

# Compendium océanographique pour l'analyse de la SST en Manche (2010–2020)

DELAUNAY Robin, HENRY Williams

22 janvier 2026

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Contexte océanographique de la Manche</b>	<b>2</b>
2.1	Cadre géographique et caractéristiques générales . . . . .	2
2.2	Rôle climatique et dynamique générale . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Evolution qualitative de la SST en Manche (2010–2020)</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Rupture temporelle détectée autour de 2014</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>GLossaire des termes et phénomènes</b>	<b>3</b>
5.1	Liste des acronymes . . . . .	3
5.2	Glossaire des termes . . . . .	3

# 1 Introduction

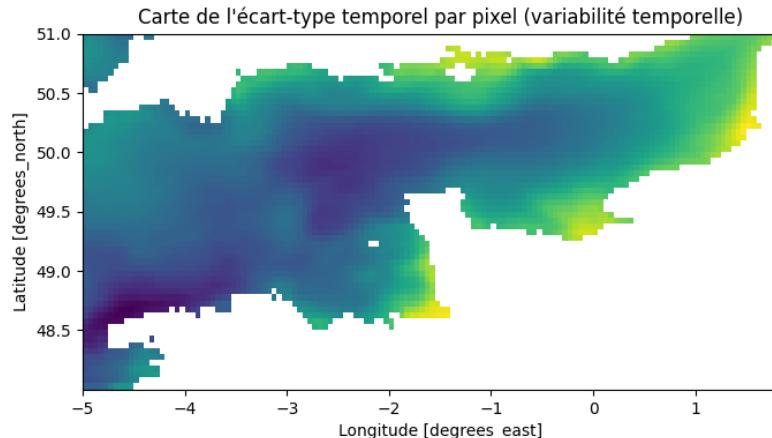
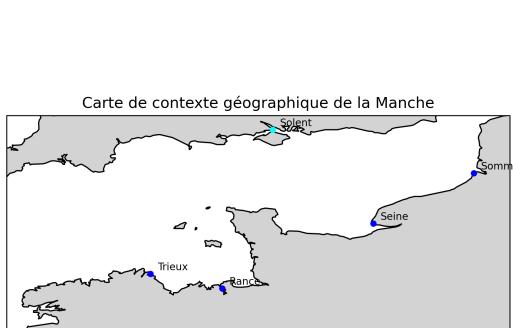
Ce document document a pour but de rassembler des éléments de contexte océanographique, les principaux phénomènes climatiques et les définitions des termes techniques utilisés dans le cadre du projet de prédition de la température à la surface de la Manche sur la période 2010–2020.

Il complète le rapport en apportant :

- une mise en contexte régionale de la Manche
- une frise chronologique qualitative de l'évolution de la SST sur 2010–2020
- un focus sur la rupture temporelle détectée autour de 2014
- un glossaire des termes océanographiques et statistiques mobilisé avec des schémas simples.

## 2 Contexte océanographique de la Manche

### 2.1 Cadre géographique et caractéristiques générales



(a) Carte de contexte géographique de la Manche.

(b) Écart-type temporel de la SST (2010–2020).

FIGURE 1 – Comparaison entre la carte de contexte géographique et la carte de variabilité temporelle de la SST en Manche.

### 2.2 Rôle climatique et dynamique générale

## 3 Evolution qualitative de la SST en Manche (2010–2020)

Cette section propose une frise chronologique qualitative de l'évolution de la SST en Manche sur la période 2010–2020. Il s'agit d'un schéma conceptuel destiné à résumer les grands types de régimes thermiques identifiés dans le projet (périodes proches de la climatologie, régime plus chaud, etc...).

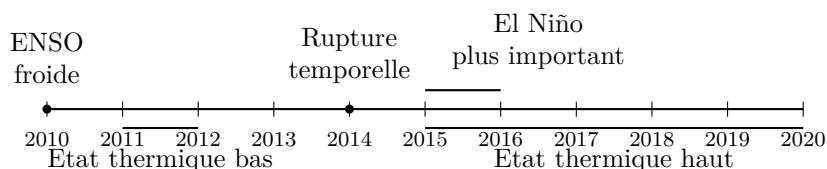


FIGURE 2 – Frise chronologique qualitative de l'évolution de la SST en Manche sur la période 2010–2020.

## 4 Rupture temporelle détectée autour de 2014

Dans cette section, on décrit la rupture temporelle détectée autour de 2014 dans la série de SST dans la Manche. La rupture temporelle détectée en 2014 marque un changement de régime thermique du système océan–atmosphère. Avant 2014, la dynamique est dominée par des forçages climatiques froids, notamment un ENSO froid et plusieurs phases de NAO négative, entraînant des pertes énergétiques hivernales suffisantes pour limiter le réchauffement de surface. Malgré cela, un réchauffement de fond progressif est déjà présent, traduisant l'accumulation lente de chaleur dans l'océan.

À partir de 2014, ce réchauffement de fond élève le plancher thermique moyen du système. Les mécanismes atmosphériques, bien que toujours actifs, ne produisent plus des anomalies froides suffisantes pour compenser les gains énergétiques. Le système bascule alors vers un nouvel état d'équilibre caractérisé par une SST moyenne plus élevée. Cette transition est cohérente avec l'augmentation observée des moyennes et des quantiles de température après 2014, confirmant un changement de régime plutôt qu'une simple fluctuation interannuelle.

## 5 GLossaire des termes et phénomènes

Le glossaire suivant rassemble les acronymes et les termes techniques utilisés dans ce Compendium et dans le rapport principal.

### 5.1 Liste des acronymes

#### Liste des acronymes

**EN** El Niño. [3](#)

**ENSO** El Niño-Southern Oscillation. [3](#)

**LN** La Niña. [3](#)

**NAO** Oscillation nord-atlantique. [3](#)

**OA** Ocean-Atmosphere system. [3](#)

**SST** Sea Surface Temperature (température de surface de la mer). [3](#)

**VI** Interannual Variability. [3](#)

Sea Surface Temperature (température de surface de la mer) (SST) Oscillation nord-atlantique (NAO) El Niño-Southern Oscillation (ENSO) El Niño (EN) La Niña (LN) Ocean-Atmosphere system (OA) Interannual Variability (VI)

### 5.2 Glossaire des termes

#### Glossaire des termes océanographiques et statistiques

**climatologie** Moyenne statistique d'une grandeur calculée sur une période de référence, utilisée comme état moyen de comparaison. [3](#)

**el niño-southern oscillation** Oscillation climatique couplée océan–atmosphère dans le Pacifique tropical, caractérisée par des anomalies de température de surface de la mer et de circulation atmosphérique. ENSO alterne entre trois phases principales : El Niño, La Niña et une phase neutre, et exerce une influence globale sur la circulation atmosphérique et les températures océaniques.. [3](#)

**forçages atmosphériques** Ensemble des mécanismes par lesquels l'atmosphère influence l'océan, notamment via les flux de chaleur (sensible et latent), le rayonnement, le vent et les conditions de pression. Les forçages atmosphériques contrôlent une grande partie de la variabilité de la température de surface de la mer à des échelles saisonnières à interannuelles.. [3](#)

**mélange vertical** Processus dynamique assurant le transfert de chaleur, de sel et de nutriments entre les différentes couches de l'océan, sous l'effet du vent, de la convection thermique et de l'instabilité de la colonne d'eau. Le mélange vertical tend à homogénéiser la température sur une certaine profondeur.. [3](#)

**north atlantic oscillation** Mode dominant de variabilité atmosphérique sur l'Atlantique Nord, défini par la différence de pression entre l'anticyclone des Açores et la dépression d'Islande, qui module l'intensité des vents d'ouest et les conditions hivernales en Europe. [3](#)

**refroidissement atmosphérique** Processus par lequel l'atmosphère induit une perte de chaleur de l'océan, notamment par les flux turbulents (flux sensible et latent), le rayonnement infrarouge et l'advection d'air froid, particulièrement efficace durant les périodes hivernales.. [3](#)

**stratification** Organisation verticale de l'océan en couches de densité différente, principalement contrôlée par la température et la salinité. Une stratification forte limite les échanges verticaux de chaleur et de matière entre la surface et les couches profondes.. [3](#)

climatologie north atlantic oscillation el niño-southern oscillation stratification refroidissement atmosphérique mélange vertical forçages atmosphériques