



PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Liberté

Égalité

Fraternité

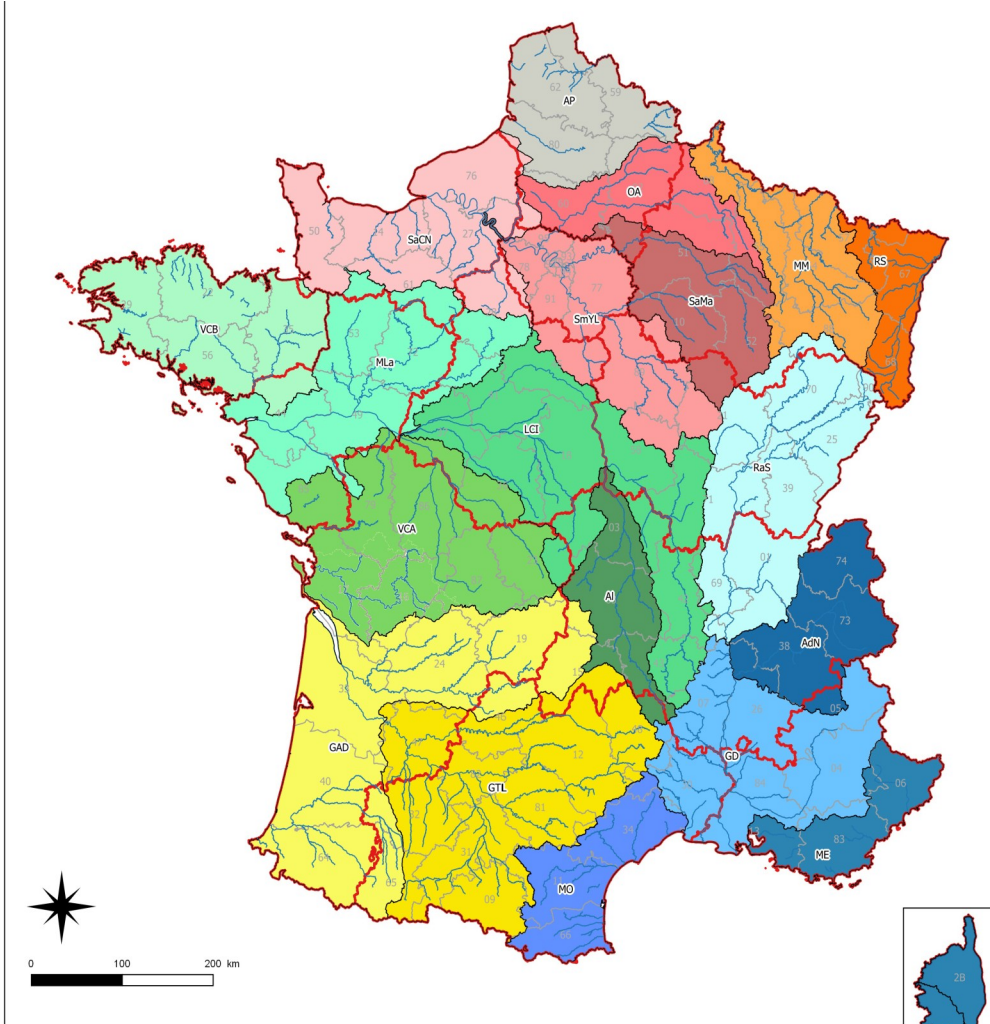
Activité hydrométrie du DHPC VCA

Date : le 27 mai 2021

**Direction régionale de
l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Nouvelle-Aquitaine**

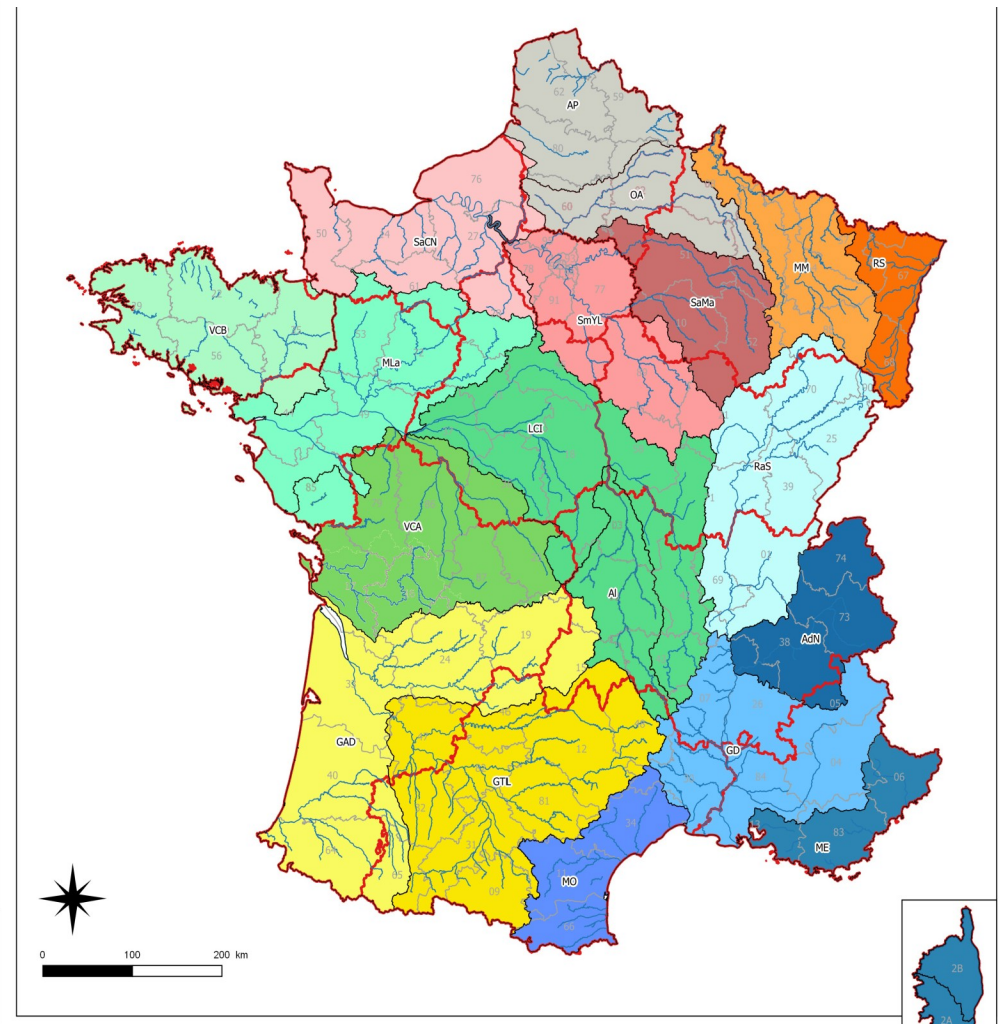
**Département Hydrométrie et Prévision
des Crues
Vienne Charente Atlantique**

Réorganisation nationale des SPC



Légende

- Tronçons de vigilance crues
- ▭ Régions
- ▭ Départements
- ▭ Services de prévision des crues

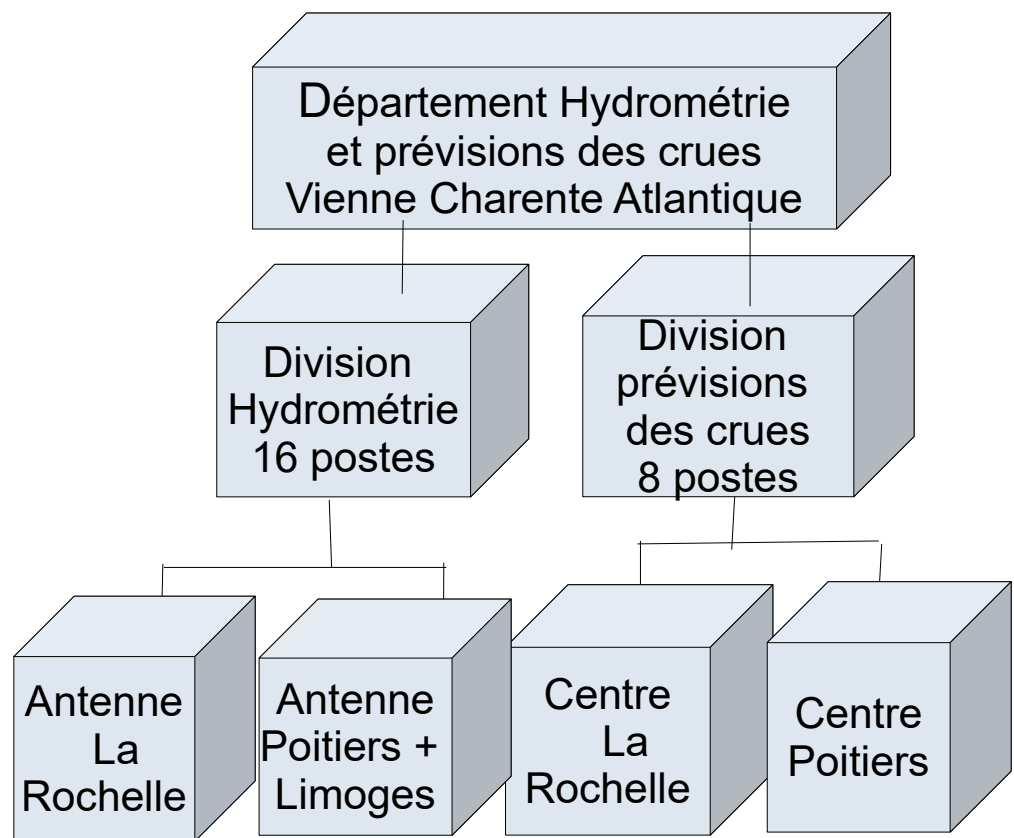


Légende

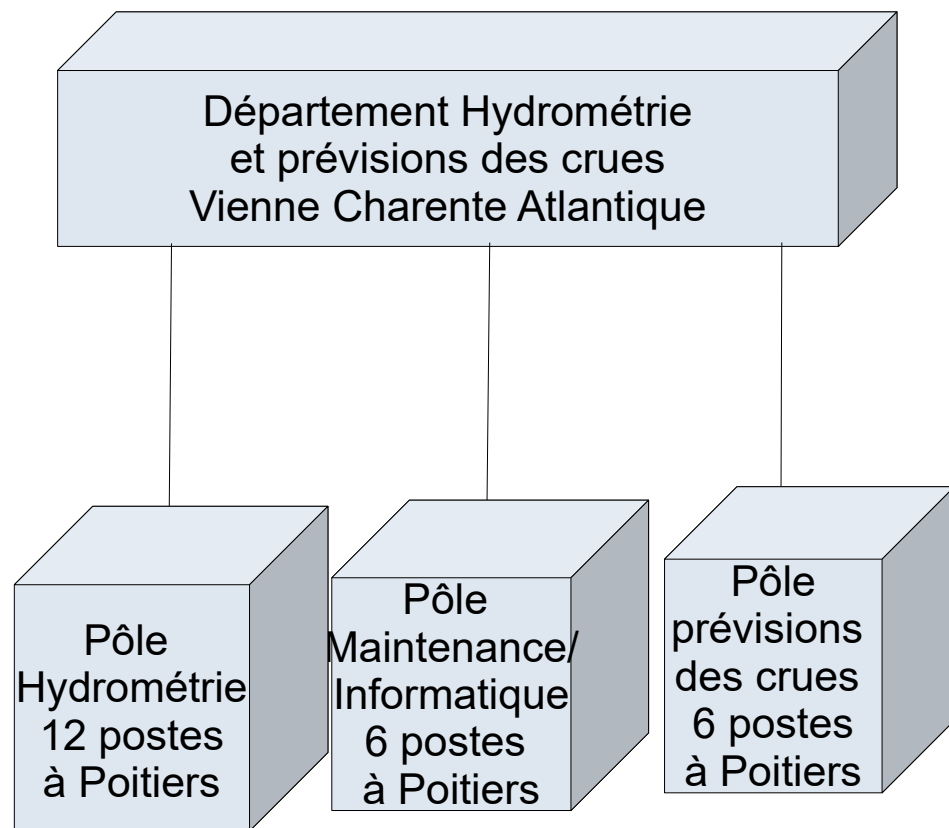
- Tronçons de vigilance crues
- ▭ Régions
- ▭ Départements
- ▭ Services de prévision des crues

Ré-organisation

Département Hydrométrie et Prévision des crues VCA Organigrammes actuel et cible (25 postes)



Organigramme actuel



Organigramme Cible

Activités du DHPC VCA

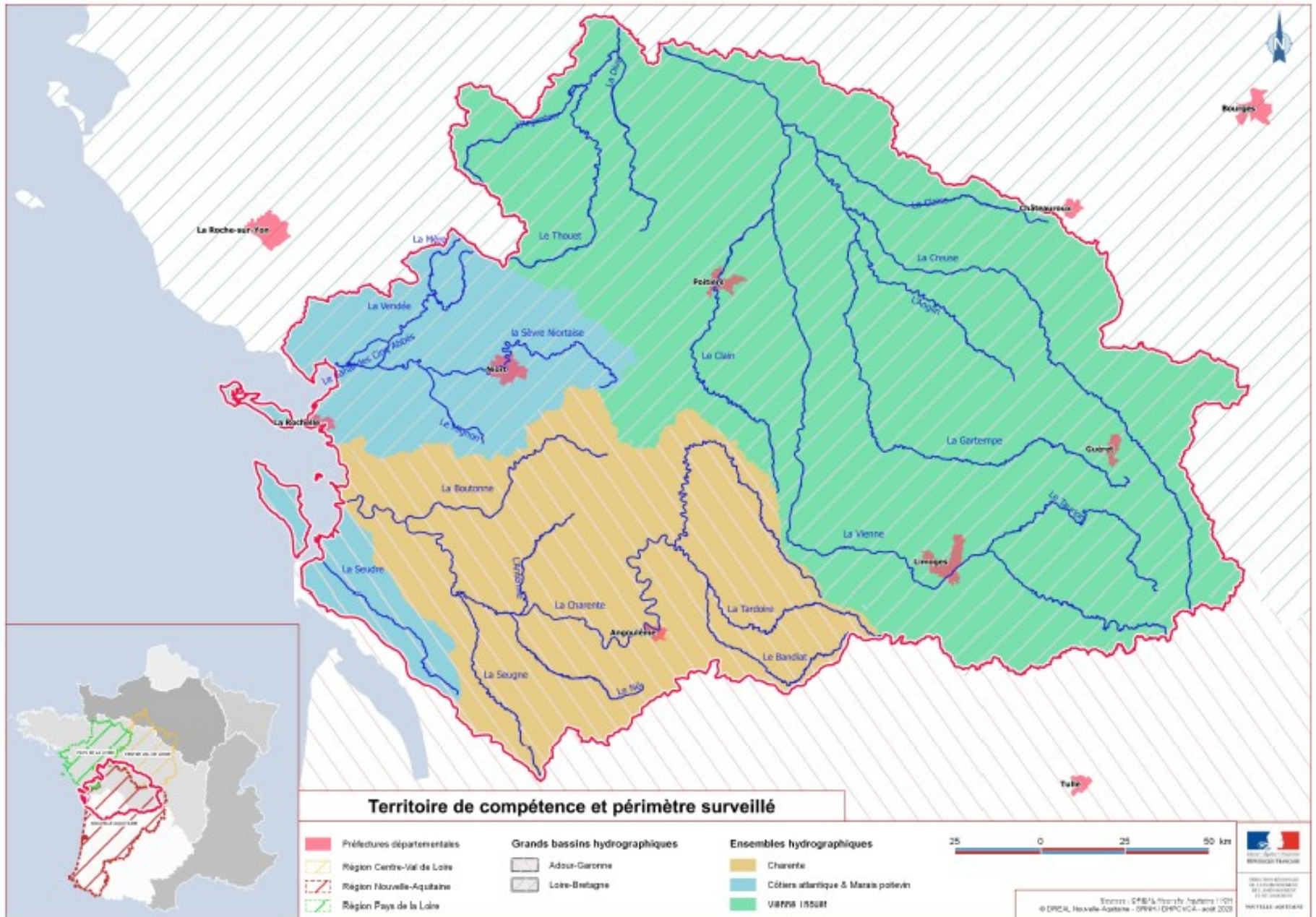
- **Prévisions des crues**

- Gestion hors crise : développement informatique, études hydrologiques et modélisations, vigilance opérationnelle (formation prévis, retours d'expérience avec des préfetures, analyse des enjeux)
- Gestion de crise et astreintes : rédaction 2 bulletins de prévisions quotidiens pour 24 tronçons de vigilance, relations avec les acteurs de la gestion de crise (RDI, SIDPC, SCHAPI)

- **Hydrométrie :**

Production en continue de données (hauteur, débit) disponibles pour les différents usages, la transmission, la validation et la bancarisation sur 182 sites dont 110 diffusés quotidiennement sur le site internet de la DREAL, 80 pour la gestion quantitative

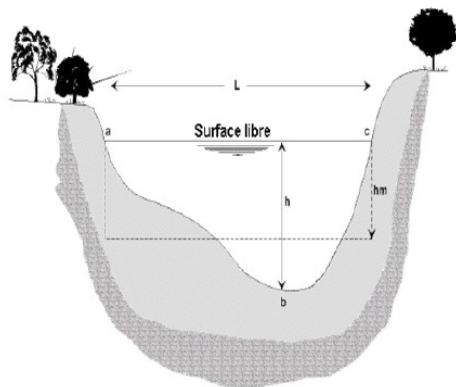
Territoire de compétence



Hydrométrie définition

Ensemble des techniques de mesures des paramètres permettant de caractériser les écoulements dans les cours d'eau

- Cote de la surface d'eau libre, notée H et exprimée en m. Sa mesure concerne la **limnimétrie**
- Le **débit du cours d'eau**, noté Q et exprimé en m³/s ou l/s, représentant le volume total d'eau qui s'écoule à travers une section droite du cours d'eau pendant l'unité de temps considérée. Sa mesure est du ressort de la **débitmétrie**.



$$Q = V * S$$

Hydrométrie : à quoi sert-elle ?

- Assurer le suivi quantitatif (hauteur et débit) des cours d'eau
- En temps réel : gestion de crise, pour le suivi des étiages ou des crues (bulletins mensuels ou d'étiages, bulletins sur Vigicrues...), des chantiers, la navigation, la production d'énergie, l'efficacité des mesures réglementaires...
- En temps différé : connaissance patrimoniale, études de risques (ex aléa de PPRI), définition de débits de révérence ou réglementaire (déclarations/autorisations), calage de modèles (ex prévision de crue, d'étiages), dimensionnement d'ouvrages...

Station hydrométrique

L'observation en continu de ces grandeurs s'effectue grâce à une station d'hydrométrie

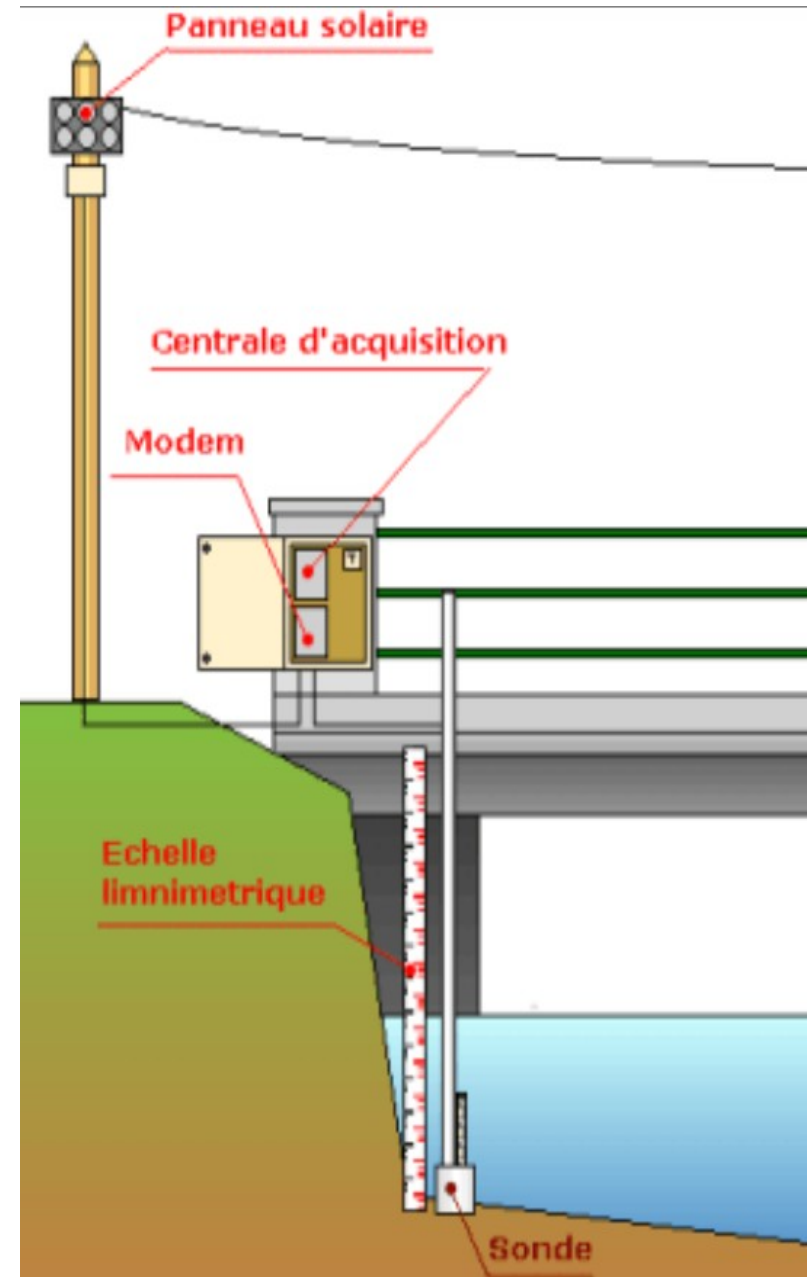
Le choix du site repose sur deux types de critères :

- Mode et facilité de gestion de la station : accessibilité permanente, proximité des réseaux, emplacement favorable pour l'implantation aux échelles, surveillance, la sécurité, protection contre la force des crues, intégration dans l'environnement
- Propriétés naturelles du site : géométrie, régime hydraulique (adaptation aux mesures hydrométriques, stabilité du lit (fond et berges), de la ligne d'eau et du contrôle, bonne sensibilité aux variations (notamment pour l'étiage), bief rectiligne, absence de débordement)

Compromis à trouver entre ces différents critères, mais critère hydraulique prépondérants

Station de mesure

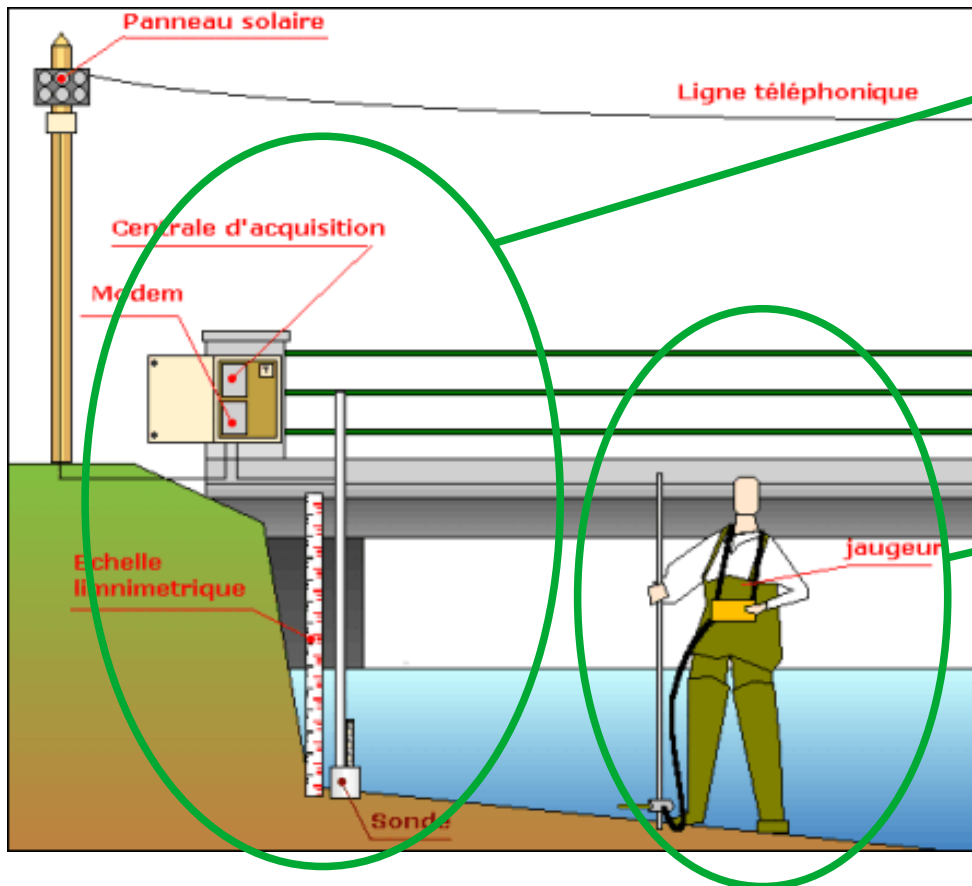
- Échelle limnimétrique
- 1 ou plusieurs capteurs de mesure de la hauteur
- 1 centrale d'acquisition
- 1 modem de transmission (radio, RTC ou GSM)
- 1 source d'énergie
- 3 types de capteurs :
 - Immérgés : bulle à bulle, sonde piezo, ...
 - Émergés : radar
 - Débitmètre



Station de mesure



Comment connaître le débit en continu ?

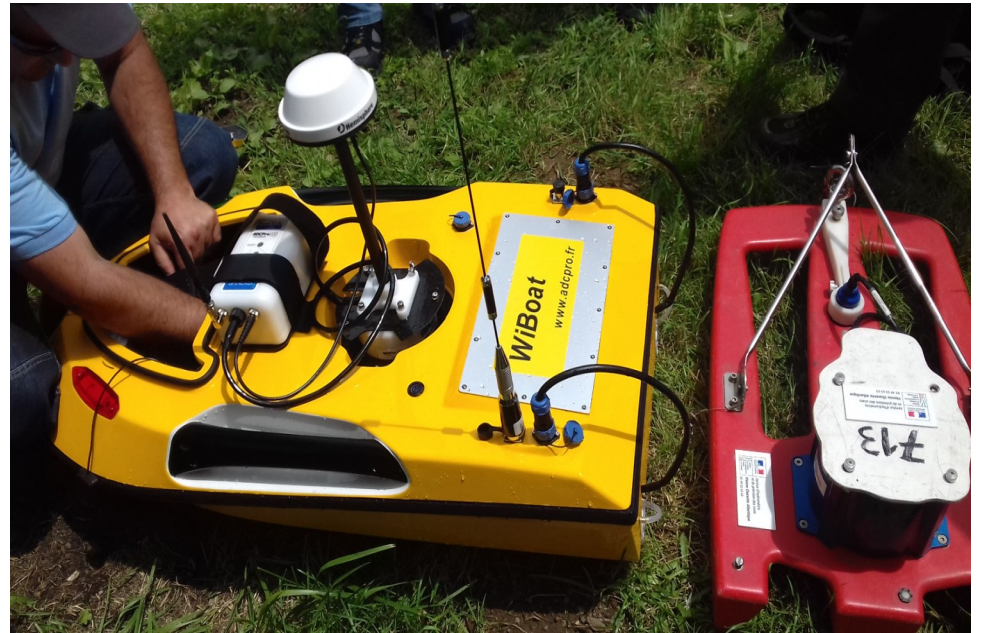


Mesures continues
mais
incomplètes

Mesures complètes
mais
ponctuelles

$Q(t)$?

Appareils de mesure

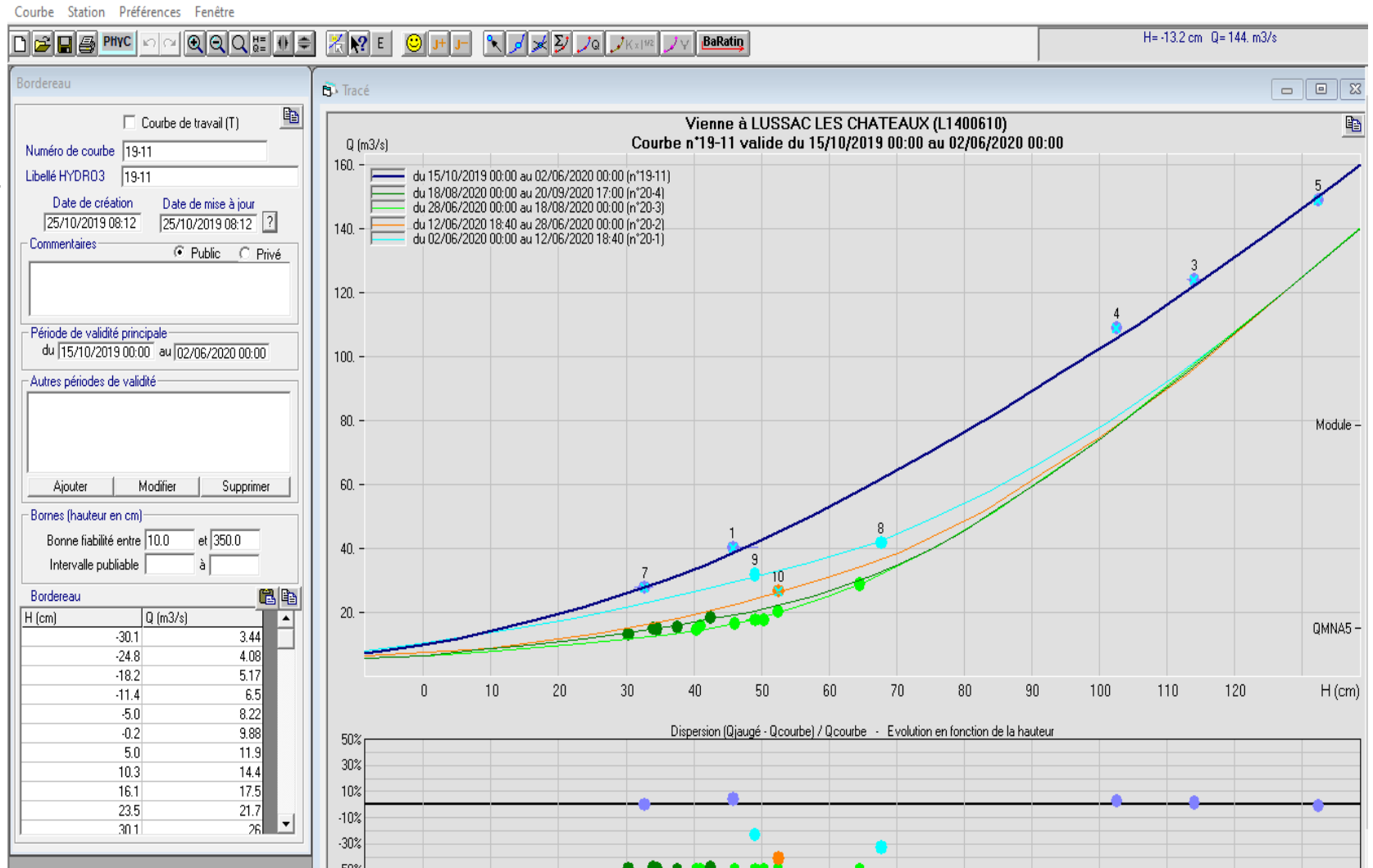


Courbe de tarage

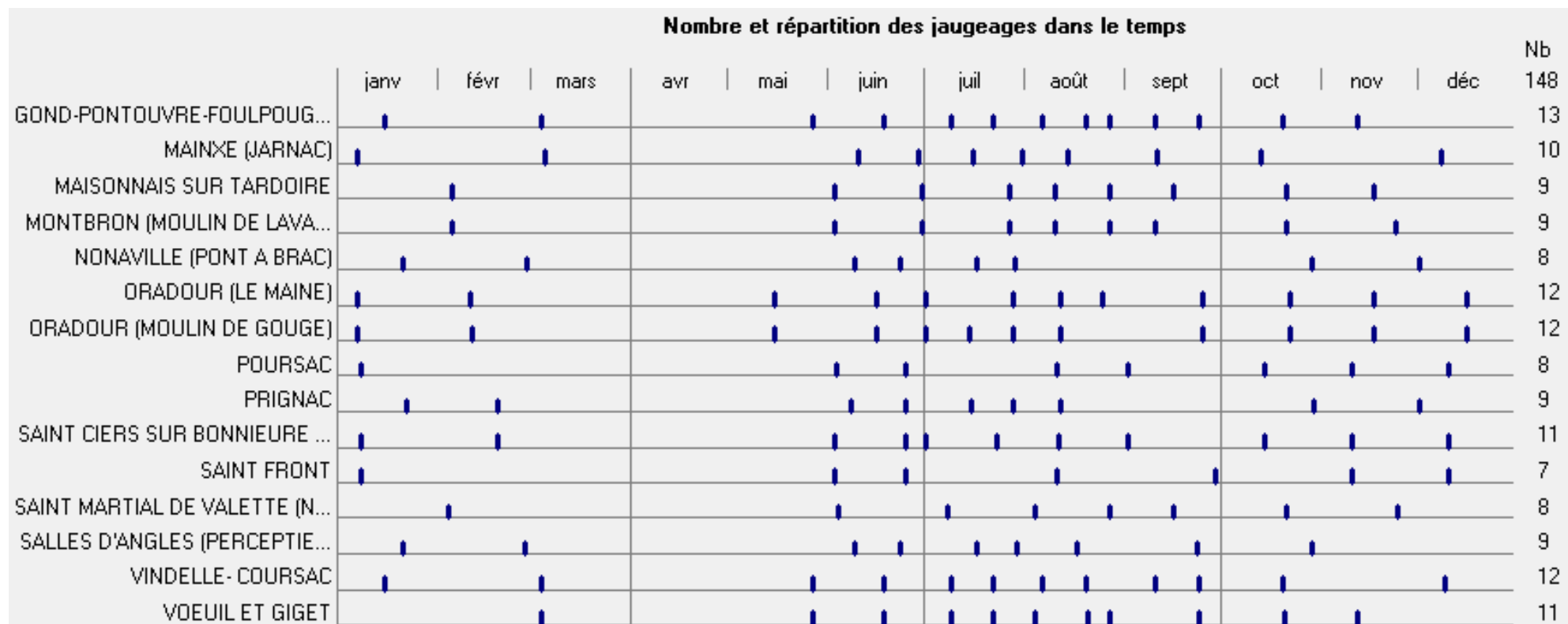
Utilisation d'une relation hauteur-débit

Difficultés :
évolution
de la
courbe de
tarage au
cours du
temps

**Logiciel
BAREME**



Répartition des jaugeages en 2020



Changement courbe de tarage

La courbe de tarage est valable pendant une période donnée : relation hauteur /débit univoque.

Causes possibles de détarage :

- une crue
- transport sédimentaire
- changement conditions d'écoulement (travaux, curage, dragage, développement des herbiers, embâcles...)
- manœuvre ouvrage aval



Végétation aquatique



Embâcles



Chute d'arbre



Barrage de castor

Traitement de la donnée

Traitement de base = éliminer et corriger les imperfections d'un enregistrement (pts parasites, décalages, etc.). Eviter toute modification du tracé !

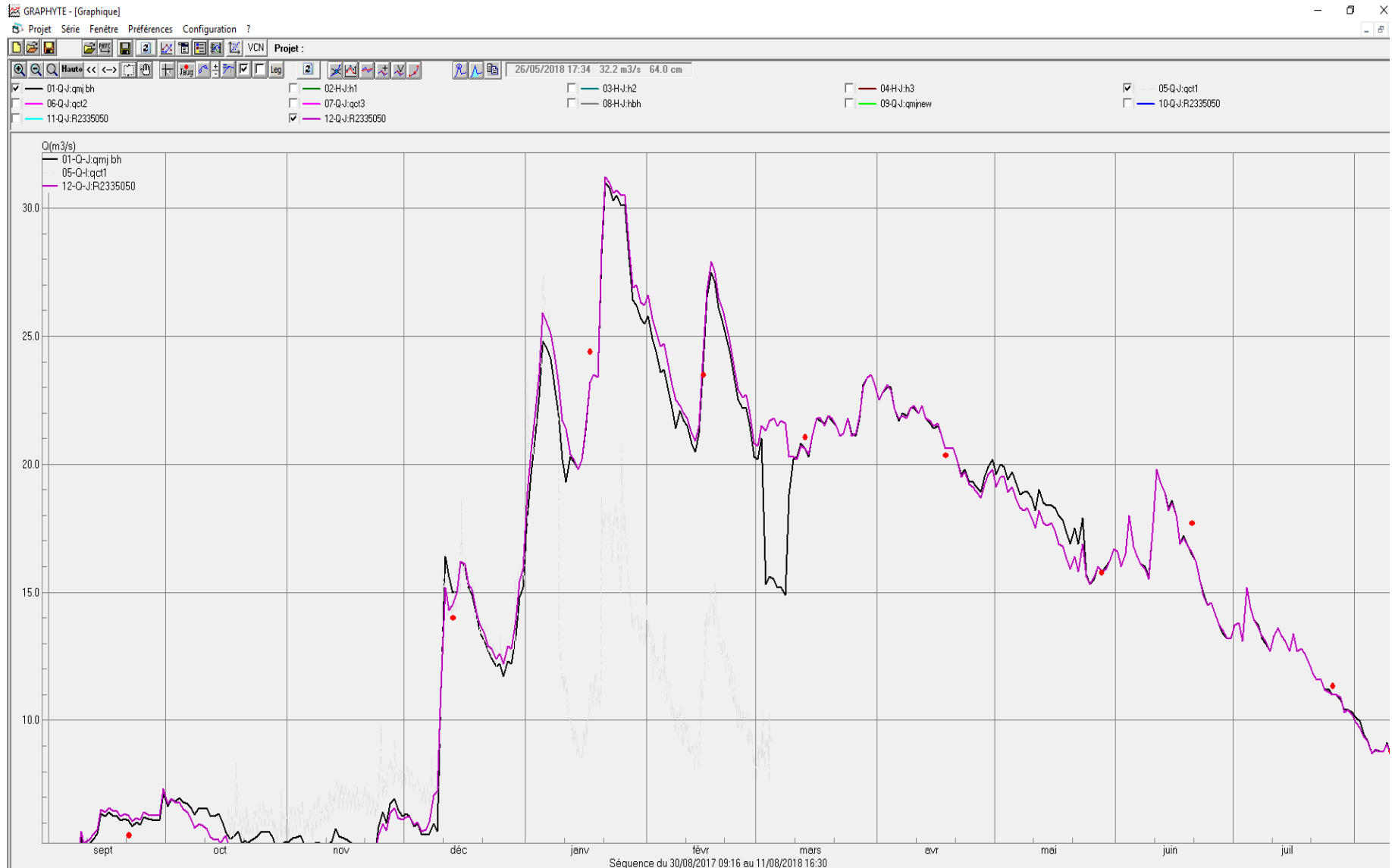
Parfois, besoin traitement de substitution (absences de pts, dérive de sonde, pannes...) pouvant aller jusqu'à la reconstitution. Ces modifications sont identifiées : points estimés, reconstitués bons...

Si pas possible de reconstituer une chronique temps/hauteur, il est toujours possible de reconstituer des débits journaliers, ces données seront alors codées comme des valeurs « estimées »

Si la reconstitution journalière n'est pas possible, qualifier le régime des lacunes (crue, étiage, moyennes eaux) pour que l'année puisse tout de même servir pour les ajustements statistiques / débits caractéristiques des autres régimes

Ensuite envoi en banque hydro (Hydro2 l'ancienne active jusqu'en fin d'année) et la Phyc (Hydro3) fin 2021

Traitement de la donnée



Où trouver les données ?

Aujourd'hui : <http://www.hydro.eaufrance.fr>



Données historiques
Exploitation statistique

Demain : <https://www.hydroportail.developpement-durable.gouv.fr/>



Où trouver les données ?

Mais aussi au quotidien : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/l-hydrometrie-r460.html>

Débits moyens journaliers (QMJ) Seuils préfectoraux réglementaires

DREAL Nouvelle-Aquitaine
 1015, Route de Courville, Alloubaux, La Teste-de-Médoc
 33600, France
 Téléphone : 05 57 48 41 46

DREAL Nouvelle-Aquitaine
 1015, Route de Courville, Alloubaux, La Teste-de-Médoc
 33600, France
 Téléphone : 05 57 48 41 46

Edition de 2002/21
 Débits moyens journaliers réglementaires du 13/06/21 au 21/06/21

Avertissement : Ces données sont à caractère réglementaire et ne doivent pas être utilisées pour des fins autres que celles pour lesquelles elles ont été fournies.

ATTENTION : Les données de débit QMJs sont à caractère réglementaire et ne doivent pas être utilisées pour des fins autres que celles pour lesquelles elles ont été fournies.

Les données de débit QMJs sont à caractère réglementaire et ne doivent pas être utilisées pour des fins autres que celles pour lesquelles elles ont été fournies.

Les données de débit QMJs sont à caractère réglementaire et ne doivent pas être utilisées pour des fins autres que celles pour lesquelles elles ont été fournies.

Date	IS/ISV	Statut	Cocheyrou	LQJ	Seuils		13/06/21				21/06/21				20/06/21			
					inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup		
01/06/21	01/06/21	01/06/21	01/06/21	01/06/21														
02/06/21	02/06/21	02/06/21	02/06/21	02/06/21														
03/06/21	03/06/21	03/06/21	03/06/21	03/06/21														
04/06/21	04/06/21	04/06/21	04/06/21	04/06/21														
05/06/21	05/06/21	05/06/21	05/06/21	05/06/21														
06/06/21	06/06/21	06/06/21	06/06/21	06/06/21														
07/06/21	07/06/21	07/06/21	07/06/21	07/06/21														
08/06/21	08/06/21	08/06/21	08/06/21	08/06/21														
09/06/21	09/06/21	09/06/21	09/06/21	09/06/21														
10/06/21	10/06/21	10/06/21	10/06/21	10/06/21														
11/06/21	11/06/21	11/06/21	11/06/21	11/06/21														
12/06/21	12/06/21	12/06/21	12/06/21	12/06/21														
13/06/21	13/06/21	13/06/21	13/06/21	13/06/21														
14/06/21	14/06/21	14/06/21	14/06/21	14/06/21														
15/06/21	15/06/21	15/06/21	15/06/21	15/06/21														
16/06/21	16/06/21	16/06/21	16/06/21	16/06/21														
17/06/21	17/06/21	17/06/21	17/06/21	17/06/21														
18/06/21	18/06/21	18/06/21	18/06/21	18/06/21														
19/06/21	19/06/21	19/06/21	19/06/21	19/06/21														
20/06/21	20/06/21	20/06/21	20/06/21	20/06/21														
21/06/21	21/06/21	21/06/21	21/06/21	21/06/21														





**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Merci de votre attention
