

Vers une harmonisation de la production et de la diffusion des données de débit en étiage

POLIGOT-PITSCH Stéphanie¹, MOREL Mathilde², BARTHELEMY Loïc³, BERTEAU Maxime⁴, BESSON David⁵, BILDSTEIN Audrey⁶, GLAZIOU Gwen⁷, HEBRARD André⁸, MAGAND Claire⁹ & MARLY Xavier¹⁰

¹MTECT / SCHAPI, stephanie.poligot-pitsch@developpement-durable.gouv.fr, ²MTECT / Direction de l'Eau, mathilde.morel@developpement-durable.gouv.fr, ³DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, loic.barthelemy@developpement-durable.gouv.fr, ⁴Agence de l'eau Rhône Méditerranée, Maxime.BERTEAU@eaurmc.fr, ⁵DREAL Centre Val de Loire, david-p.besson@developpement-durable.gouv.fr, ⁶DRIEAT Île de France, audrey.bildstein@developpement-durable.gouv.fr, ⁷DREAL Normandie, Gwen.Glaziou@developpement-durable.gouv.fr, ⁸DREAL Occitanie, andre.hebrard@developpement-durable.gouv.fr, ⁹OFB, claire.magand@ofb.gouv.fr, ¹⁰DREAL Grand Est, Xavier.MARLY@developpement-durable.gouv.fr

Les sécheresses récentes, et particulièrement la sécheresse 2022, ont mis en exergue le besoin de **données de débit précises, fiables et diffusées en quasi-temps réel** pour un suivi hydrologique fin et pour accompagner la prise de mesures de gestion de l'eau adaptées à la situation.

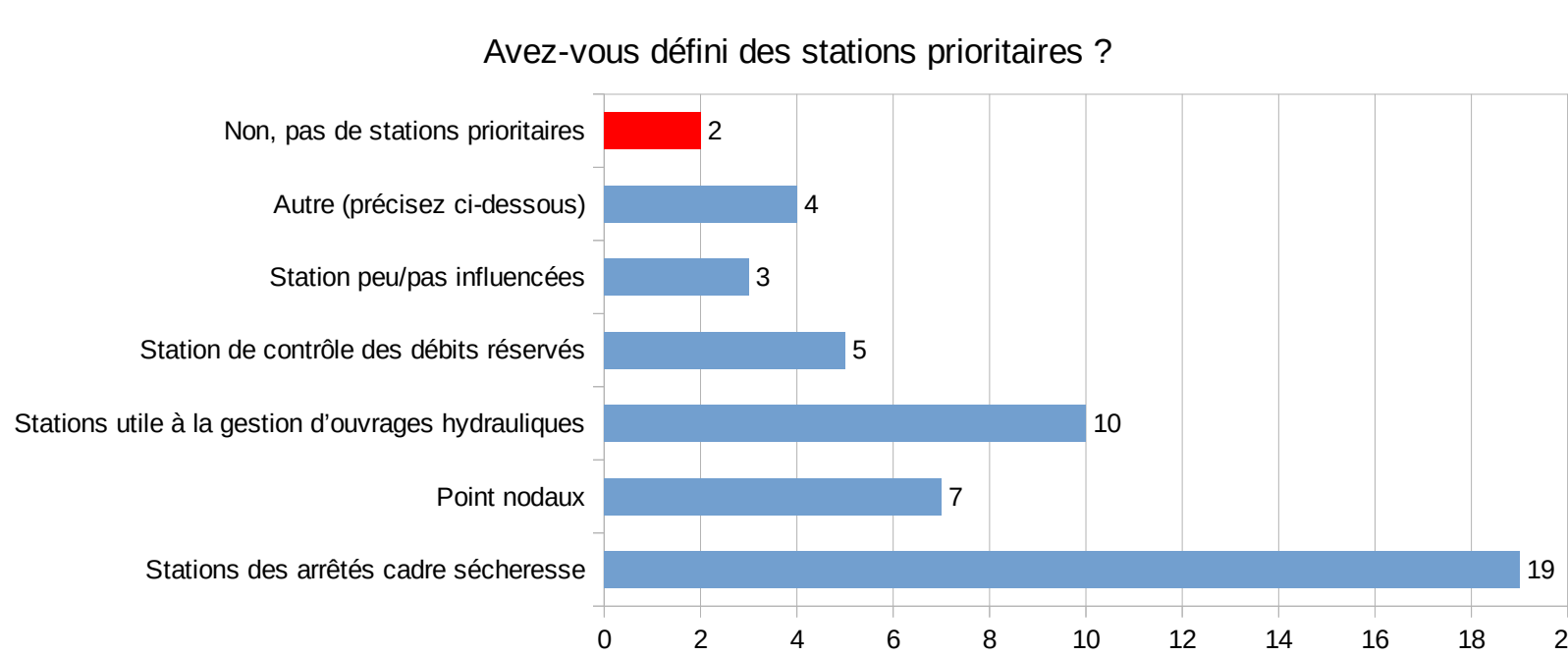
Le **cadre méthodologique et juridique** départemental pour la prise de décision des restrictions des usages de l'eau **n'est pas harmonisé** à l'échelle nationale. Les méthodes de détermination des débits réglementaires ne sont pas les mêmes partout. Il en va de même pour les indicateurs de suivi de la situation hydrologique pendant les étiages, ainsi que les informations accompagnant leur production (degré de fiabilité par exemple). Enfin, les outils de diffusion des données pour le suivi spécifique des étiages mis en place par les DREAL sur leurs territoires sont variés : des sites ou bulletins locaux ont été créés pour compléter historiquement l'ancienne Banque Hydro et aujourd'hui le nouvel Hydroportail.

Par ailleurs, la mesure d'étiage présente des **problèmes métrologiques** particuliers auxquels les producteurs répondent par des adaptations techniques et organisationnelles diverses. Ces problèmes sont peu communiqués et peu connus des utilisateurs et des décideurs, conduisant parfois, comme cela a été observé en 2022, à des incompréhensions lorsque l'expertise nécessaire à la publication de débits fiables vient remettre en cause une décision prise à partir d'une valeur temps-réel non expertisée.

Pour ces raisons, un groupe de travail co-piloté par le SCHAPI et la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du MTECT a été mis en place courant 2022. Il regroupe des membres des unités hydrométrie (UH) des DREAL, principales productrices des données utilisées, et des représentants d'utilisateurs institutionnels des données : DREAL de bassin, service Eau de DREAL de région, Agence de l'eau et OFB. Il s'est donné 3 objectifs détaillés ci-après et a commencé par sonder d'une part les producteurs sur leurs pratiques et contraintes, et d'autre part les utilisateurs sur leurs besoins et envies. **Les résultats finaux du travail du groupe sont attendus fin 2023.**

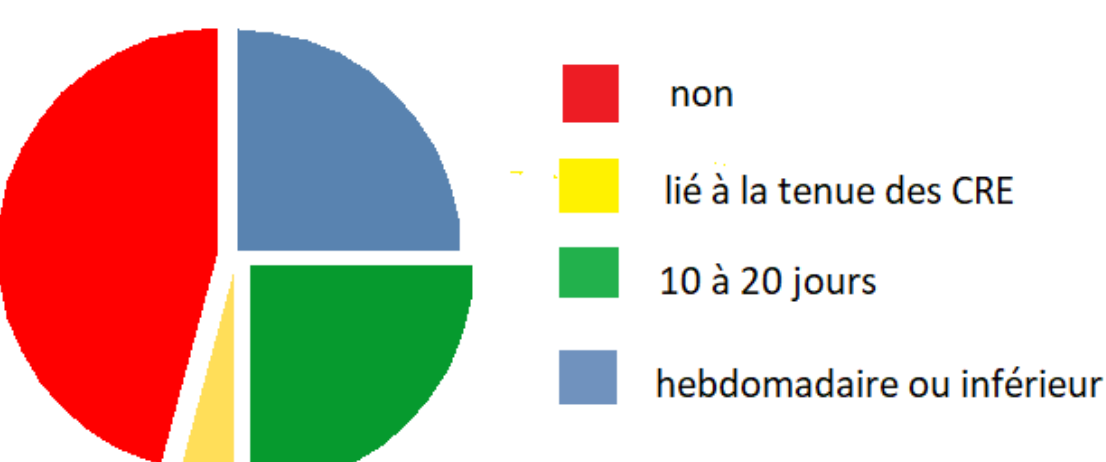
Harmoniser la production hydrométrique d'étiage : quelques résultats du sondage des producteurs

• Quelles mesures spécifiques à l'étiage ?



• Quelle expertise spécifique à l'étiage ?

Avez-vous établi une fréquence de traitement spécifique à l'étiage sur toutes ou certaines stations prioritaires ?



A noter que 16 UH ont recours à des **renforts d'effectifs** (stages, vacations) l'été pour le travail de terrain (mesures, maintenance des stations, travaux). Seules 2 parmi elles leur confient des tâches de traitement de données qui demandent une expertise. Malgré cela, 12 UH (soit près de la moitié) estiment **avoir un effectif insuffisant** pour assurer leurs productions.

Toutes les UH sauf 2 (sur 23 répondantes) ont défini des stations où des **actions spécifiques et supplémentaires à l'étiage** sont effectuées :

- La moitié des UH considèrent certaines stations comme prioritaires pour les mesures de débits (jaugeages)
- 18 (sur 23 répondantes) soit 78 % ont installé du matériel spécifique pour le suivi de l'étiage, dont la moitié ont installé des capteurs supplémentaires pour améliorer la fiabilité ou la précision

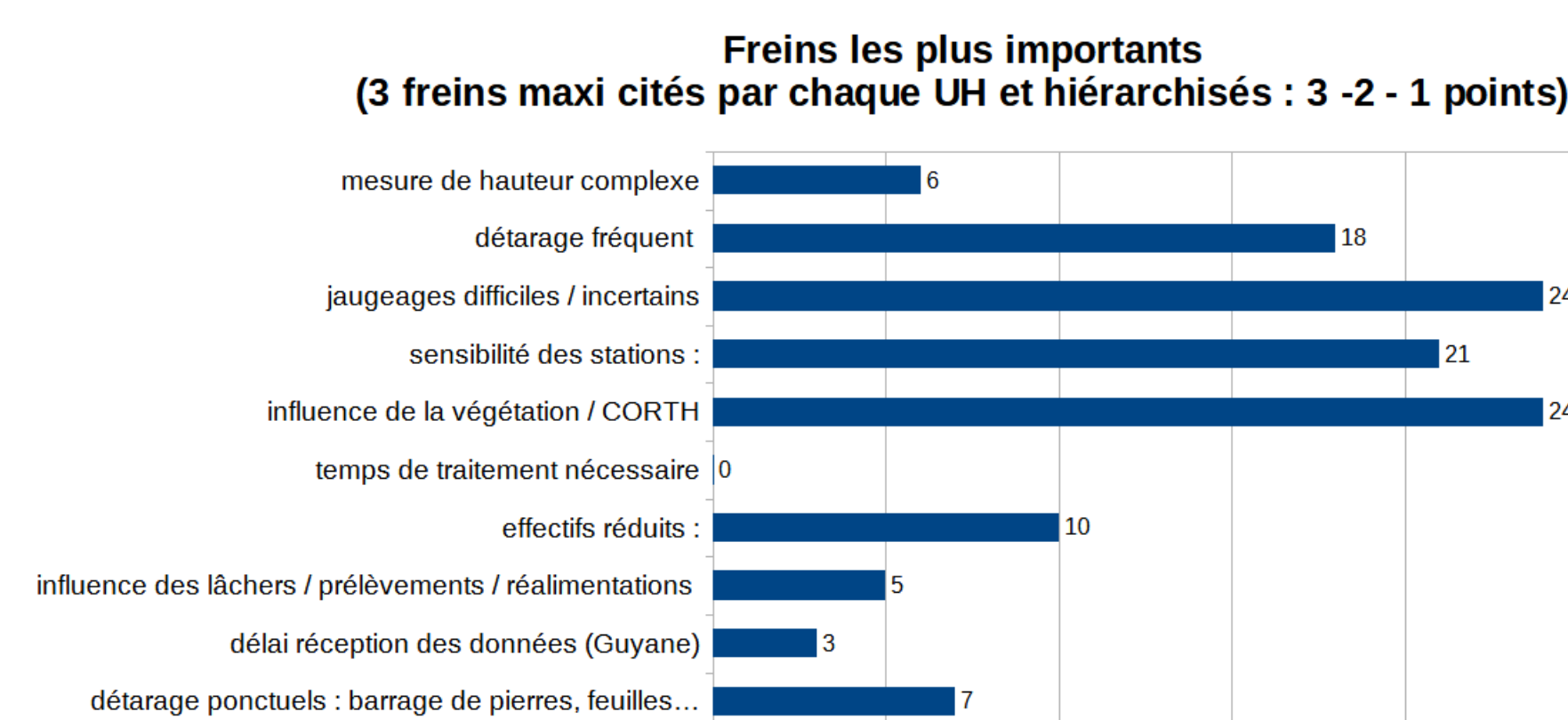
Plus de la moitié des UH **augmentent leur fréquence d'expertise** des données en étiage (la fréquence habituelle étant d'1 mois). Cela représente entre 1 et 15 heures de travail supplémentaire par semaine.

En cas de détection de données de débit fausses, toutes les UH sauf 1 ont une action :

- La moitié empêche la publication
- La moitié prévient les principaux utilisateurs avant ou après la correction publiée sur l'Hydroportail

Enfin, 14 UH (soit 60 %) **éditent une publication spécifique**, dont 9 adressées au public, 8 spécifiques aux acteurs institutionnels.

• Quels freins métrologiques ?



Faible profondeur :
• Jaugeages difficiles
• Mesure de hauteur complexe
Aure à Maisons (Calvados)

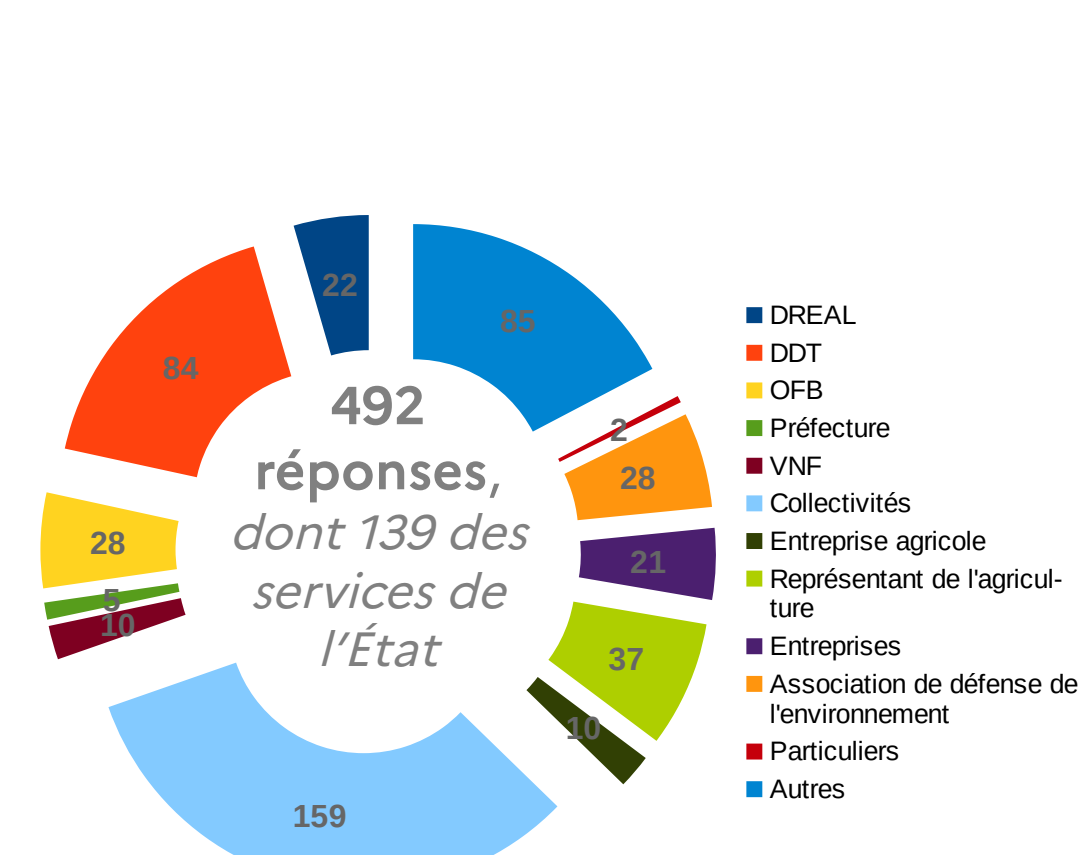


Pousse de végétation modifiant progressivement la relation hauteur-débit
(Cher à Vierzon, Cher)

Les **freins principaux** gravitent autour de l'étape de transformation de la hauteur mesurée et débit. Ils recouvrent :
* la **réalisation des jaugeages** ;
* le **détarage des stations** (pérenne ou temporaire lié à la végétation et / ou aux activités humaines estivales)
* la **trop forte sensibilité des stations**.

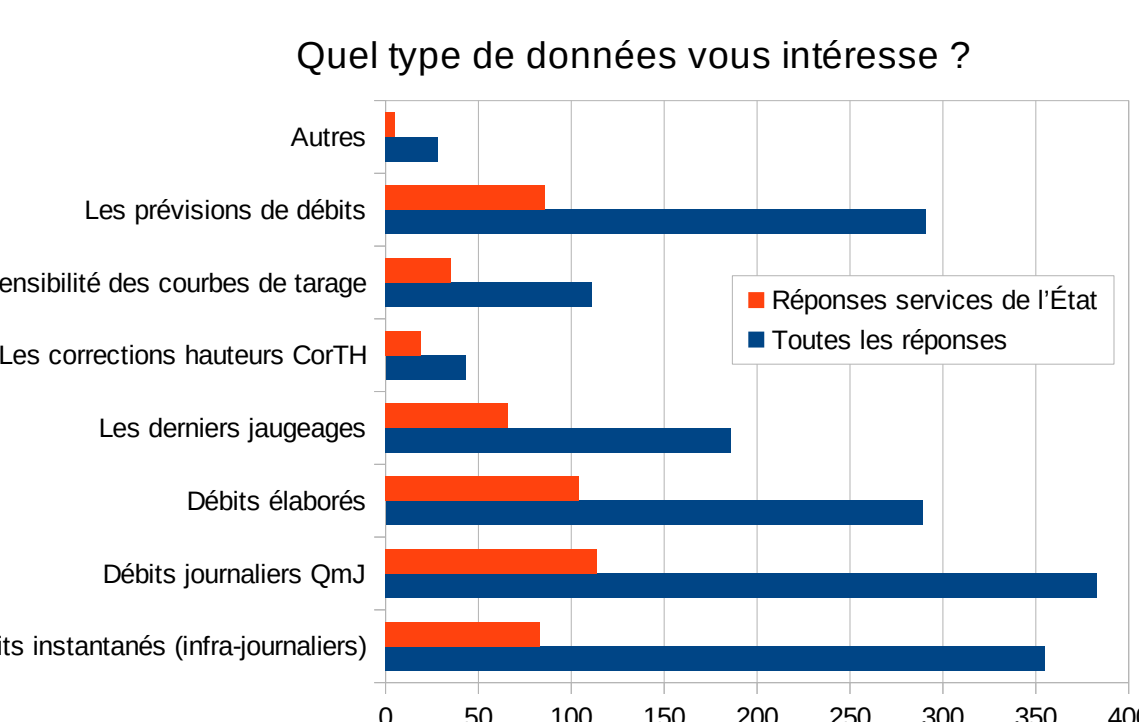
Harmoniser la mise à disposition des données produites : premiers résultats d'un sondage des utilisateurs

• Qui a répondu ?

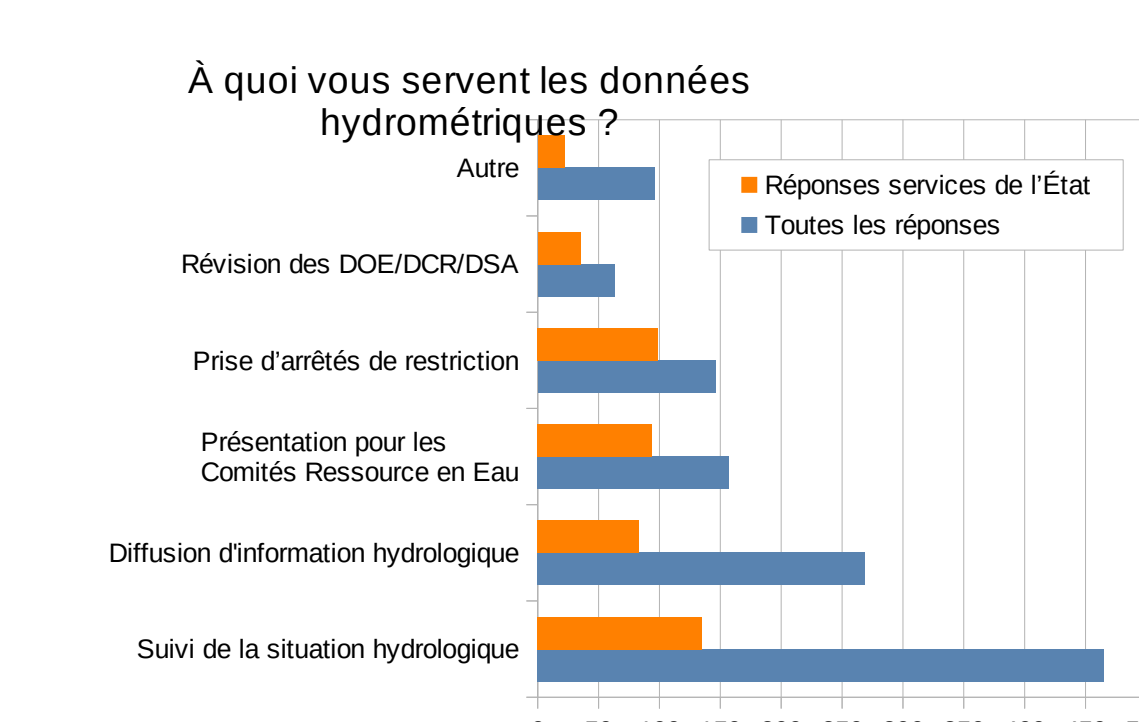


Bonne représentativité du territoire national et des différents acteurs de l'eau. Des services de l'État (30%) et des collectivités territoriales (30%) jusqu'aux usagers locaux : agricoles, AEP, associations...

• Quelles données utilisées et pour quelles utilisations ?



La donnée sous forme de **débits moyens journaliers (QmJ)** est la **plus utilisée**. Les débits élaborés à partir desquels sont calculés des seuils de déclenchement (Qm3J, QMNA5) sont aussi fortement plébiscités, notamment par les services de l'État. Les **prévisions de débits suscitent également un fort intérêt**. Bien qu'aujourd'hui ces prévisions ne soient que peu utilisées par les services de l'État (20%).



La quasi-totalité des réponses se porte a **minima sur le suivi de la situation hydrologique (100 % des services de l'État)**. Puis vient le besoin de diffusion de cette information pour plus de la moitié des réponses. Les services de l'État mobilisent également cette donnée dans le cadre des Comités Ressource en Eau ou pour la prise de mesures de restriction.

• Quels moyens de diffusion sont les plus utilisés et sollicités ?

La **fréquence** : au plus fort de l'étiage **plus de 90 % des sondés indiquent consulter la donnée au moins une fois par semaine**, avec une majorité de personnes qui la regarde tous les jours. Hors situation de crise, plus de la moitié des personnes interrogées consulte la donnée de manière bimensuelle.

→ le besoin d'actualisation de la donnée est variable selon la situation. La **mise à disposition de la donnée quotidienne est demandée en situation de tension**.

La **qualification de la donnée** : une **forte sensibilisation au statut et à la qualification de la donnée** est mise en évidence par les réponses. Le sondage montre un **intérêt des différents acteurs pour les incertitudes associées aux données**, avec cependant quelques difficultés d'interprétation de ces dernières.

Il est également largement plébiscité un renforcement des données en basses eaux, à travers l'augmentation du nombre de stations mais aussi l'amélioration de leur qualité.

→ besoin d'une donnée complète avec plusieurs paramètres définissant sa qualité

L'**accès à la donnée** : actuellement les **usagers utilisent majoritairement l'Hydroportail comme source principale**. Le site Vigicrues est également largement utilisé. Le réseau Onde est quant à lui plus utilisé en complément. les sites non-institutionnels sont anecdotiques.

Le niveau de satisfaction de l'Hydroportail et Vigicrues est bon : plus de 75 % de ceux qui connaissent sont au moins satisfaits.

Les **publications des Unités Hydrométriques et les plateformes de mise à disposition des données en local, ont un très bon taux de satisfaction plus de 80 %**. Cependant, elles souffrent d'un taux de connaissance faible des usagers qui s'explique par le fait que ces dispositifs n'existent pas de manière homogène sur le territoire et que leur niveau de diffusion – grand public ou restreint – est variable.

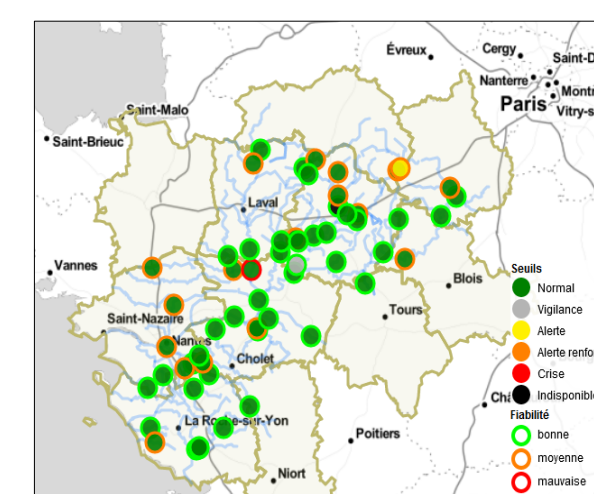


Tableau des débits									
Stations	Seuils (m³/s)				Qm3J (m³/s)		Taux de satisfaction	Indice de confiance	Statut
	V	A	R	C	Du 11/07 au 24/07	Du 25/07 au 07/08			
Grandes rivières :									
Mane	Gournay-sur-Marne	32	23	20	17	21	26	le 24/07/22	
Oise	Claix	32	25	20	17	25	28	le 06/08/22	
Seine	Saint-Fargeau (Sainte-Anastase)	58	41	37	32	46	53	le 30/07/22	
Seine	Alfortville	64	48	41	36	67	58	le 30/07/22	
Seine	Arleux (Austerlitz)	61	48	41	36	75	62	le 30/07/22	
Seine	Vernon	170	131	113	108	110	121	le 30/07/22	
Yonne	Port sur Yonne	23	16	13	11	15	14	le 30/07/22	

2 exemples de mise à disposition locale actuels

Améliorer le dialogue entre Producteurs et Utilisateurs de la donnée

L'harmonisation de la production et de la diffusion des données hydrométriques d'étiage passera également par une meilleure compréhension mutuelle des contraintes. Le GT vise aussi à améliorer le dialogue entre producteurs et utilisateurs à travers ses 3 objectifs :

- Écrire une **doctrine de production** de la donnée hydrométrique, fixant des objectifs d'acquisition et d'expertise en temps quasi-réel qui soient à la fois adaptés aux besoins des utilisateurs et réalistes compte-tenu des contraintes techniques et organisationnelles (notamment vis-à-vis des moyens humains). Cette doctrine pourra aider les UH à dialoguer avec les autorités départementales pendant la gestion de l'étiage, mais également en préparation, notamment lors du choix des points et des indicateurs de suivi ;
- Écrire une **plaquette pédagogique à destination des services de Police de l'Eau** décrivant les contraintes et incertitudes de la mesure hydrométrique d'étiage et notamment les recalculs des données a posteriori liées à l'expertise ou nouvelles informations (changement de courbes de tarage, recalages, courbes de correction des hauteurs) ;
- Élaborer un **site internet spécifique au suivi des données hydrométriques d'étiage**, qui soit ergonomique pour les utilisateurs comme les producteurs. Il s'inspirera de sites locaux existants et devra faciliter et optimiser le travail de mise à disposition et de consultation des données. Il sera le support d'un dialogue renouvelé entre producteurs et utilisateurs de la donnée, par la mise à disposition de la donnée elle-même, mais également d'indicateurs complémentaires qu'ils soient hydrologiques (possibilité de comparer avec des statistiques...) ou métrologiques (fiabilité, incertitudes, derniers contrôles...).