

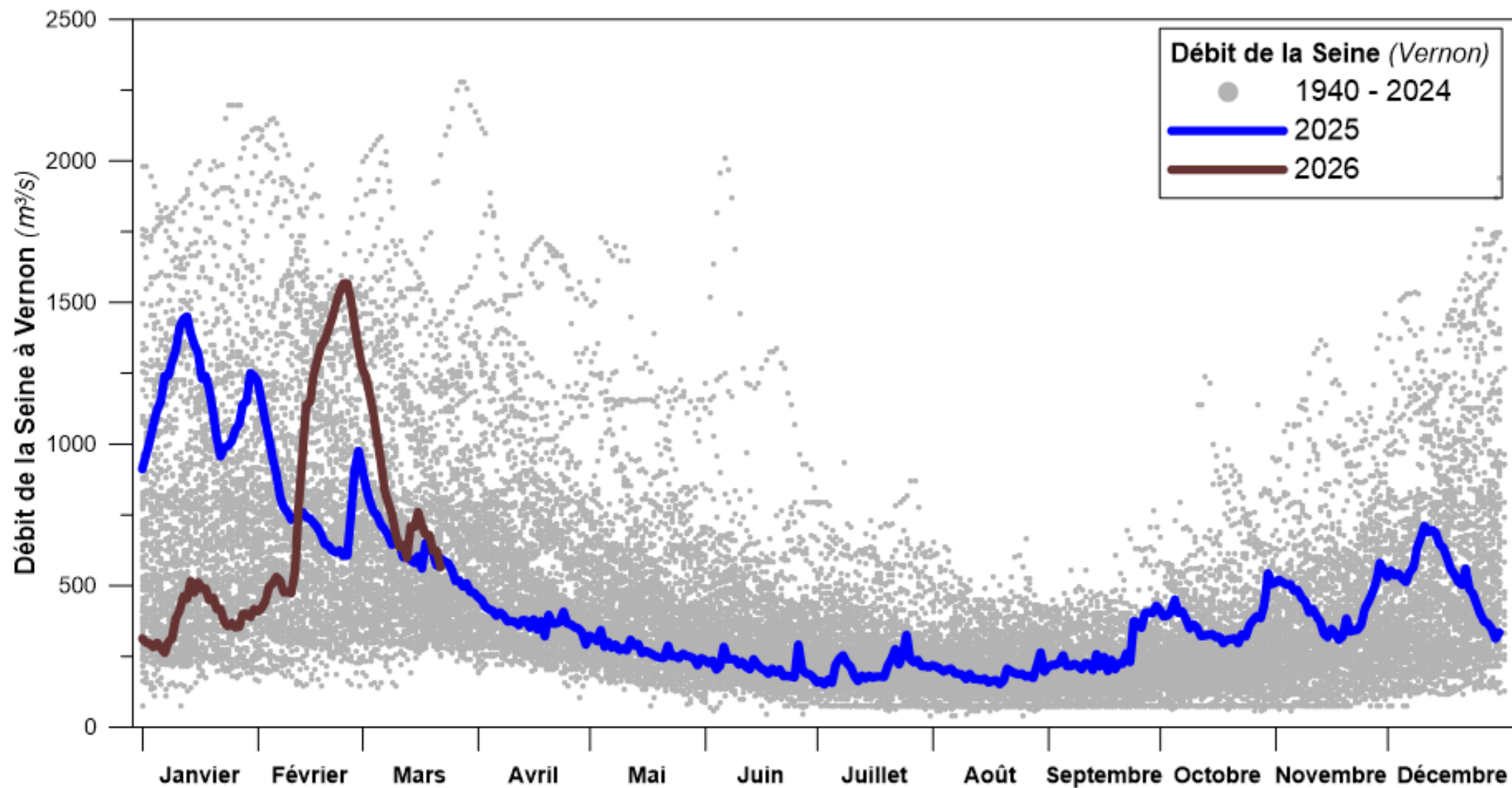
Point d'information 2025-2026 Actualités hydro-climatiques



Débit de la Seine



Evolution des débits de la Seine (2025-2026)



GIP Seine-Aval, 2026 - Source des données : Banque HYDRO

Des crues hivernales peu marquées et une longue période d'étiage

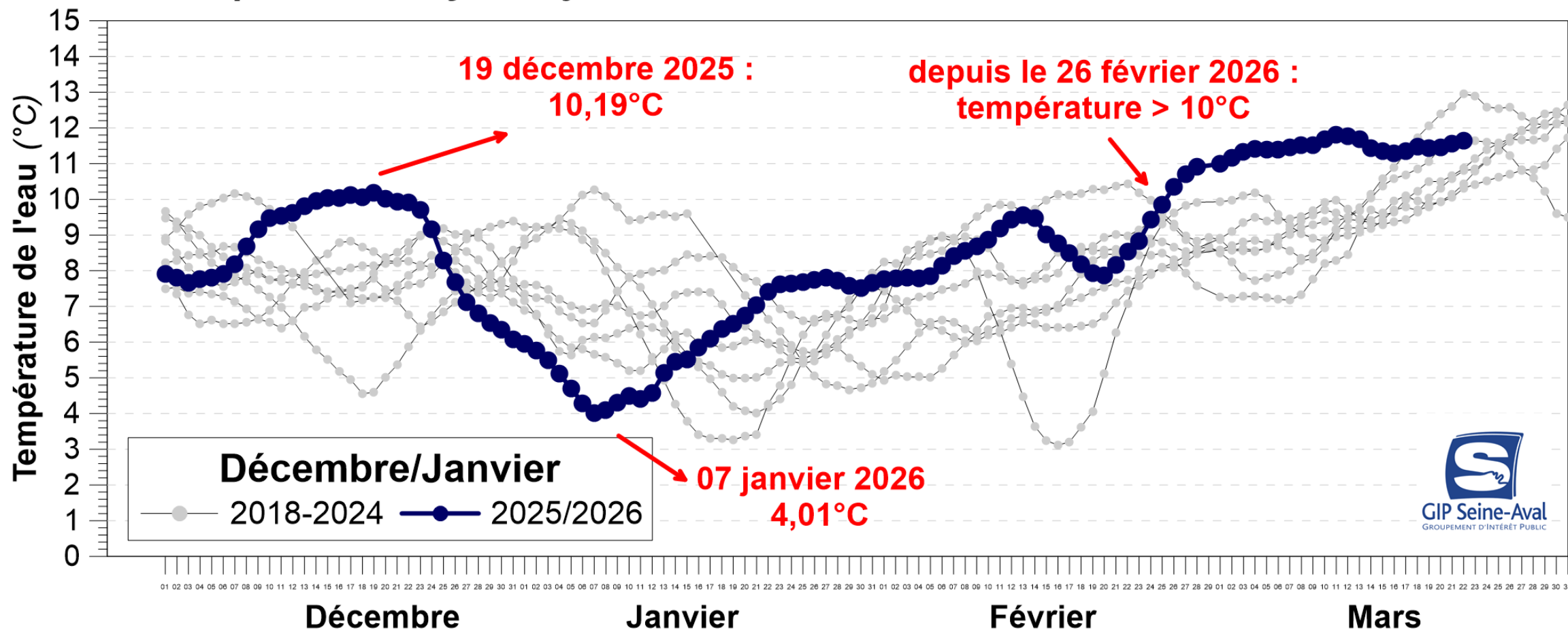


Température



Des températures extrêmes dans la Seine

Température moyenne journalière de la Seine à Rouen - décembre/mars



GIP Seine-Aval, 2026 - Source des données : SYNAPSES

Des variations très rapides des températures de l'eau en surface à Rouen !

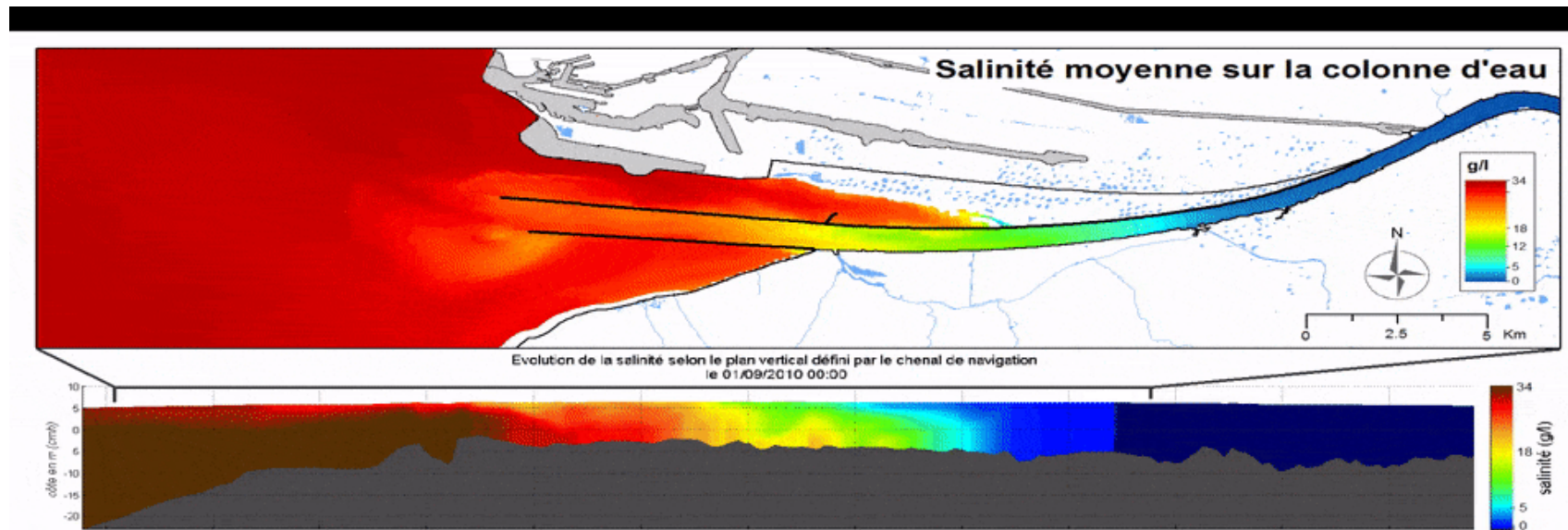
Front de salinité



La salinité dans l'estuaire de la Seine



Limite eau douce et eau salé
=
Front de salinité



→
Marée montante

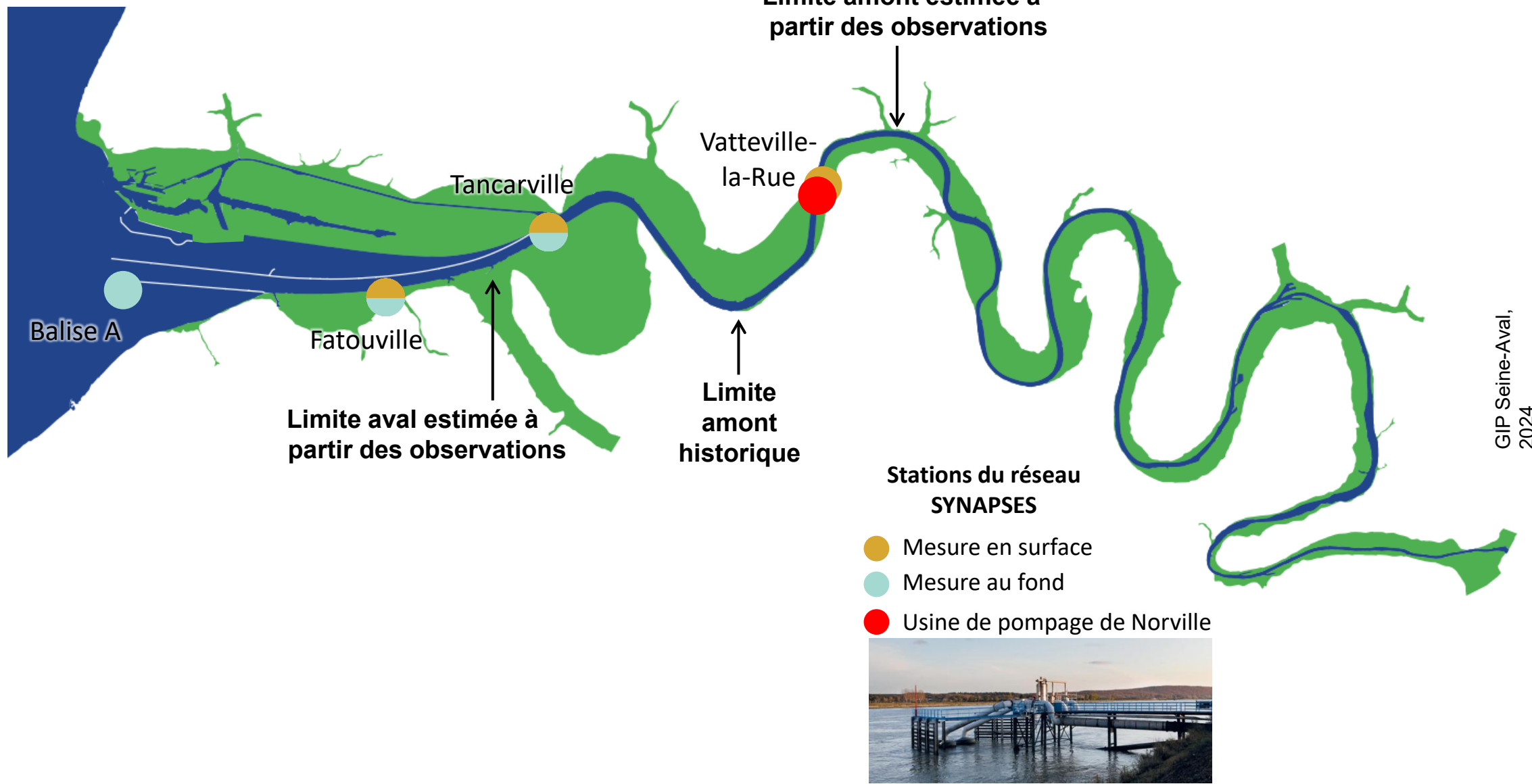
←
Débit de la Seine



La salinité dans l'estuaire de la Seine

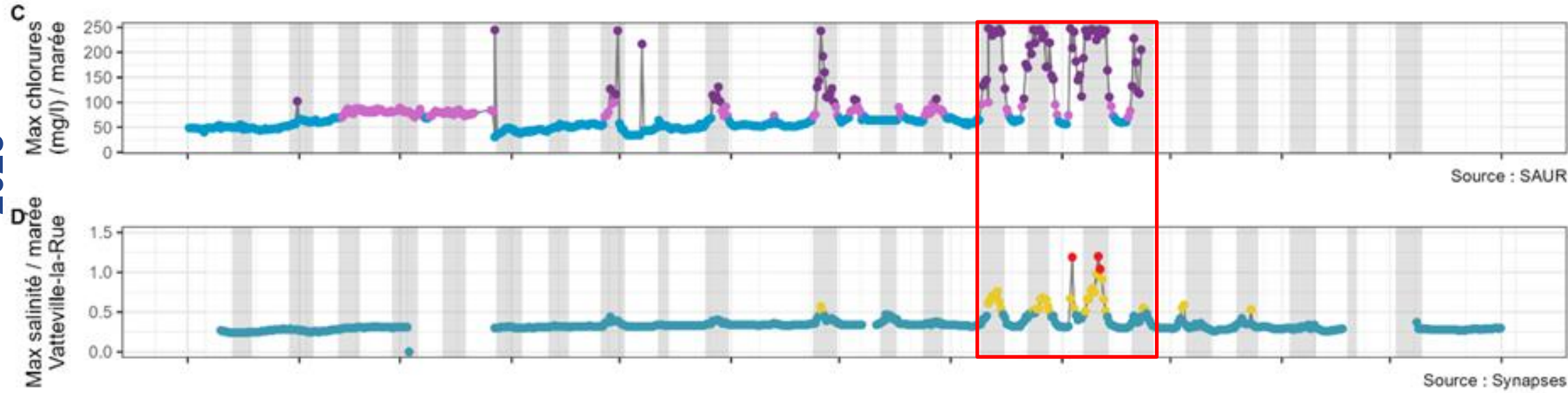
Des conséquences sur des usages

- Une emprise spatiale qui s'étire vers l'amont



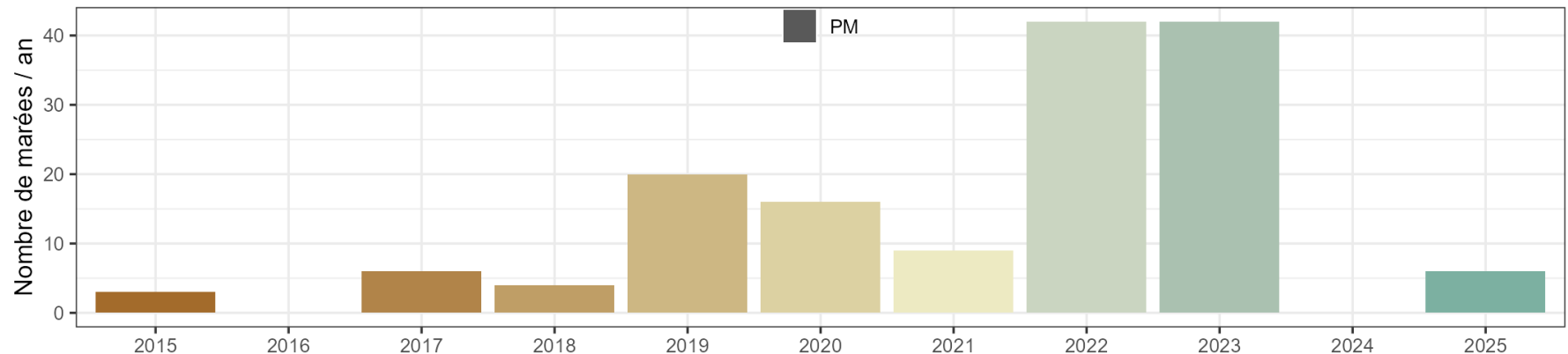
Front de salinité et impact sur le pompage à Norville

2025



Une année 2025 qui paraît complexe pour la gestion de l'usine

Remontées du front de salinité (0.5PSU) à Norville



Graphique réalisé avec les stations Balise A, Fatouville fond, Tancarville fond, sans Vatteville-la-Rue

Mais 2025 est une année standard d'un point de vue rétrospectif



Front de salinité et impact sur le pompage à Norville

Aide à l'identification des conditions à risque grâce aux données SYNAPSES (2015-2025)



Amélie Lehuen, Matthieu Olivier



Débit à Vernon (m3/s)	Coefficient			
	<50	[50-70]	[70-90]	>90
>1250	0.0% (109)	0.0% (164)	0.0% (202)	0.0% (131)
[800-1250]	0.0% (339)	0.0% (434)	0.0% (628)	0.0% (326)
[400-800]	3.7% (855)	0.3% (1204)	0.0% (1335)	0.0% (682)
[250-400]	4.2% (757)	1.4% (1060)	0.6% (1342)	5.6% (644)
<250	6.6% (854)	1.8% (1329)	5.8% (1442)	24.8% (690)

Risque nul Risque faible Risque modéré Risque élevé

inondations



Tempête Goretti (08-09/01/26)

Sources données :

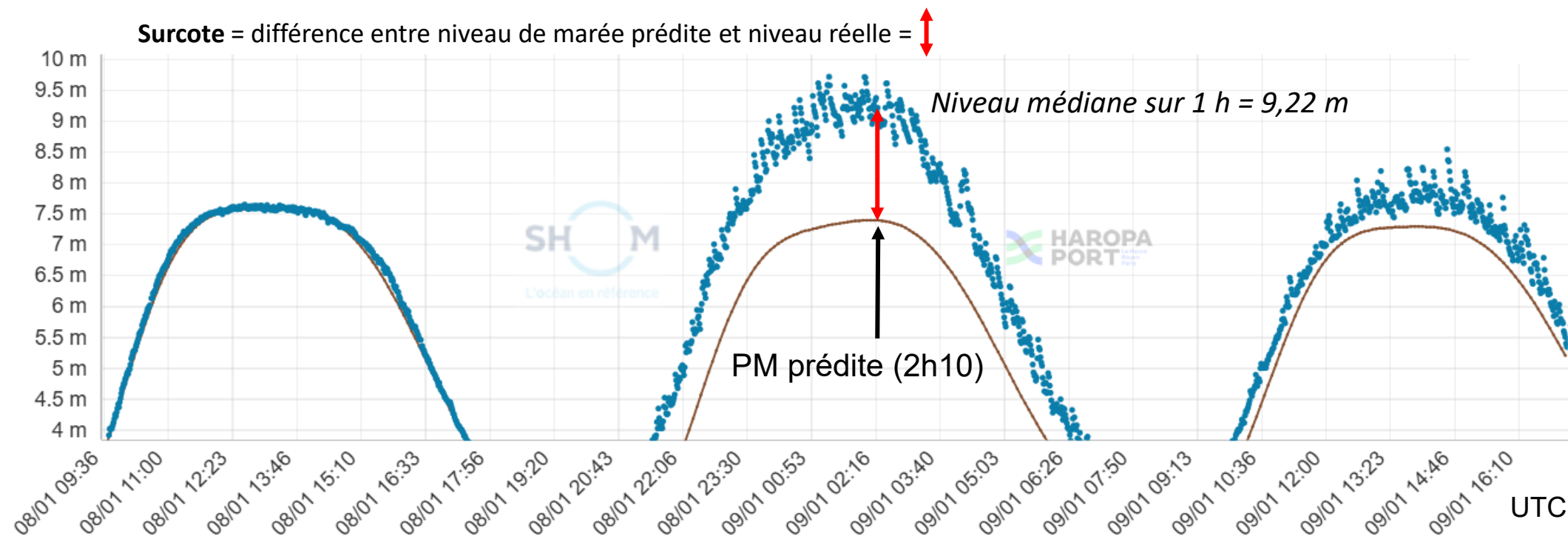
REFMAR
shom.fr
Réseaux marégraphiques français

HAROPA
PORT
Le Havre
Rouen
Paris

HydrPortail

Un **aléa maritime** caractérisé par :

- une **surcote exceptionnelle** : estimée à **1,82 m** au **Havre** et 1,74 m à la Balise A
- un coefficient de marée moyen : 72
- un **débit exceptionnellement faible** : 300 m³/s



Détermination d'une période de retour de la surcote

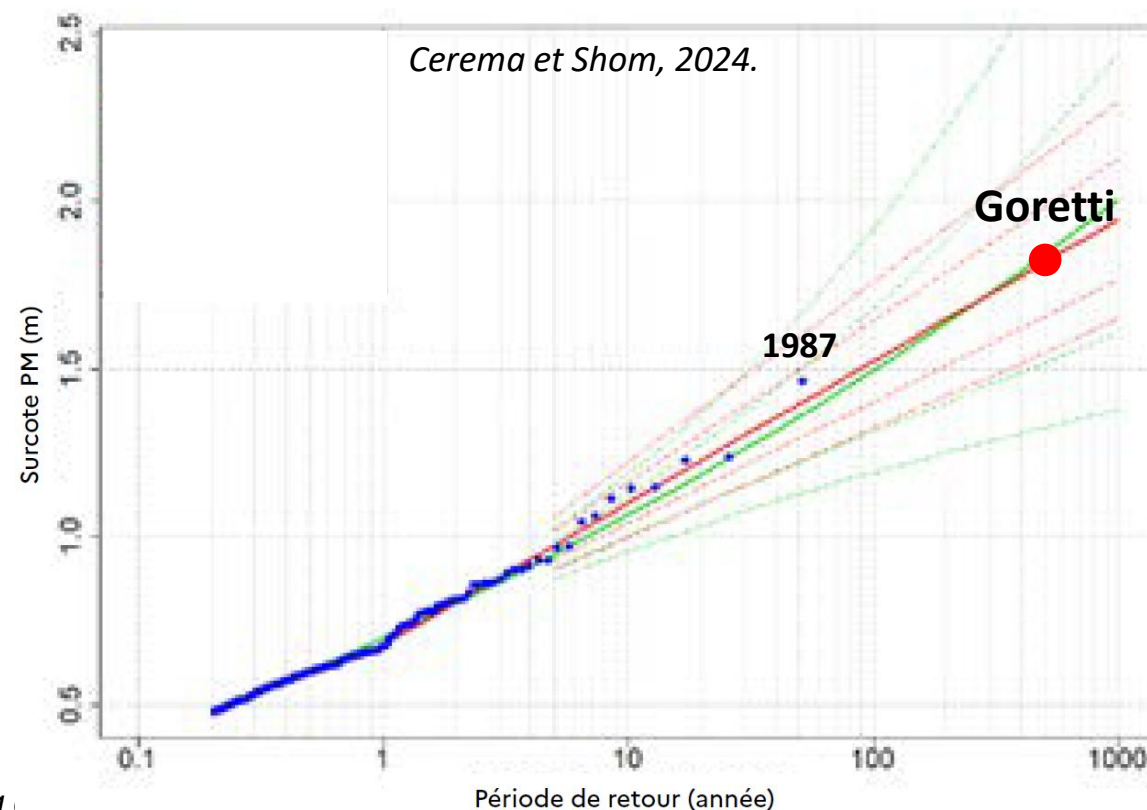
Période de retour	GPD	Cerema et Shom, 2024.		Loi Exp.	Cerema et Shom, 2024.	
		Int. Conf. 70 %	Int. Conf. 95 %		Int. Conf. 70 %	Int. Conf. 95 %
5 ans	0,95 m	0,91 m à 0,99 m	0,87 m à 1,03 m	0,97 m	0,93 m à 1,02 m	0,90 m à 1,06 m
10 ans	1,06 m	1,00 m à 1,12 m	0,95 m à 1,18 m	1,10 m	1,04 m à 1,16 m	0,99 m à 1,22 m
20 ans	1,19 m	1,09 m à 1,27 m	1,02 m à 1,36 m	1,23 m	1,15 m à 1,31 m	1,09 m à 1,38 m
50 ans	1,36 m	1,21 m à 1,49 m	1,12 m à 1,64 m	1,40 m	1,30 m à 1,50 m	1,22 m à 1,59 m
100 ans	1,50 m	1,31 m à 1,68 m	1,18 m à 1,89 m	1,52 m	1,41 m à 1,64 m	1,31 m à 1,75 m
200 ans	1,64 m	1,40 m à 1,88 m	1,24 m à 2,17 m	1,65 m	1,52 m à 1,79 m	1,41 m à 1,91 m
500 ans	1,84 m	1,51 m à 2,18 m	1,31 m à 2,64 m	1,82 m	1,66 m à 1,98 m	1,54 m à 2,12 m
1 000 ans	2,00 m	1,59 m à 2,44 m	1,35 m à 3,06 m	1,95 m	1,77 m à 2,12 m	1,63 m à 2,28 m

Calcul **surcote** au Havre pour **Goretti = 1,82 m (CMH)**

→ Soit une période de retour supérieure à **200 ans**

Attention aux incertitudes pour des périodes de retour aussi élevées

Surcote max. observée avant Goretti
= **146 cm** le 16/10/1987

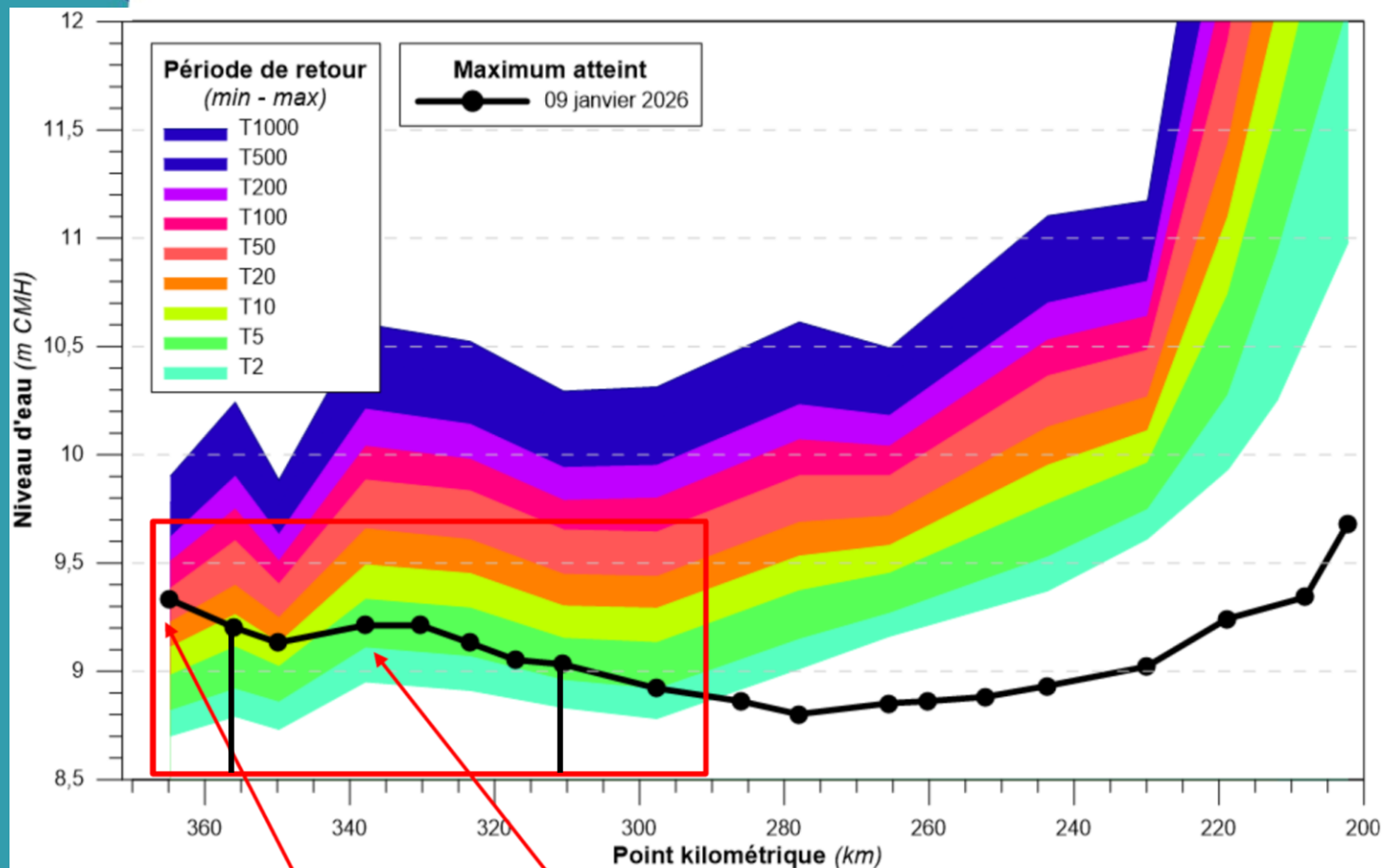


Source : Niveaux d'eau extrêmes sur le territoire métropolitain. Cerema et Shom, 2024.



Impacts de l'événement

Débordements importants à l'embouchure et observé jusqu'à Brotonne/Le Trait



GIP Seine-Aval, 2026 - Source des données : ARTELIA, GPMR, DREAL-SPC

9,33 m CMH
(Balise A)

9,21 m CMH
(Tancarville)

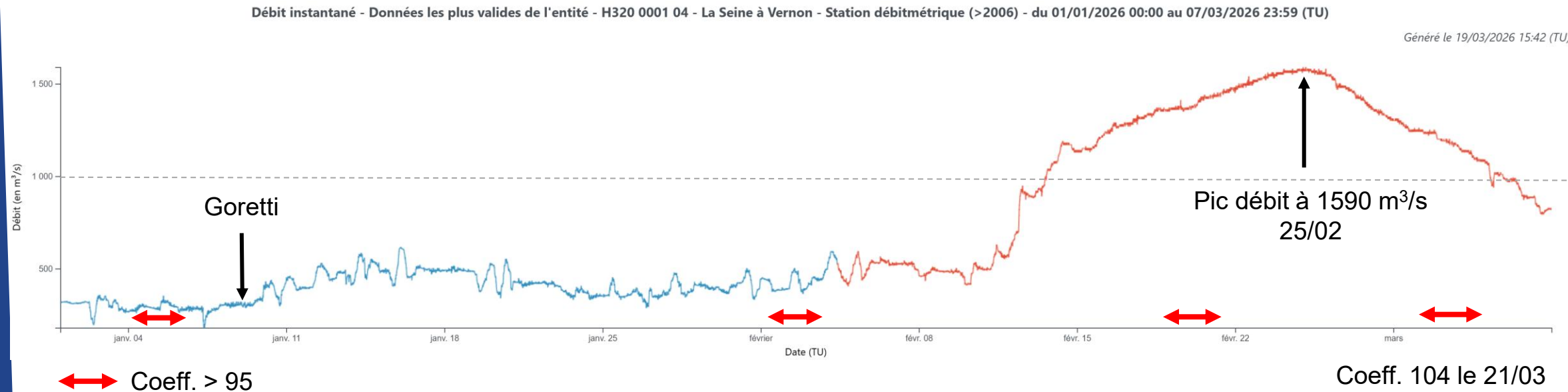
Attention Hmax instantané

Tour radar – Honfleur source : HAROPA



Laisses de crue source : SMGSN

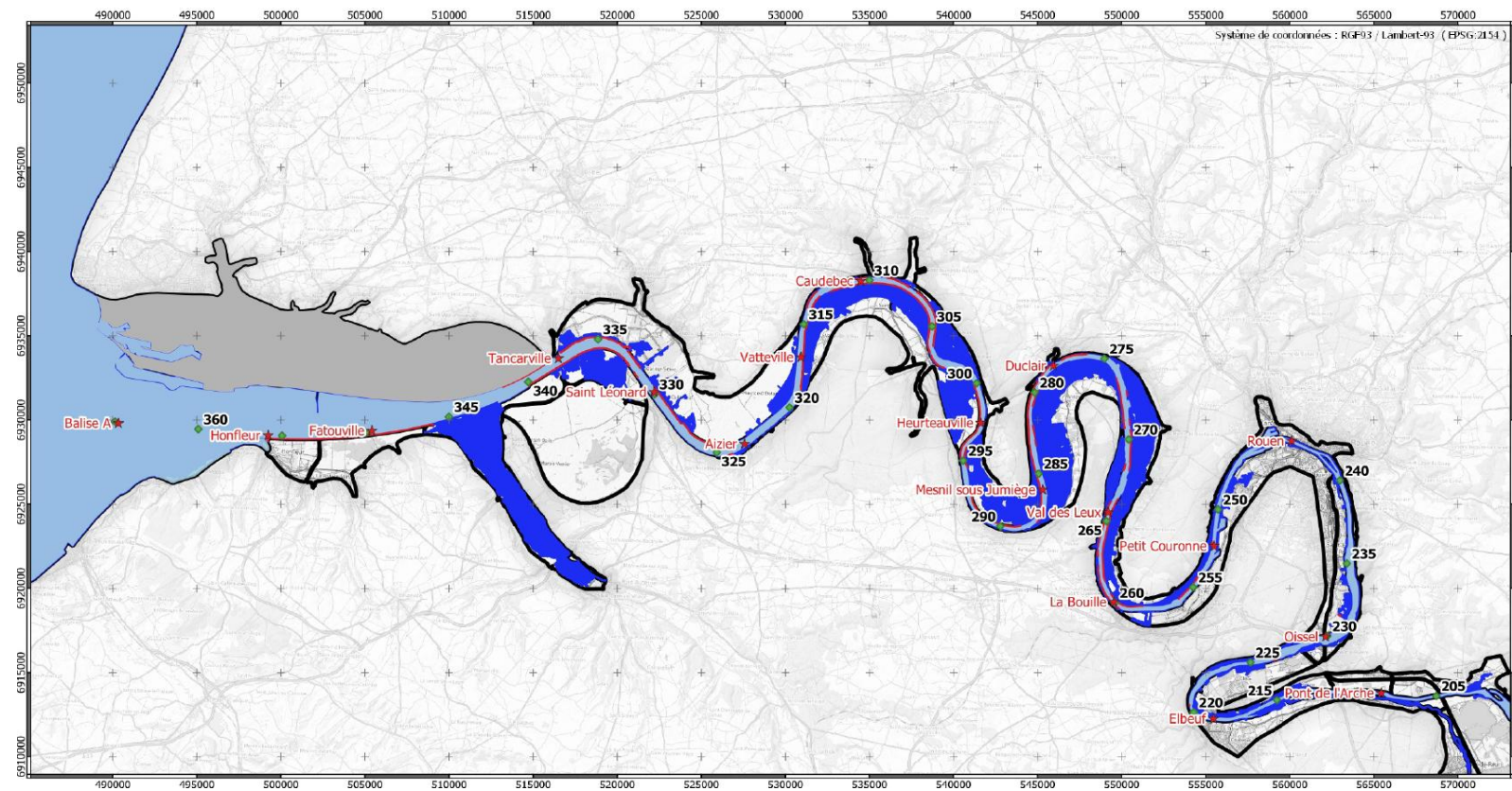
Goretti et si ... un moins plus tard



Goretti et si ... un moins plus tard

Evènement		Coeff. Marée	Débit Seine (m3/s)	Vent moyen 3h (m/s)	Variation pression atmo (hPa)	Surcote marine (Havre cm)	Cote maximale atteinte (m CMH)			
							Tancarville	Heurteauville	Rouen	Elbeuf
Scénario théorique	T30 maritime	107	1540	20.8	30.3	166	9.57 (T30)	9.48 (T60)	9.89 (T16)	10.34 (T3)
Tempête Goretti	09/01/26	72	300	19,4	31,3	182	9,21 (T5)	8,92 (T2)	8,93 (<T1)	9,24 (<T1)

→ Débordements importants
jusqu'à Rouen



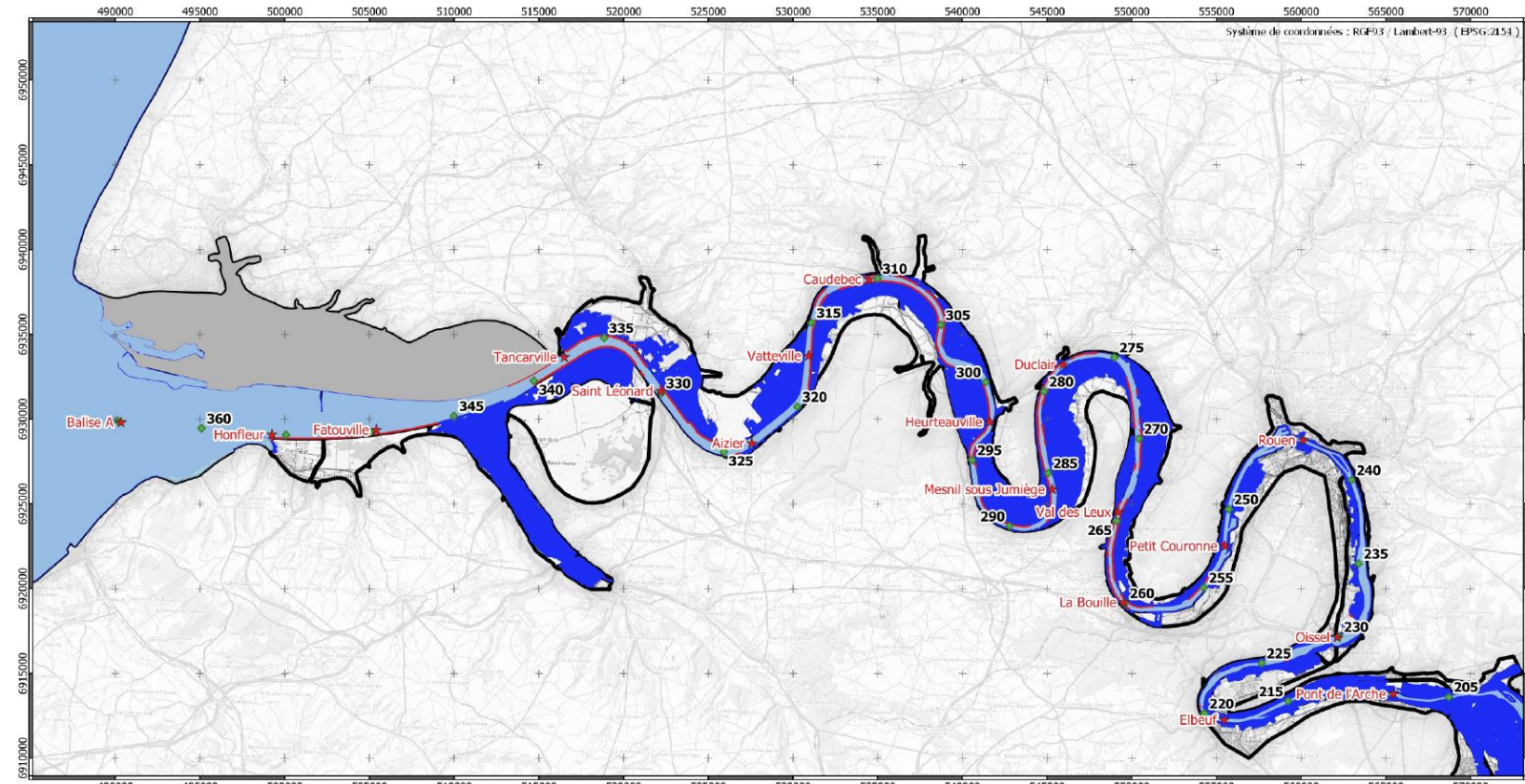
Scénario 9A, ARTELIA, 2022



Goretti et si ... concomitance des trois principaux forçages

Evènement		Coeff. Marée	Débit Seine (m3/s)	Vent moyen 3h (m/s)	Variation pression atmo (hPa)	Surcote marine (Havre cm)	Cote maximale atteinte (m CMH)			
							Tancarville	Heurteauville	Rouen	Elbeuf
Scénario théorique	T100 fluvio- maritime amont	107	2 772	22.8	33.3	182	9.70 (T60)	9.63 (T130)	10.24 (T100)	11.69 (T110)
Tempête Goretti	09/01/26	72	300	19,4	31,3	182	9,21 (T5)	8,92 (T2)	8,93 (<T1)	9,24 (<T1)

→ Débordements très importants
dans tout l'estuaire



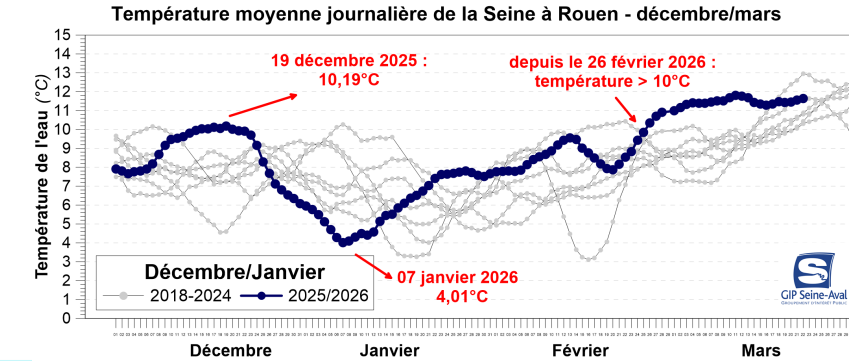
Scénario 6A, ARTELIA, 2022



L'influence du dérèglement climatique en estuaire de Seine ?

température

- Des **anomalies** de température de plus en plus **régulières**
- Des **passages** d'un extrême à l'autre très **rapides**



Salinité

- Cette **limite** eaux douces / eaux salées **remonte** dans l'estuaire
- Le front de salinité **remonte plus haut** les années sèches

Débit à Vernon (m3/s)

	<250	[250-400]	[400-800]	[800-1250]	>1250
<50	6.6% (854)	4.2% (757)	3.7% (855)	0.0% (339)	0.0% (109)
[50-70]	1.8% (1329)	1.4% (1060)	0.3% (1204)	0.0% (434)	0.0% (163)
[70-90]	5.8% (1442)	0.6% (1342)	0.0% (1335)	0.0% (628)	0.0% (292)
>90	24.8% (690)	5.6% (644)	0.0% (682)	0.0% (326)	0.0% (133)

Coefficient

Risque nul Risque faible Risque modéré Risque élevé

GIP Seine-Aval, 2026 - Source des données : SYNAPSES

Inondations

- Tempête → Goretti, une **surcote** jamais vue avant en **2026**
- Débits → vers des **extrêmes plus importants** (PIREN Seine)
- Niveau marin Havre (+ **22,3 cm** en **52 ans**, ~4,3 mm/an) → + 1 m en 2100

