24,548	118,167	709,00	24,54821611	4,519
711	09-28-23 11:28:50AM	340,537	4,519	240,927	24,559	118,333	710,00	24,55932722	4,519

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
712	09-28-23 11:29:00AM	340,32	4,519	240,71	24,537	118,500	711,00	24,53720693	4,519
713	09-28-23 11:29:10AM	340,32	4,519	240,71	24,537	118,667	712,00	24,53720693	4,519
714	09-28-23 11:29:20AM	340,32	4,519	240,71	24,537	118,833	713,00	24,53720693	4,519
715	09-28-23 11:29:30AM	340,32	4,519	240,71	24,537	119,000	714,00	24,53720693	4,519
716	09-28-23 11:29:40AM	340,374	4,519	240,764	24,543	119,167	715,00	24,54271152	4,519
717	09-28-23 11:29:50AM	340,374	4,519	240,764	24,543	119,333	716,00	24,54271152	4,519
718	09-28-23 11:30:00AM	340,374	4,519	240,764	24,543	119,500	717,00	24,54271152	4,519
719	09-28-23 11:30:10AM	340,432	4,623	240,822	24,549	119,667	718,00	24,54862385	4,623
720	09-28-23 11:30:20AM	340,432	4,623	240,822	24,549	119,833	719,00	24,54862385	4,623
721	09-28-23 11:30:30AM	340,323	4,623	240,713	24,538	120,000	720,00	24,53751274	4,623
722	09-28-23 11:30:40AM	340,377	4,623	240,767	24,543	120,167	721,00	24,54301733	4,623
723	09-28-23 11:30:50AM	340,377	4,623	240,767	24,543	120,333	722,00	24,54301733	4,623
724	09-28-23 11:31:00AM	340,323	4,623	240,713	24,538	120,500	723,00	24,53751274	4,623
725	09-28-23 11:31:10AM	340,377	4,623	240,767	24,543	120,667	724,00	24,54301733	4,623
726	09-28-23 11:31:20AM	340,269	4,623	240,659	24,532	120,833	725,00	24,53200815	4,623
727	09-28-23 11:31:30AM	340,269	4,623	240,659	24,532	121,000	726,00	24,53200815	4,623
728	09-28-23 11:31:40AM	340,323	4,623	240,713	24,538	121,167	727,00	24,53751274	4,623
729	09-28-23 11:31:50AM	340,323	4,623	240,713	24,538	121,333	728,00	24,53751274	4,623
730	09-28-23 11:32:00AM	340,214	4,623	240,604	24,526	121,500	729,00	24,52640163	4,623
731	09-28-23 11:32:10AM	339,29	4,623	239,68	24,432	121,667	730,00	24,43221203	4,623
732	09-28-23 11:32:20AM	333,198	4,623	233,588	23,811	121,833	731,00	23,81121305	4,623
733	09-28-23 11:32:30AM	282,361	4,623	182,751	18,629	122,000	732,00	18,62905199	4,623
734	09-28-23 11:32:40AM	275,121	4,831	175,511	17,891	122,167	733,00	17,89102956	4,831
735	09-28-23 11:32:50AM	275,233	4,934	175,623	17,902	122,333	734,00	17,90244648	4,934
736	09-28-23 11:33:00AM	276,053	5,037	176,443	17,986	122,500	735,00	17,98603466	5,037
737	09-28-23 11:33:10AM	276,218	5,141	176,608	18,003	122,667	736,00	18,00285423	5,141
738	09-28-23 11:33:20AM	276,221	5,244	176,611	18,003	122,833	737,00	18,00316004	5,244
739	09-28-23 11:33:30AM	276,169	5,347	176,559	17,998	123,000	738,00	17,99785933	5,347
740	09-28-23 11:33:40AM	276,226	5,45	176,616	18,004	123,167	739,00	18,00366972	5,45
741	09-28-23 11:33:50AM	276,28	5,45	176,67	18,009	123,333	740,00	18,00917431	5,45
742	09-28-23 11:34:00AM	276,337	5,552	176,727	18,015	123,500	741,00	18,01498471	5,552
743	09-28-23 11:34:10AM	276,392	5,552	176,782	18,021	123,667	742,00	18,02059123	5,552
744	09-28-23 11:34:20AM	276,34	5,655	176,73	18,015	123,833	743,00	18,01529052	5,655
745	09-28-23 11:34:30AM	276,285	5,655	176,675	18,010	124,000	744,00	18,009684	5,655
746	09-28-23 11:34:40AM	276,397	5,757	176,787	18,021	124,167	745,00	18,02110092	5,757
747	09-28-23 11:34:50AM	276,451	5,757	176,841	18,027	124,333	746,00	18,0266055	5,757
748	09-28-23 11:35:00AM	276,451	5,757	176,841	18,027	124,500	747,00	18,0266055	5,757
749	09-28-23 11:35:10AM	276,454	5,86	176,844	18,027	124,667	748,00	18,02691131	5,86
750	09-28-23 11:35:20AM	276,454	5,86	176,844	18,027	124,833	749,00	18,02691131	5,86
751	09-28-23 11:35:30AM	278,96	5,86	179,35	18,282	125,000	750,00	18,28236493	5,86
752	09-28-23 11:35:40AM	236,558	5,962	136,948	13,960	125,167	751,00	13,96004077	5,962
753	09-28-23 11:35:50AM	232,526	6,166	132,916	13,549	125,333	752,00	13,5490316	6,166

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
754	09-28-23 11:36:00AM	225,548	6,37	125,938	12,838	125,500	753,00	12,83771662	6,37
755	09-28-23 11:36:10AM	228,608	6,674	128,998	13,150	125,667	754,00	13,14964322	6,674
756	09-28-23 11:36:20AM	229,102	6,877	129,492	13,200	125,833	755,00	13,2	6,877
757	09-28-23 11:36:30AM	229,377	6,978	129,767	13,228	126,000	756,00	13,22803262	6,978
758	09-28-23 11:36:40AM	229,599	7,179	129,989	13,251	126,167	757,00	13,25066259	7,179
759	09-28-23 11:36:50AM	229,709	7,28	130,099	13,262	126,333	758,00	13,26187564	7,28
760	09-28-23 11:37:00AM	229,82	7,381	130,21	13,273	126,500	759,00	13,27319062	7,381
761	09-28-23 11:37:10AM	229,822	7,481	130,212	13,273	126,667	760,00	13,2733945	7,481
762	09-28-23 11:37:20AM	229,715	7,582	130,105	13,262	126,833	761,00	13,26248726	7,582
763	09-28-23 11:37:30AM	229,717	7,682	130,107	13,263	127,000	762,00	13,26269113	7,682
764	09-28-23 11:37:40AM	229,718	7,782	130,108	13,263	127,167	763,00	13,26279307	7,782
765	09-28-23 11:37:50AM	229,829	7,882	130,219	13,274	127,333	764,00	13,27410805	7,882
766	09-28-23 11:38:00AM	229,72	7,882	130,11	13,263	127,500	765,00	13,26299694	7,882
767	09-28-23 11:38:10AM	229,449	7,983	129,839	13,235	127,667	766,00	13,23537207	7,983
768	09-28-23 11:38:20AM	229,56	8,082	129,95	13,247	127,833	767,00	13,24668705	8,082
769	09-28-23 11:38:30AM	229,996	8,082	130,386	13,291	128,000	768,00	13,2911315	8,082
770	09-28-23 11:38:40AM	229,942	8,082	130,332	13,286	128,167	769,00	13,28562691	8,082
771	09-28-23 11:38:50AM	229,998	8,182	130,388	13,291	128,333	770,00	13,29133537	8,182
772	09-28-23 11:39:00AM	229,998	8,182	130,388	13,291	128,500	771,00	13,29133537	8,182
773	09-28-23 11:39:10AM	230,273	8,282	130,663	13,319	128,667	772,00	13,31936799	8,282
774	09-28-23 11:39:20AM	225,362	8,282	125,752	12,819	128,833	773,00	12,81875637	8,282
775	09-28-23 11:39:30AM	180,707	8,481	81,097	8,267	129,000	774,00	8,266768603	8,481
776	09-28-23 11:39:40AM	168,093	9,176	68,483	6,981	129,167	775,00	6,980937819	9,176
777	09-28-23 11:39:50AM	173,837	9,866	74,227	7,566	129,333	776,00	7,566462793	9,866
778	09-28-23 11:40:00AM	175,099	10,455	75,489	7,695	129,500	777,00	7,695107034	10,455
779	09-28-23 11:40:10AM	175,706	11,041	76,096	7,757	129,667	778,00	7,756982671	11,041
780	09-28-23 11:40:20AM	176,147	11,431	76,537	7,802	129,833	779,00	7,801936799	11,431
781	09-28-23 11:40:30AM	176,589	11,916	76,979	7,847	130,000	780,00	7,846992864	11,916
782	09-28-23 11:40:40AM	176,757	12,304	77,147	7,864	130,167	781,00	7,864118247	12,304
783	09-28-23 11:40:50AM	176,924	12,594	77,314	7,881	130,333	782,00	7,881141692	12,594
784	09-28-23 11:41:00AM	176,818	12,883	77,208	7,870	130,500	783,00	7,870336391	12,883
785	09-28-23 11:41:10AM	176,985	13,173	77,375	7,887	130,667	784,00	7,887359837	13,173
786	09-28-23 11:41:20AM	177,042	13,461	77,432	7,893	130,833	785,00	7,893170234	13,461
787	09-28-23 11:41:30AM	177,099	13,654	77,489	7,899	131,000	786,00	7,898980632	13,654
788	09-28-23 11:41:40AM	177,21	13,846	77,6	7,910	131,167	787,00	7,910295617	13,846
789	09-28-23 11:41:50AM	170,432	14,038	70,822	7,219	131,333	788,00	7,219367992	14,038
790	09-28-23 11:42:00AM	180,658	14,23	81,048	8,262	131,500	789,00	8,2617737	14,23
791	09-28-23 11:42:10AM	131,647	14,421	32,037	3,266	131,667	790,00	3,265749235	14,421
792	09-28-23 11:42:20AM	118,125	14,517	18,515	1,887	131,833	791,00	1,887359837	14,517
793	09-28-23 11:42:30AM	114,457	14,709	14,847	1,513	132,000	792,00	1,513455657	14,709
794	09-28-23 11:42:40AM	114,512	14,804	14,902	1,519	132,167	793,00	1,519062181	14,804
795	09-28-23 11:42:50AM	114,457	14,9	14,847	1,513	132,333	794,00	1,513455657	14,9

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
796	09-28-23 11:43:00AM	114,348	14,996	14,738	1,502	132,500	795,00	1,502344546	14,996
797	09-28-23 11:43:10AM	114,348	15,091	14,738	1,502	132,667	796,00	1,502344546	15,091
798	09-28-23 11:43:20AM	114,129	15,187	14,519	1,480	132,833	797,00	1,480020387	15,187
799	09-28-23 11:43:30AM	114,512	15,282	14,902	1,519	133,000	798,00	1,519062181	15,282
800	09-28-23 11:43:40AM	114,403	15,378	14,793	1,508	133,167	799,00	1,50795107	15,378
801	09-28-23 11:43:50AM	114,293	15,473	14,683	1,497	133,333	800,00	1,496738022	15,473
802	09-28-23 11:44:00AM	114,348	15,473	14,738	1,502	133,500	801,00	1,502344546	15,473
803	09-28-23 11:44:10AM	114,348	15,569	14,738	1,502	133,667	802,00	1,502344546	15,569
804	09-28-23 11:44:20AM	114,348	15,664	14,738	1,502	133,833	803,00	1,502344546	15,664
805	09-28-23 11:44:30AM	114,403	15,664	14,793	1,508	134,000	804,00	1,50795107	15,664
806	09-28-23 11:44:40AM	114,458	15,76	14,848	1,514	134,167	805,00	1,513557594	15,76
807	09-28-23 11:44:50AM	112,76	15,855	13,15	1,340	134,333	806,00	1,340468909	
808	09-28-23 11:45:00AM	111,501	15,855	11,891	1,212	134,500	807,00	1,212130479	
809	09-28-23 11:45:10AM	99,723	15,951	0,113	0,012	134,667	808,00	0,011518858	
810	09-28-23 11:45:20AM	99,723	15,951	0,113	0,012	134,833	809,00	0,011518858	
811	09-28-23 11:45:30AM	99,723	16,046	0,113	0,012	135,000	810,00	0,011518858	
812	09-28-23 11:45:40AM	99,723	16,046	0,113	0,012	135,167	811,00	0,011518858	
813	09-28-23 11:45:50AM	99,723	16,141	0,113	0,012	135,333	812,00	0,011518858	
814	09-28-23 11:46:00AM	99,668	16,141	0,058	0,006	135,500	813,00	0,005912334	
815	09-28-23 11:46:10AM	99,723	16,141	0,113	0,012	135,667	814,00	0,011518858	
816	09-28-23 11:46:20AM	99,723	16,237	0,113	0,012	135,833	815,00	0,011518858	
817	09-28-23 11:46:30AM	99,723	16,237	0,113	0,012	136,000	816,00	0,011518858	
818	09-28-23 11:46:40AM	99,723	16,237	0,113	0,012	136,167	817,00	0,011518858	
819	09-28-23 11:46:50AM	99,723	16,332	0,113	0,012	136,333	818,00	0,011518858	
820	09-28-23 11:47:00AM	99,723	16,332	0,113	0,012	136,500	819,00	0,011518858	
821	09-28-23 11:47:10AM	99,668	16,427	0,058	0,006	136,667	820,00	0,005912334	
822	09-28-23 11:47:20AM	99,723	16,427	0,113	0,012	136,833	821,00	0,011518858	
823	09-28-23 11:47:30AM	99,722	16,523	0,112	0,011	137,000	822,00	0,011416922	
824	09-28-23 11:47:40AM	99,722	16,523	0,112	0,011	137,167	823,00	0,011416922	
825	09-28-23 11:47:50AM	99,722	16,618	0,112	0,011	137,333	824,00	0,011416922	
826	09-28-23 11:48:00AM	99,667	16,713	0,057	0,006	137,500	825,00	0,005810398	
827	09-28-23 11:48:10AM	99,722	16,713	0,112	0,011	137,667	826,00	0,011416922	
828	09-28-23 11:48:20AM	99,722	16,808	0,112	0,011	137,833	827,00	0,011416922	
829	09-28-23 11:48:30AM	99,667	16,808	0,057	0,006	138,000	828,00	0,005810398	
830	09-28-23 11:48:40AM	99,667	16,903	0,057	0,006	138,167	829,00	0,005810398	
831	09-28-23 11:48:50AM	99,667	16,903	0,057	0,006	138,333	830,00	0,005810398	
832	09-28-23 11:49:00AM	99,667	16,999	0,057	0,006	138,500	831,00	0,005810398	
833	09-28-23 11:49:10AM	99,722	16,999	0,112	0,011	138,667	832,00	0,011416922	
834	09-28-23 11:49:20AM	99,722	17,094	0,112	0,011	138,833	833,00	0,011416922	
835	09-28-23 11:49:30AM	99,722	17,094	0,112	0,011	139,000	834,00	0,011416922	
836	09-28-23 11:49:40AM	99,667	17,189	0,057	0,006	139,167	835,00	0,005810398	
837	09-28-23 11:49:50AM	99,667	17,189	0,057	0,006	139,333	836,00	0,005810398	



Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
838	09-28-23 11:50:00AM	99,667	17,284	0,057	0,006	139,500	837,00	0,005810398	
839	09-28-23 11:50:10AM	99,722	17,284	0,112	0,011	139,667	838,00	0,011416922	
840	09-28-23 11:50:20AM	99,721	17,379	0,111	0,011	139,833	839,00	0,011314985	
841	09-28-23 11:50:30AM	99,667	17,379	0,057	0,006	140,000	840,00	0,005810398	
842	09-28-23 11:50:40AM	99,721	17,379	0,111	0,011	140,167	841,00	0,011314985	
843	09-28-23 11:50:50AM	99,667	17,475	0,057	0,006	140,333	842,00	0,005810398	
844	09-28-23 11:51:00AM	99,721	17,475	0,111	0,011	140,500	843,00	0,011314985	
845	09-28-23 11:51:10AM	99,666	17,57	0,056	0,006	140,667	844,00	0,005708461	
846	09-28-23 11:51:20AM	99,721	17,57	0,111	0,011	140,833	845,00	0,011314985	
847	09-28-23 11:51:30AM	99,721	17,57	0,111	0,011	141,000	846,00	0,011314985	
848	09-28-23 11:51:40AM	99,666	17,665	0,056	0,006	141,167	847,00	0,005708461	
849	09-28-23 11:51:50AM	99,721	17,665	0,111	0,011	141,333	848,00	0,011314985	
850	09-28-23 11:52:00AM	99,721	17,76	0,111	0,011	141,500	849,00	0,011314985	
851	09-28-23 11:52:10AM	99,776	17,76	0,166	0,017	141,667	850,00	0,016921509	
852	09-28-23 11:52:20AM	99,666	17,76	0,056	0,006	141,833	851,00	0,005708461	
853	09-28-23 11:52:30AM	99,721	17,855	0,111	0,011	142,000	852,00	0,011314985	
854	09-28-23 11:52:40AM	99,666	17,855	0,056	0,006	142,167	853,00	0,005708461	
855	09-28-23 11:52:50AM	99,666	17,95	0,056	0,006	142,333	854,00	0,005708461	
856	09-28-23 11:53:00AM	99,666	17,95	0,056	0,006	142,500	855,00	0,005708461	
857	09-28-23 11:53:10AM	99,721	17,95	0,111	0,011	142,667	856,00	0,011314985	
858	09-28-23 11:53:20AM	99,666	17,95	0,056	0,006	142,833	857,00	0,005708461	
859	09-28-23 11:53:30AM	99,666	17,95	0,056	0,006	143,000	858,00	0,005708461	
860	09-28-23 11:53:40AM	99,666	18,045	0,056	0,006	143,167	859,00	0,005708461	
861	09-28-23 11:53:50AM	99,611	18,045	0,001	0,000	143,333	860,00	0,000101937	
862	09-28-23 11:54:00AM	99,666	18,045	0,056	0,006	143,500	861,00	0,005708461	
863	09-28-23 11:54:10AM	99,666	18,045	0,056	0,006	143,667	862,00	0,005708461	
864	09-28-23 11:54:20AM	99,666	18,045	0,056	0,006	143,833	863,00	0,005708461	
865	09-28-23 11:54:30AM	99,611	18,045	0,001	0,000	144,000	864,00	0,000101937	
866	09-28-23 11:54:40AM	99,611	18,045	0,001	0,000	144,167	865,00	0,000101937	
867	09-28-23 11:54:50AM	99,666	18,045	0,056	0,006	144,333	866,00	0,005708461	
868	09-28-23 11:55:00AM	99,666	18,14	0,056	0,006	144,500	867,00	0,005708461	
869	09-28-23 11:55:10AM	99,666	18,14	0,056	0,006	144,667	868,00	0,005708461	
870	09-28-23 11:55:20AM	99,666	18,14	0,056	0,006	144,833	869,00	0,005708461	
871	09-28-23 11:55:30AM	99,611	18,14	0,001	0,000	145,000	870,00	0,000101937	
872	09-28-23 11:55:40AM	99,611	18,14	0,001	0,000	145,167	871,00	0,000101937	
873	09-28-23 11:55:50AM	99,611	18,236	0,001	0,000	145,333	872,00	0,000101937	
874	09-28-23 11:56:00AM	99,611	18,236	0,001	0,000	145,500	873,00	0,000101937	
875	09-28-23 11:56:10AM	99,666	18,236	0,056	0,006	145,667	874,00	0,005708461	
876	09-28-23 11:56:20AM	99,611	18,236	0,001	0,000	145,833	875,00	0,000101937	
877	09-28-23 11:56:30AM	99,611	18,236	0,001	0,000	146,000	876,00	0,000101937	
878	09-28-23 11:56:40AM	99,611	18,236	0,001	0,000	146,167	877,00	0,000101937	
879	09-28-23 11:56:50AM	99,666	18,236	0,056	0,006	146,333	878,00	0,005708461	

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
880	09-28-23 11:57:00AM	99,666	18,236	0,056	0,006	146,500	879,00	0,005708461	
881	09-28-23 11:57:10AM	99,611	18,236	0,001	0,000	146,667	880,00	0,000101937	
882	09-28-23 11:57:20AM	99,666	18,236	0,056	0,006	146,833	881,00	0,005708461	
883	09-28-23 11:57:30AM	99,611	18,236	0,001	0,000	147,000	882,00	0,000101937	
884	09-28-23 11:57:40AM	99,556	18,331	-0,054	-0,006	147,167	883,00	-0,005504587	
885	09-28-23 11:57:50AM	99,556	18,331	-0,054	-0,006	147,333	884,00	-0,005504587	
886	09-28-23 11:58:00AM	99,556	18,331	-0,054	-0,006	147,500	885,00	-0,005504587	
887	09-28-23 11:58:10AM	99,556	18,426	-0,054	-0,006	147,667	886,00	-0,005504587	
888	09-28-23 11:58:20AM	99,611	18,426	0,001	0,000	147,833	887,00	0,000101937	
889	09-28-23 11:58:30AM	99,611	18,521	0,001	0,000	148,000	888,00	0,000101937	
890	09-28-23 11:58:40AM	99,556	18,521	-0,054	-0,006	148,167	889,00	-0,005504587	
891	09-28-23 11:58:50AM	99,611	18,616	0,001	0,000	148,333	890,00	0,000101937	
892	09-28-23 11:59:00AM	99,61	18,711	0	0,000	148,500	891,00	0	
893	09-28-23 11:59:10AM	99,61	18,711	0	0,000	148,667	892,00	0	
894	09-28-23 11:59:20AM	99,556	18,806	-0,054	-0,006	148,833	893,00	-0,005504587	
895	09-28-23 11:59:30AM	99,61	18,901	0	0,000	149,000	894,00	0	
896	09-28-23 11:59:40AM	99,555	18,901	-0,055	-0,006	149,167	895,00	-0,005606524	
897	09-28-23 11:59:50AM	99,555	18,996	-0,055	-0,006	149,333	896,00	-0,005606524	
898	09-28-23 12:00:00PM	99,61	18,996	0	0,000	149,500	897,00	0	
899	09-28-23 12:00:10PM	99,555	19,092	-0,055	-0,006	149,667	898,00	-0,005606524	
900	09-28-23 12:00:20PM	99,555	19,187	-0,055	-0,006	149,833	899,00	-0,005606524	
901	09-28-23 12:00:30PM	99,61	19,187	0	0,000	150,000	900,00	0	
902	09-28-23 12:00:40PM	99,61	19,282	0	0,000	150,167	901,00	0	
903	09-28-23 12:00:50PM	99,61	19,377	0	0,000	150,333	902,00	0	
904	09-28-23 12:01:00PM	99,555	19,377	-0,055	-0,006	150,500	903,00	-0,005606524	
905	09-28-23 12:01:10PM	99,61	19,472	0	0,000	150,667	904,00	0	
906	09-28-23 12:01:20PM	99,555	19,567	-0,055	-0,006	150,833	905,00	-0,005606524	
907	09-28-23 12:01:30PM	99,61	19,567	0	0,000	151,000	906,00	0	
908	09-28-23 12:01:40PM	99,609	19,662	-0,001	0,000	151,167	907,00	-0,000101937	
909	09-28-23 12:01:50PM	99,609	19,758	-0,001	0,000	151,333	908,00	-0,000101937	
910	09-28-23 12:02:00PM	99,609	19,758	-0,001	0,000	151,500	909,00	-0,000101937	
911	09-28-23 12:02:10PM	99,609	19,853	-0,001	0,000	151,667	910,00	-0,000101937	
912	09-28-23 12:02:20PM	99,554	19,853	-0,056	-0,006	151,833	911,00	-0,005708461	
913	09-28-23 12:02:30PM	99,554	19,948	-0,056	-0,006	152,000	912,00	-0,005708461	
914	09-28-23 12:02:40PM	99,609	20,043	-0,001	0,000	152,167	913,00	-0,000101937	
915	09-28-23 12:02:50PM	99,609	20,043	-0,001	0,000	152,333	914,00	-0,000101937	
916	09-28-23 12:03:00PM	99,664	20,138	0,054	0,006	152,500	915,00	0,005504587	
917	09-28-23 12:03:10PM	99,609	20,234	-0,001	0,000	152,667	916,00	-0,000101937	
918	09-28-23 12:03:20PM	99,609	20,234	-0,001	0,000	152,833	917,00	-0,000101937	
919	09-28-23 12:03:30PM	99,609	20,329	-0,001	0,000	153,000	918,00	-0,000101937	
920	09-28-23 12:03:40PM	99,609	20,424	-0,001	0,000	153,167	919,00	-0,000101937	
921	09-28-23 12:03:50PM	99,609	20,424	-0,001	0,000	153,333	920,00	-0,000101937	

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
922	09-28-23 12:04:00PM	99,609	20,519	-0,001	0,000	153,500	921,00	-0,000101937	
923	09-28-23 12:04:10PM	99,554	20,615	-0,056	-0,006	153,667	922,00	-0,005708461	
924	09-28-23 12:04:20PM	99,554	20,615	-0,056	-0,006	153,833	923,00	-0,005708461	
925	09-28-23 12:04:30PM	99,608	20,71	-0,002	0,000	154,000	924,00	-0,000203874	
926	09-28-23 12:04:40PM	99,553	20,805	-0,057	-0,006	154,167	925,00	-0,005810398	
927	09-28-23 12:04:50PM	99,553	20,901	-0,057	-0,006	154,333	926,00	-0,005810398	
928	09-28-23 12:05:00PM	99,608	20,901	-0,002	0,000	154,500	927,00	-0,000203874	
929	09-28-23 12:05:10PM	99,608	20,996	-0,002	0,000	154,667	928,00	-0,000203874	
930	09-28-23 12:05:20PM	99,608	21,091	-0,002	0,000	154,833	929,00	-0,000203874	
931	09-28-23 12:05:30PM	99,608	21,187	-0,002	0,000	155,000	930,00	-0,000203874	
932	09-28-23 12:05:40PM	99,553	21,282	-0,057	-0,006	155,167	931,00	-0,005810398	
933	09-28-23 12:05:50PM	99,608	21,282	-0,002	0,000	155,333	932,00	-0,000203874	
934	09-28-23 12:06:00PM	99,608	21,378	-0,002	0,000	155,500	933,00	-0,000203874	
935	09-28-23 12:06:10PM	99,608	21,473	-0,002	0,000	155,667	934,00	-0,000203874	
936	09-28-23 12:06:20PM	99,608	21,473	-0,002	0,000	155,833	935,00	-0,000203874	
937	09-28-23 12:06:30PM	99,607	21,569	-0,003	0,000	156,000	936,00	-0,00030581	
938	09-28-23 12:06:40PM	99,607	21,664	-0,003	0,000	156,167	937,00	-0,00030581	
939	09-28-23 12:06:50PM	99,607	21,76	-0,003	0,000	156,333	938,00	-0,00030581	
940	09-28-23 12:07:00PM	99,607	21,855	-0,003	0,000	156,500	939,00	-0,00030581	
941	09-28-23 12:07:10PM	99,607	21,855	-0,003	0,000	156,667	940,00	-0,00030581	
942	09-28-23 12:07:20PM	99,607	21,951	-0,003	0,000	156,833	941,00	-0,00030581	
943	09-28-23 12:07:30PM	99,607	22,046	-0,003	0,000	157,000	942,00	-0,00030581	
944	09-28-23 12:07:40PM	99,607	22,142	-0,003	0,000	157,167	943,00	-0,00030581	
945	09-28-23 12:07:50PM	99,662	22,142	0,052	0,005	157,333	944,00	0,005300714	
946	09-28-23 12:08:00PM	99,662	22,238	0,052	0,005	157,500	945,00	0,005300714	
947	09-28-23 12:08:10PM	99,607	22,333	-0,003	0,000	157,667	946,00	-0,00030581	
948	09-28-23 12:08:20PM	99,607	22,333	-0,003	0,000	157,833	947,00	-0,00030581	
949	09-28-23 12:08:30PM	99,607	22,429	-0,003	0,000	158,000	948,00	-0,00030581	
950	09-28-23 12:08:40PM	99,661	22,429	0,051	0,005	158,167	949,00	0,005198777	
951	09-28-23 12:08:50PM	99,606	22,525	-0,004	0,000	158,333	950,00	-0,000407747	
952	09-28-23 12:09:00PM	99,606	22,525	-0,004	0,000	158,500	951,00	-0,000407747	
953	09-28-23 12:09:10PM	99,606	22,621	-0,004	0,000	158,667	952,00	-0,000407747	
954	09-28-23 12:09:20PM	99,606	22,621	-0,004	0,000	158,833	953,00	-0,000407747	
955	09-28-23 12:09:30PM	99,606	22,717	-0,004	0,000	159,000	954,00	-0,000407747	
956	09-28-23 12:09:40PM	99,606	22,717	-0,004	0,000	159,167	955,00	-0,000407747	
957	09-28-23 12:09:50PM	99,661	22,812	0,051	0,005	159,333	956,00	0,005198777	
958	09-28-23 12:10:00PM	99,606	22,812	-0,004	0,000	159,500	957,00	-0,000407747	
959	09-28-23 12:10:10PM	99,606	22,812	-0,004	0,000	159,667	958,00	-0,000407747	
960	09-28-23 12:10:20PM	99,551	22,908	-0,059	-0,006	159,833	959,00	-0,006014271	
961	09-28-23 12:10:30PM	99,606	22,908	-0,004	0,000	160,000	960,00	-0,000407747	
962	09-28-23 12:10:40PM	99,606	23,004	-0,004	0,000	160,167	961,00	-0,000407747	
963	09-28-23 12:10:50PM	99,606	23,004	-0,004	0,000	160,333	962,00	-0,000407747	

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
964	09-28-23 12:11:00PM	99,606	23,1	-0,004	0,000	160,500	963,00	-0,000407747	
965	09-28-23 12:11:10PM	99,606	23,1	-0,004	0,000	160,667	964,00	-0,000407747	
966	09-28-23 12:11:20PM	99,606	23,196	-0,004	0,000	160,833	965,00	-0,000407747	
967	09-28-23 12:11:30PM	99,606	23,196	-0,004	0,000	161,000	966,00	-0,000407747	
968	09-28-23 12:11:40PM	99,606	23,292	-0,004	0,000	161,167	967,00	-0,000407747	
969	09-28-23 12:11:50PM	99,606	23,292	-0,004	0,000	161,333	968,00	-0,000407747	
970	09-28-23 12:12:00PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	161,500	969,00	-0,000407747	
971	09-28-23 12:12:10PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	161,667	970,00	-0,000407747	
972	09-28-23 12:12:20PM	99,606	23,484	-0,004	0,000	161,833	971,00	-0,000407747	
973	09-28-23 12:12:30PM	99,606	23,484	-0,004	0,000	162,000	972,00	-0,000407747	
974	09-28-23 12:12:40PM	99,605	23,581	-0,005	-0,001	162,167	973,00	-0,000509684	
975	09-28-23 12:12:50PM	99,605	23,581	-0,005	-0,001	162,333	974,00	-0,000509684	
976	09-28-23 12:13:00PM	99,605	23,677	-0,005	-0,001	162,500	975,00	-0,000509684	
977	09-28-23 12:13:10PM	99,605	23,773	-0,005	-0,001	162,667	976,00	-0,000509684	
978	09-28-23 12:13:20PM	99,605	23,773	-0,005	-0,001	162,833	977,00	-0,000509684	
979	09-28-23 12:13:30PM	99,605	23,869	-0,005	-0,001	163,000	978,00	-0,000509684	
980	09-28-23 12:13:40PM	99,66	23,869	0,05	0,005	163,167	979,00	0,00509684	
981	09-28-23 12:13:50PM	99,66	23,869	0,05	0,005	163,333	980,00	0,00509684	
982	09-28-23 12:14:00PM	99,66	23,966	0,05	0,005	163,500	981,00	0,00509684	
983	09-28-23 12:14:10PM	99,66	23,966	0,05	0,005	163,667	982,00	0,00509684	
984	09-28-23 12:14:20PM	99,66	23,966	0,05	0,005	163,833	983,00	0,00509684	
985	09-28-23 12:14:30PM	99,66	23,966	0,05	0,005	164,000	984,00	0,00509684	
986	09-28-23 12:14:40PM	99,66	24,062	0,05	0,005	164,167	985,00	0,00509684	
987	09-28-23 12:14:50PM	99,66	24,062	0,05	0,005	164,333	986,00	0,00509684	
988	09-28-23 12:15:00PM	99,715	24,062	0,105	0,011	164,500	987,00	0,010703364	
989	09-28-23 12:15:10PM	99,66	24,062	0,05	0,005	164,667	988,00	0,00509684	
990	09-28-23 12:15:20PM	99,715	24,062	0,105	0,011	164,833	989,00	0,010703364	
991	09-28-23 12:15:30PM	99,66	24,062	0,05	0,005	165,000	990,00	0,00509684	
992	09-28-23 12:15:40PM	99,66	24,062	0,05	0,005	165,167	991,00	0,00509684	
993	09-28-23 12:15:50PM	99,66	24,062	0,05	0,005	165,333	992,00	0,00509684	
994	09-28-23 12:16:00PM	99,66	24,062	0,05	0,005	165,500	993,00	0,00509684	
995	09-28-23 12:16:10PM	99,66	24,062	0,05	0,005	165,667	994,00	0,00509684	
996	09-28-23 12:16:20PM	99,66	23,966	0,05	0,005	165,833	995,00	0,00509684	
997	09-28-23 12:16:30PM	99,66	23,966	0,05	0,005	166,000	996,00	0,00509684	
998	09-28-23 12:16:40PM	99,66	23,966	0,05	0,005	166,167	997,00	0,00509684	
999	09-28-23 12:16:50PM	99,605	23,966	-0,005	-0,001	166,333	998,00	-0,000509684	
1000	09-28-23 12:17:00PM	99,605	23,966	-0,005	-0,001	166,500	999,00	-0,000509684	
1001	09-28-23 12:17:10PM	99,66	23,869	0,05	0,005	166,667	1 000,00	0,00509684	
1002	09-28-23 12:17:20PM	99,66	23,869	0,05	0,005	166,833	1 001,00	0,00509684	
1003	09-28-23 12:17:30PM	99,66	23,869	0,05	0,005	167,000	1 002,00	0,00509684	
1004	09-28-23 12:17:40PM	99,66	23,869	0,05	0,005	167,167	1 003,00	0,00509684	
1005	09-28-23 12:17:50PM	99,66	23,773	0,05	0,005	167,333	1 004,00	0,00509684	



Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)
1006	09-28-23 12:18:00PM	99,605	23,773	-0,005	-0,001	167,500	1 005,00	-0,000509684
1007	09-28-23 12:18:10PM	99,66	23,773	0,05	0,005	167,667	1 006,00	0,00509684
1008	09-28-23 12:18:20PM	99,66	23,773	0,05	0,005	167,833	1 007,00	0,00509684
1009	09-28-23 12:18:30PM	99,66	23,773	0,05	0,005	168,000	1 008,00	0,00509684
1010	09-28-23 12:18:40PM	99,66	23,677	0,05	0,005	168,167	1 009,00	0,00509684
1011	09-28-23 12:18:50PM	99,66	23,677	0,05	0,005	168,333	1 010,00	0,00509684
1012	09-28-23 12:19:00PM	99,66	23,677	0,05	0,005	168,500	1 011,00	0,00509684
1013	09-28-23 12:19:10PM	99,605	23,677	-0,005	-0,001	168,667	1 012,00	-0,000509684
1014	09-28-23 12:19:20PM	99,66	23,581	0,05	0,005	168,833	1 013,00	0,00509684
1015	09-28-23 12:19:30PM	99,66	23,581	0,05	0,005	169,000	1 014,00	0,00509684
1016	09-28-23 12:19:40PM	99,66	23,581	0,05	0,005	169,167	1 015,00	0,00509684
1017	09-28-23 12:19:50PM	99,66	23,581	0,05	0,005	169,333	1 016,00	0,00509684
1018	09-28-23 12:20:00PM	99,66	23,484	0,05	0,005	169,500	1 017,00	0,00509684
1019	09-28-23 12:20:10PM	99,66	23,484	0,05	0,005	169,667	1 018,00	0,00509684
1020	09-28-23 12:20:20PM	99,66	23,484	0,05	0,005	169,833	1 019,00	0,00509684
1021	09-28-23 12:20:30PM	99,606	23,484	-0,004	0,000	170,000	1 020,00	-0,000407747
1022	09-28-23 12:20:40PM	99,66	23,484	0,05	0,005	170,167	1 021,00	0,00509684
1023	09-28-23 12:20:50PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	170,333	1 022,00	-0,000407747
1024	09-28-23 12:21:00PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	170,500	1 023,00	-0,000407747
1025	09-28-23 12:21:10PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	170,667	1 024,00	-0,000407747
1026	09-28-23 12:21:20PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	170,833	1 025,00	-0,000407747
1027	09-28-23 12:21:30PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	171,000	1 026,00	-0,000407747
1028	09-28-23 12:21:40PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	171,167	1 027,00	-0,000407747
1029	09-28-23 12:21:50PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	171,333	1 028,00	-0,000407747
1030	09-28-23 12:22:00PM	99,606	23,292	-0,004	0,000	171,500	1 029,00	-0,000407747
1031	09-28-23 12:22:10PM	99,606	23,292	-0,004	0,000	171,667	1 030,00	-0,000407747
1032	09-28-23 12:22:20PM	99,606	23,292	-0,004	0,000	171,833	1 031,00	-0,000407747
1033	09-28-23 12:22:30PM	99,551	23,196	-0,059	-0,006	172,000	1 032,00	-0,006014271
1034	09-28-23 12:22:40PM	99,551	23,1	-0,059	-0,006	172,167	1 033,00	-0,006014271
1035	09-28-23 12:22:50PM	99,551	23,1	-0,059	-0,006	172,333	1 034,00	-0,006014271
1036	09-28-23 12:23:00PM	99,551	23,1	-0,059	-0,006	172,500	1 035,00	-0,006014271
1037	09-28-23 12:23:10PM	99,551	23,004	-0,059	-0,006	172,667	1 036,00	-0,006014271
1038	09-28-23 12:23:20PM	99,606	23,004	-0,004	0,000	172,833	1 037,00	-0,000407747
1039	09-28-23 12:23:30PM	99,606	23,004	-0,004	0,000	173,000	1 038,00	-0,000407747
1040	09-28-23 12:23:40PM	99,606	23,1	-0,004	0,000	173,167	1 039,00	-0,000407747
1041	09-28-23 12:23:50PM	99,606	23,1	-0,004	0,000	173,333	1 040,00	-0,000407747
1042	09-28-23 12:24:00PM	99,661	23,1	0,051	0,005	173,500	1 041,00	0,005198777
1043	09-28-23 12:24:10PM	99,606	23,196	-0,004	0,000	173,667	1 042,00	-0,000407747
1044	09-28-23 12:24:20PM	99,606	23,292	-0,004	0,000	173,833	1 043,00	-0,000407747
1045	09-28-23 12:24:30PM	99,606	23,388	-0,004	0,000	174,000	1 044,00	-0,000407747
1046	09-28-23 12:24:40PM	99,606	23,484	-0,004	0,000	174,167	1 045,00	-0,000407747
1047	09-28-23 12:24:50PM	99,66	23,581	0,05	0,005	174,333	1 046,00	0,00509684

Ligne	Date/Heure (GMT-04:00)	Pres. abs., kPa (LGR S/N: 2301681, SEN S/N: 2301681, LBL: pression)	Temp. (°C)	Pression eau	Profondeur (m)	Temps (min)		Profondeur (m)	
1048	09-28-23 12:25:00PM	99,605	23,677	-0,005	-0,001	174,500	1 047,00	-0,000509684	
1049	09-28-23 12:25:10PM	99,605	23,773	-0,005	-0,001	174,667	1 048,00	-0,000509684	
1050	09-28-23 12:25:20PM	99,66	23,869	0,05	0,005	174,833	1 049,00	0,00509684	
1051	09-28-23 12:25:30PM	99,715	23,966	0,105	0,011	175,000	1 050,00	0,010703364	
1052	09-28-23 12:25:36PM			-99,61	-10,154	175,167	1 051,00	-10,15392457	
1053	09-28-23 12:25:37PM			-99,61	-10,154	175,333	1 052,00	-10,15392457	
1054	09-28-23 12:25:40PM	99,55	24,255	-0,06	-0,006	175,500	1 053,00	-0,006116208	
1055	09-28-23 12:25:46PM			-99,61	-10,154	175,667	1 054,00	-10,15392457	

## 8. RÉFÉRENCES

Konstantin von Gunten, Brendan Bishop, Isabel Plata Enriquez, Md. Samrat Alam, Peter Blanchard, Leslie J. Robbins, Renfei Feng, Kurt O. Konhauser, Daniel S. Alessi, Colloidal transport mechanisms and sequestration of U, Ni, and As in meromictic mine pit lakes, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Volume 265, 2019 21 p.

M.C. Moncur, C.J. Ptacek, D.W. Blowes, J.L. Jambor, Spatial variations in water composition at a northern Canadian lake impacted by mine drainage, *Applied Geochemistry*, Volume 21, Issue 10, 2006, 19 p.

Jaspreet S. Saini, Christel Hassler, Rachel Cable, Marion Fourquez, Francesco Danza, Samuele Roman, Mauro Tonolla, Nicola Storelli, Stéphan Jacquet, Evgeny M. Zdobnov, Melissa B. Duhaime, Bacterial, Phytoplankton, and Viral Distributions and Their Biogeochemical Contexts in Meromictic Lake Cadagno Offer Insights into the Proterozoic Ocean Microbial Loop, 20 p.

Cherie D. McCullough, Martin Schultze, Engineered river flow-through to improve mine pit lake and river values, *Science of The Total Environment*, Volumes 640–641, 2018, Pages 217-231,

Arrakis consultants inc. mai 2011. Valorisation des résidus de chrysotile. Étude hydrogéologique. Rapport H497-02A. Présenté à Société Asbestos Limitée. 44p + Annexes

Cheng, N. S. (2008). Water properties at 1 bar (NIST)

GROBEC, 2023, Qualité de l'eau des fosses de mines d'amiante. 58 p.

<https://www.aquaportail.com/dictionnaire/definition/11959/limnion>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Lake\\_stratification](https://en.wikipedia.org/wiki/Lake_stratification)

<https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/>