Découverte de l'Aulne maritime

Widgets « Situation hydrologique »

Récapitulatif des sources, légendes et règles de gestion

Périmètre : Pont de Térénez (marée) · Châteaulin (vigilance eau, niveau de l'Aulne) · Saint-Ségal (nappe phréatique)
Widgets concernés : grand widget, mini-widget et extrait « Marée », intégrés au site antreizh.fr
Version du document : 19 octobre 2026

1. Vue d'ensemble des widgets

Trois widgets autonomes ont été construits. Chacun est un fichier HTML unique (structure, styles et script) à coller dans un bloc « Code HTML » de WebAcappella. Ils utilisent des identifiants distincts et peuvent donc figurer sur la même page.

Widget	Fichier	Contenu affiché	Taille conseillée du bloc
Grand widget	widget-mer-eau.html	4 cartes détaillées : Marées au Pont de Térénez, Vigilance eau à Châteaulin, Niveau de l'Aulne, Nappe de Saint-Ségal	≈ 1 100 px de haut sur ordinateur (2 colonnes) ≈ 2 200 px en vue mobile (1 colonne)
Mini-widget	mini-widget-mer-eau.html	Résumé sur une carte : une ligne par donnée (Marée, Vigilance eau, Niveau de l'Aulne, Nappe), variations J-7 / N-1, sources et © antreizh.fr	≈ 340 × 380 px
Extrait « Marée »	widget-maree.html	Ligne marée seule (coefficient, montante/descendante, prochaine marée) ; date et heure, source et © antreizh.fr en bas	≈ 340 × 110 px

Titre commun du grand widget et du mini-widget : **« Situation hydrologique »**. L'extrait « Marée » n'a pas de titre.

2. Sources de données

Toutes les sources sont publiques, gratuites et interrogées directement depuis le navigateur du visiteur, sans clé d'accès ni serveur intermédiaire.

Donnée	Producteur / service	Point de mesure	Accès technique	Fréquence
Marées	SHOM – Service hydrographique et océanographique de la Marine	Brest (port de référence), corrigé pour le Pont de Térénez (port rattaché)	Vignette officielle SHOM : services.data.shom.fr/hdm/vignette/grande/BREST	Prédictions sur 7 jours
Vigilance eau (restrictions sécheresse)	VigiEau – Ministère de la Transition écologique (arrêtés préfectoraux)	Commune de Châteaulin (INSEE 29026), zone d'alerte « Aulne »	API VigiEau : api.vigieau.gouv.fr/api/zones	Selon les arrêtés
Niveau de l'Aulne (débit, hauteur)	Hub'Eau – API Hydrométrie (données Vigicrues / HydroPortail)	Station J382182001 « L'Aulne à Châteaulin – Pont routier »	hubeau.eaufrance.fr/api/v2/hydrometrie/ observations*tr (temps réel) et obs*elab (QmnJ, historique depuis 2010)	Toutes les 5 min (temps réel)
Nappe phréatique	Hub'Eau – API Piézométrie (banque ADES / BRGM)	Piézomètre 03103X0047/PZ « Kergadalen », Saint-Ségal (masse d'eau GG007, bassin versant de l'Aulne)	hubeau.eaufrance.fr/api/v1/niveaux_nappes/ chroniques (historique depuis 2003)	1 mesure par jour
Corrections du port rattaché	Tables des ports rattachés à Brest (publiées par maree.info	Pont de Térénez	Valeurs saisies dans les paramètres du widget (voir § 3.1)	Fixe

Donnée	Producteur / service	Point de mesure	Accès technique	Fréquence
	d'après le SHOM)			

Liens publics affichés aux visiteurs

- **SHOM** – Horaires de marée de Brest
- **VigiEau** – Restrictions d'eau en vigueur
- **HydroPortail** – Fiche de la station de l'Aulne à Châteaulin
- **ADES** – Fiche du piézomètre de Kergadalen
- **Vigicrues** – Vigilance crues officielle (lien du grand widget)
- **Corrections des ports rattachés** – maree.info
- **Mention** – © antreizh.fr (mini-widget et extrait « Marée »)

3. Règles de gestion par donnée

3.1 Marées au Pont de Térénez

Récupération et lecture des données

1. La vignette officielle du SHOM pour Brest est chargée dans un cadre invisible de la page.
2. Le widget lit le tableau qu'elle contient : pour chaque jour (titre « Lundi 19 octobre 2026 »…), le type de marée (PM = pleine mer, BM = basse mer), l'heure, la hauteur et le coefficient (pleines mers uniquement).
3. **Dédoublonnage :** à Brest, pleines et basses mers alternent toutes les ~6 h. Une marée est ignorée si elle est à moins de 3 h de la précédente, ou du même type qu'elle à moins de 9 h (répétition ou date mal attribuée). Seuls les titres courts (≤ 60 caractères) fixent la date des lignes suivantes.
4. **Plan B :** si aucune donnée n'est lue après environ 12 secondes, le grand widget affiche directement la vignette SHOM de Brest (non corrigée) ; le mini-widget et l'extrait affichent un lien « voir le SHOM ».

Correction « port rattaché » Brest → Pont de Térénez

Le SHOM ne publie pas de prévisions directes pour Térénez. Les heures et hauteurs de Brest sont corrigées comme dans l'annuaire des marées, par interpolation linéaire selon le coefficient : corrections de **mortes-eaux (ME) au coefficient 45**, de **vives-eaux (VE) au coefficient 95**, bornées entre les deux. Pour une basse mer, on utilise le coefficient de la pleine mer la plus proche (70 par défaut).

Correction par rapport à Brest	Pleine mer – ME (coef 45)	Pleine mer – VE (coef 95)	Basse mer – ME (coef 45)	Basse mer – VE (coef 95)
Heure	+ 5 min	+ 5 min	+ 5 min	+ 10 min
Hauteur	+ 0,35 m	+ 0,40 m	+ 0,20 m	+ 0,15 m

Exemple du 19/10/2026 (coef 25) : PM Brest 11:41 · 5,07 m → Térénez 11:46 · 5,42 m ; BM Brest 18:11 · 3,30 m → Térénez 18:16 · 3,50 m.

Indicateurs affichés

Indicateur	Règle de calcul	Grand widget	Mini-widget	Extrait « Marée »
Coefficient de la marée en cours	Coefficient de la pleine mer la plus proche de l'heure actuelle (avant ou après). Affiché « Coef. NN ».	Oui	Oui	Oui
Marée montante / descendante	Montante si la dernière marée passée est une basse mer ; descendante si c'est une pleine mer. Recalculé chaque minute.	« ↑ Marée montante / ↓ Marée descendante » en cours	« ↑ Montante / ↓ Descendante »	« ↑ Montante / ↓ Descendante »

Indicateur	Règle de calcul	Grand widget	Mini-widget	Extrait « Marée »
Prochaine marée	Première pleine ou basse mer postérieure à l'heure actuelle.	Surlignée dans la liste	Heure seule	Heure seule
Marées du jour	Pleines et basses mers restantes d'ici minuit, une ligne par marée : type, heure, hauteur (m).	Oui	Non	Non
Date et heure	Heure du navigateur du visiteur, mise à jour chaque minute.	En titre « Aujourd'hui »	En haut à droite	Dernière ligne, à gauche

Légende des couleurs – marée

Élément	Couleur	Usage
↑ Montante	#1F7BB6	Texte bleu
↓ Descendante	#C56A1C	Texte orange
Étiquette « Pleine mer »	#DCECF8 / texte #0B5A8F	Grand widget
Étiquette « Basse mer »	#F6EADB / texte #8A5414	Grand widget
Prochaine marée	#FFF7E0	Fond de ligne surlignée (grand widget)

3.2 Vigilance eau à Châteaulin (VigiEau)

Règles

- Requête sur la commune de Châteaulin (INSEE 29026) avec ses coordonnées (48,1966 N ; −4,0903 E), profil **« particulier »**.
- La réponse peut contenir plusieurs zones (eaux de surface « SUP », eaux souterraines « SOU », eau potable « AEP »). Le **niveau affiché est le plus grave** des zones.
- Aucune zone en restriction → pastille verte **« Aucune restriction »**.
- **Grand widget :** pastille du niveau + nom de la zone, message explicatif, pastilles par type de zone, date de fin et lien vers l'arrêté, liste dépliable des usages interdits ou limités pour les particuliers (zone « eau potable » en priorité).
- **Mini-widget :** pastille du niveau uniquement (la date de fin de l'arrêté a été retirée à la demande).

Légende

Niveau (ordre de gravité)	Couleur	Message (grand widget)
Aucune restriction	#2E9E6A	Aucun arrêté sécheresse en vigueur. Les bons gestes restent de mise.
1 – Vigilance	#E0B100	Pas de restriction, mais soyons économes : chaque goutte compte.
2 – Alerte	#E67E22	Des restrictions d'usage de l'eau sont en vigueur.
3 – Alerte renforcée	#D64535	Restrictions renforcées : les usages non essentiels sont limités.
4 – Crise	#8E1B3E	Situation de crise : seuls les usages prioritaires (santé, sécurité, eau potable) sont autorisés.

Situation au 19/10/2026 : zone « Aulne » au niveau Crise, arrêté valable jusqu'au 15/11/2026.

3.3 Niveau de l'Aulne à Châteaulin

Données utilisées

- **Débit actuel :** moyenne des mesures de débit (Q, toutes les 5 min) des **dernières 24 h**, convertie de l/s en m³/s (2 décimales sous 10 m³/s, 0 au-delà).
- **Historique :** débits moyens journaliers (QmnJ) de la station depuis 2010.
- **Hauteur à l'échelle** (grand widget) : dernière mesure H, convertie de mm en m. Elle est relative au zéro de l'échelle de la station et peut être négative.

Calcul de la criticité (comparaison saisonnière)

1. Pour chaque année passée (année en cours exclue), on calcule le débit moyen sur une fenêtre de **± 10 jours** autour de la même date (année retenue si au moins 5 valeurs).
2. Il faut au moins **5 années** de référence ; sinon le bloc indique « indisponible ».
3. Rang du débit actuel parmi ces années : p = (nombre d'années plus basses + ½ × égales) ÷ nombre d'années. p = 0 % : plus faible que toutes les années ; p = 100 % : plus fort que toutes.
4. La classe est déterminée par p selon le tableau ci-dessous. Couleurs **inversées** à la demande : basses eaux en violet/bleu, hautes eaux (crue) en orange/rouge.

Rang saisonnier p	Niveau	Criticité affichée	Couleur
p < 10 %	Très basses eaux	Critique (étiage)	#5B2A86
10 % ≤ p < 25 %	Basses eaux	Préoccupante	#2F80C9
25 % ≤ p < 40 %	Plutôt bas	Vigilance	#1AA39A
40 % ≤ p < 60 %	Normal	Normale	#2E9E6A
60 % ≤ p < 75 %	Plutôt haut	Normale	#E0B100
75 % ≤ p < 90 %	Hautes eaux	Vigilance	#E67E22
p ≥ 90 %	Très hautes eaux	Critique (crue) – invite à consulter Vigicrues	#C0392B

Variations affichées

Indicateur	Règle	Où
Normale de saison	Médiane des débits moyens des années de référence (même fenêtre ± 10 jours).	Grand widget
Tendance sur 24 h	Dernier débit comparé au débit le plus ancien des 24 h. « → stable » si l'écart est inférieur à 5 %, sinon « ↗ en hausse » / « ↘ en baisse ».	Grand widget
Variation vs J-7	Débit moyen des 24 dernières heures comparé au débit moyen des 24 h situées 7 à 8 jours plus tôt, en %. « stable » si l'écart est inférieur à 1 %.	Mini-widget (italique)
Variation vs N-1	Débit moyen des 24 dernières heures comparé au débit moyen journalier (QmnJ) du même jour l'année précédente (tolérance 3 jours), en %.	Mini-widget (italique)

Format mini-widget : ↘ *−13 % vs J-7* · ↘ *−80 % vs N-1*, sur une ligne pleine largeur sous la rangée. ↗ = hausse, ↘ = baisse, → = stable.

Important : cette criticité est calculée par le widget ; ce n'est pas la vigilance crue officielle de Vigicrues (vert / jaune / orange / rouge).

3.4 Nappe phréatique de Saint-Ségal

Données utilisées

- **Niveau de la nappe** (NGF, m) et **profondeur de l'eau sous la surface** (m) : dernière mesure journalière du piézomètre de Kergadalen.
- **Historique :** chronique complète du piézomètre depuis 2003 (≈ 8 000 mesures).

Calcul de la criticité (comparaison saisonnière)

1. Même méthode que pour l'Aulne, appliquée au niveau de la nappe : moyenne de chaque année passée sur **± 10 jours** autour de la date de la dernière mesure (au moins 3 mesures par année), **5 années** minimum.
2. Rang p du niveau actuel parmi ces années, puis classe selon le tableau (couleurs non inversées : rouge = nappe basse).

Rang saisonnier p	Niveau	Criticité affichée	Couleur
p < 10 %	Très bas	Critique	#C0392B

Rang saisonnier p	Niveau	Criticité affichée	Couleur
10 % ≤ p < 20 %	Bas	Préoccupante	#E67E22
20 % ≤ p < 40 %	Modérément bas	Vigilance	#E0B100
40 % ≤ p < 60 %	Proche de la normale	Normale	#2E9E6A
60 % ≤ p < 80 %	Modérément haut	Bonne	#1AA39A
80 % ≤ p < 90 %	Haut	Très bonne	#2F80C9
p ≥ 90 %	Très haut	Très bonne	#1D4F91

Variations affichées

Indicateur	Règle	Où
Tendance sur 7 jours	Dernière mesure comparée à la mesure d'au moins 7 jours plus tôt, en cm. « → stable » si l'écart est de 2 cm ou moins.	Grand widget
Variation vs J-7	Niveau du jour comparé à la mesure de J-7 (tolérance 3 jours), en cm.	Mini-widget (italique)
Variation vs N-1	Niveau du jour comparé à la mesure du même jour l'année précédente (tolérance 3 jours), en cm.	Mini-widget (italique)

Format mini-widget : « eau à 3,96 m sous la surface », puis *↗ +18 cm vs J-7 · ↘ −40 cm vs N-1*. Le signe + (↗) indique une nappe plus haute que la mesure de référence (l'eau se rapproche de la surface).

Cette criticité est calculée par le widget sur le modèle des classes BRGM ; ce n'est pas un bulletin officiel de situation des nappes.

4. Légendes et conventions d'affichage communes

Élément	Signification
Pastille colorée	Niveau ou criticité, avec la couleur de la classe correspondante (texte blanc).
Jauge à 7 segments (grand widget)	Position du niveau actuel parmi les années passées. Aulne : « Étiage – Normal – Crue ». Nappe : « Très bas – Normal – Très haut ».
↗ / ↘ / →	Hausse / baisse / stabilité par rapport à la référence indiquée.
Texte en italique gris	Variations comparatives (vs J-7, vs N-1) du mini-widget.
vs J-7	Comparaison avec la valeur d'il y a 7 jours.
vs N-1	Comparaison avec la valeur du même jour de l'année précédente.
« indisponible »	Source injoignable ou historique insuffisant ; la ligne est masquée pour une variation sans référence.
Icônes	⚓ Marée · 💧 Vigilance eau · 🏞️ Niveau de l'Aulne · 🌱 Nappe · 🌊 Titre

Ordre des blocs

Grand widget et mini-widget : **1. Marée · 2. Vigilance eau · 3. Niveau de l'Aulne · 4. Nappe** (la nappe a été déplacée en dernière position).

Pied de page

- **Mini-widget :** « Sources : SHOM · VigiEau · HydroPortail · ADES » (liens soulignés vers les pages publiques) et « © antreizh.fr » aligné à droite, lien vers www.antreizh.fr.
- **Extrait « Marée » :** date et heure à gauche, « Source : SHOM » centré, « © antreizh.fr » à droite.
- **Grand widget :** source détaillée en bas de chaque carte.

5. Règles techniques d'affichage

Mise à jour

- Toutes les données sont rechargées **toutes les 30 minutes**.
- L'heure, l'état montante/descendante et la prochaine marée sont recalculés **chaque minute**.

Taille de police auto-adaptative

Un script mesure la largeur réellement allouée au widget (y compris lors d'un redimensionnement) et calcule un facteur d'échelle k. Toutes les tailles (textes, icônes, pastilles, marges) sont multipliées par k ; les bordures fines restent fixes.

Widget	Référence (k = 1)	Bornes de k	Disposition
Grand widget	Carte de 400 px (2 colonnes) ou 380 px (1 colonne)	0,85 à 1,35 (2 col.) 0,85 à 1,10 (1 col.)	1 colonne sous 760 px de large, 2 colonnes au-delà ; mode compact sous 420 px
Mini-widget	340 px de large	0,75 à 2,20	Une ligne par donnée ; variations Aulne et Nappe sur une ligne pleine largeur
Extrait « Marée »	340 px de large	0,75 à 2,20	« Marée » et « Coef. … » sur la même ligne ; lieu et prochaine marée en dessous

La taille suit la **largeur** du bloc : en élargissant le bloc, penser à augmenter aussi sa hauteur dans WebAcappella.

Coexistence et robustesse

- Identifiants distincts : préfixe « mw- » (grand widget), « mwm- » (mini-widget), « mwt- » (extrait « Marée »).
- Chaque widget ne s'initialise qu'une fois, même si le script est exécuté deux fois.
- Une source en panne n'empêche pas l'affichage des autres blocs.

6. Paramètres modifiables

Les paramètres sont regroupés en haut du script de chaque widget (objet CFG).

Paramètre	Valeur actuelle	Rôle
shomPort	BREST	Port de référence SHOM
portRattache	Corrections du Pont de Térénez	Corrections heure/hauteur ME/VE ; « null » pour afficher Brest
vigieauInsee / Lat / Lon	29026 / 48,1966 / −4,0903	Commune et position pour VigiEau
vigieauProfil	particulier	Catégorie d'usager (particulier, exploitation, collectivite, entreprise)
bss	03103X0047/PZ	Piézomètre de Kergadalen (Saint-Ségal)
stationAulne	J382182001	Station de l'Aulne à Châteaulin – Pont routier
nappeFenetreJours / fenetreJours	10	Demi-largeur (± jours) de la fenêtre de comparaison saisonnière
lienDetail	(vide)	Adresse d'une page détaillée : ajoute « Voir le détail » au pied (mini-widget, extrait)
refreshMinutes	30	Intervalle de rechargement des données

7. Limites et précautions

- Les **criticités** de l'Aulne et de la nappe sont des **indicateurs calculés** par comparaison avec l'historique ; elles ne remplacent ni la vigilance crue Vigicrues ni les bulletins officiels de situation hydrologique.
- Les **marées du Pont de Térénez** sont **déduites** de Brest par corrections de port rattaché (précision de quelques minutes et quelques centimètres). Le coefficient est celui de Brest, valable pour toute la côte rattachée.

- Le widget lit la **vignette publique du SHOM** : si le SHOM change sa présentation, la lecture peut échouer (le plan B affiche alors la vignette ou un lien). Conserver la mention et le lien SHOM.
- Les heures sont celles du **navigateur du visiteur** ; les marées SHOM sont en heure légale française.
- Les données temps réel de l'Aulne (Hub'Eau) ne remontent qu'environ un mois en arrière ; la comparaison N-1 utilise donc les débits journaliers archivés.
- Les widgets ont été testés dans un navigateur réel avec des données simulées ; un contrôle visuel sur le site publié reste recommandé.