



Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.



LIFE Eau&Climat

Supporting long-term local decision-making
for climate-adapted Water Management

Réseau de suivi des niveaux d'eau sur les affluents du Lignon

4 octobre 2022

Atelier « Mobiliser, former les acteurs locaux en valorisant les données »

Justine THOMAS

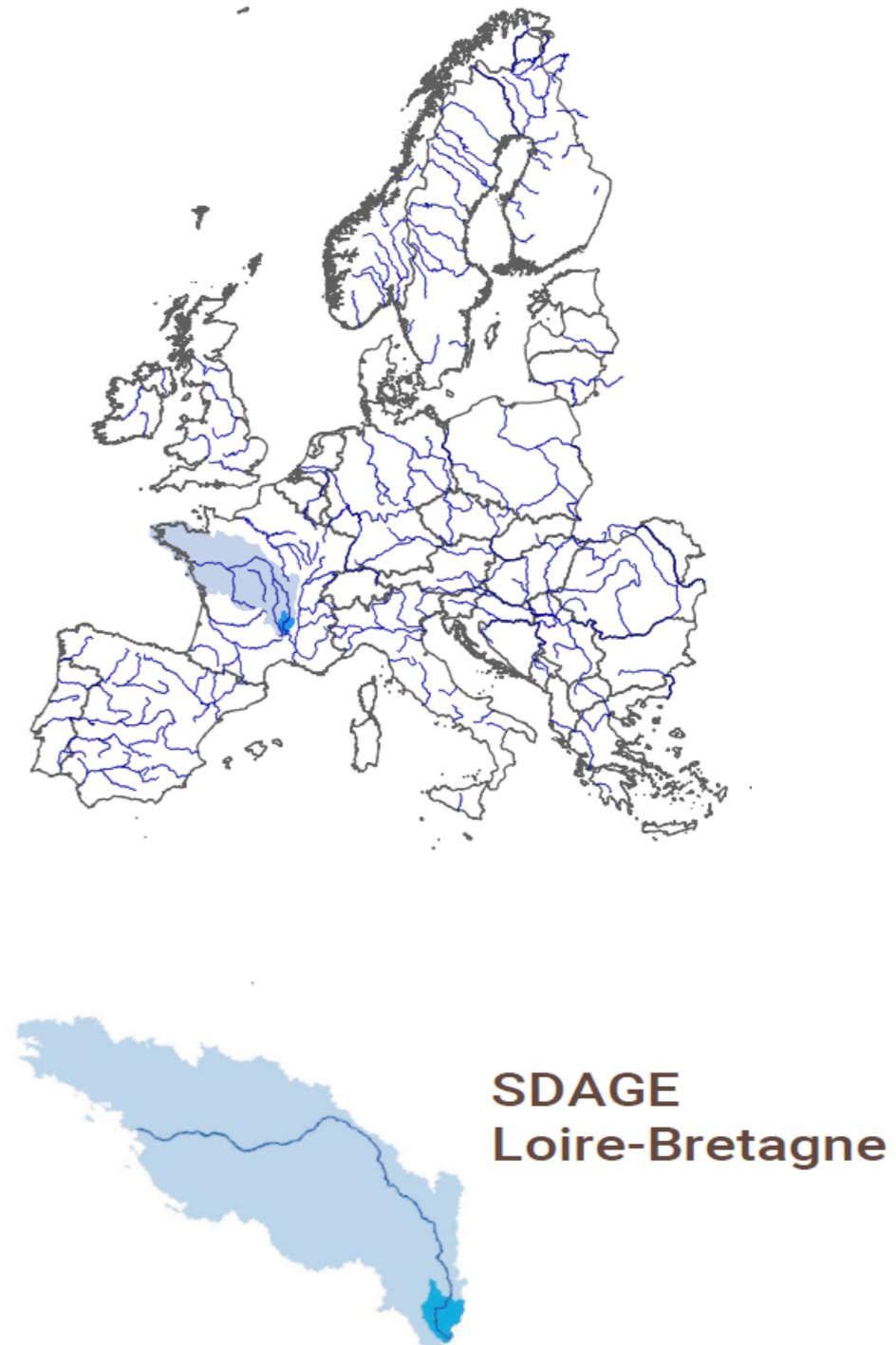
EPAGE Loire-Lignon



Action qui s'inscrit dans le SAGE Lignon du Velay

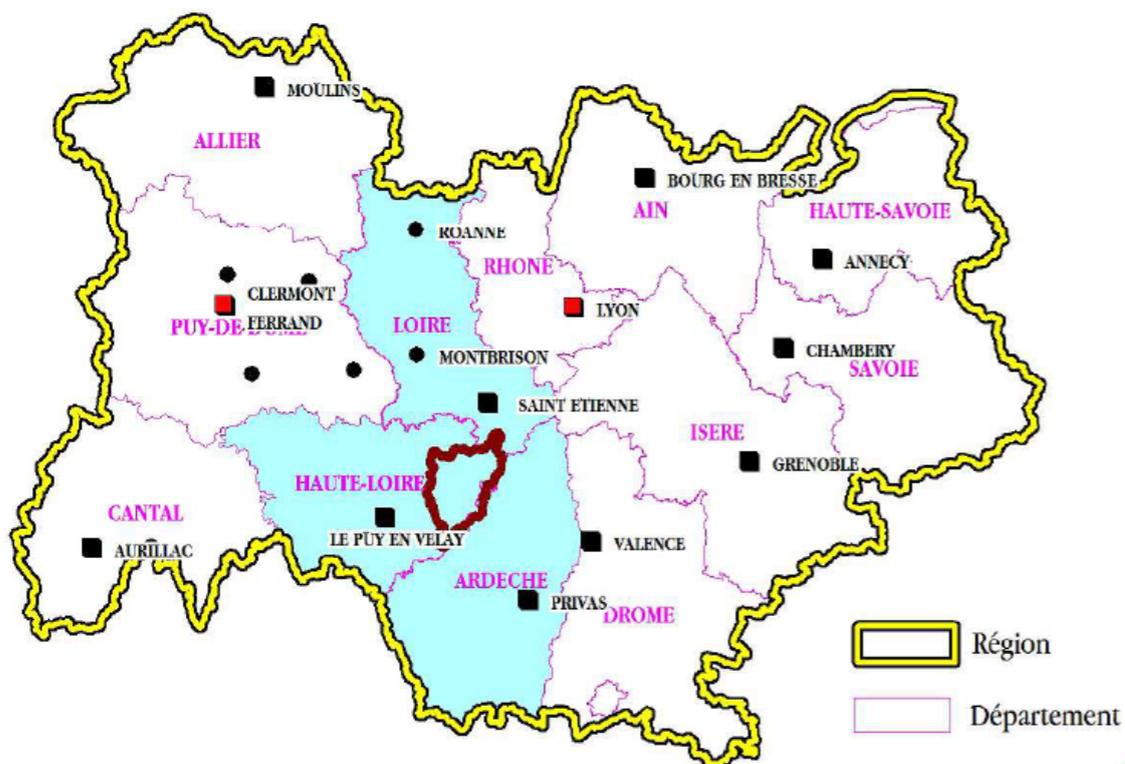


- Animé par l'EPAGE Loire Lignon : assure la compétence GEMAPI pour 17 interco du bassin de la Loire amont
- Approuvé le 27 juillet 2021 après 10 ans l'élaboration
- Bassin versant du Lignon : place stratégique de tête de bassin versant au sein du territoire Loire-Bretagne
- Projet LIFE Eau&Climat permet de répondre à certains enjeux du SAGE Lignon, notamment l'enjeu protéger et mieux gérer la ressource en eau (ressources limitées aux milieux superficiels)
- Territoire de 708 km² / 3 départements concernés / 7 communautés de communes / 36 communes / 5 masses d'eau / 760 km de cours d'eau



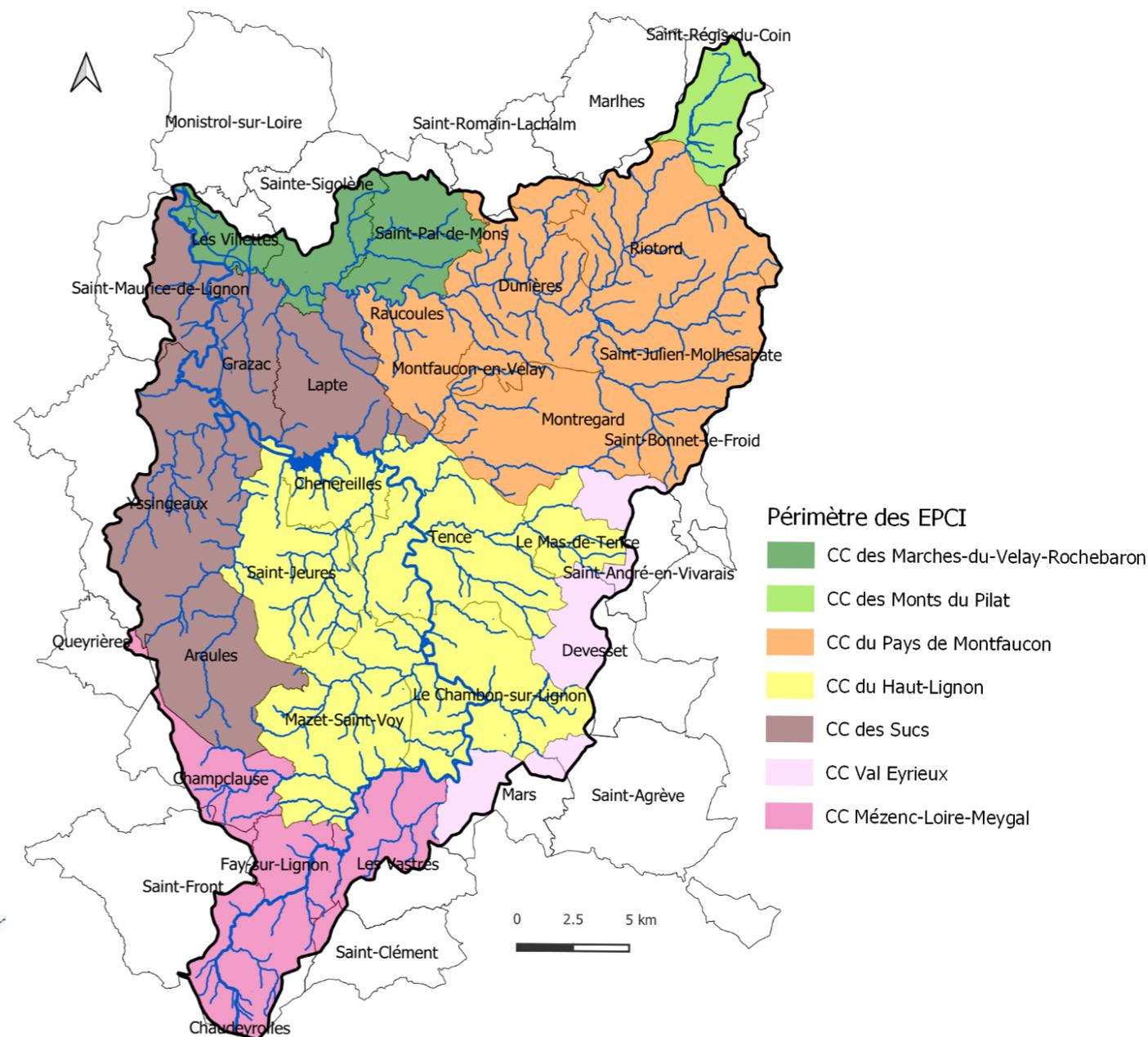
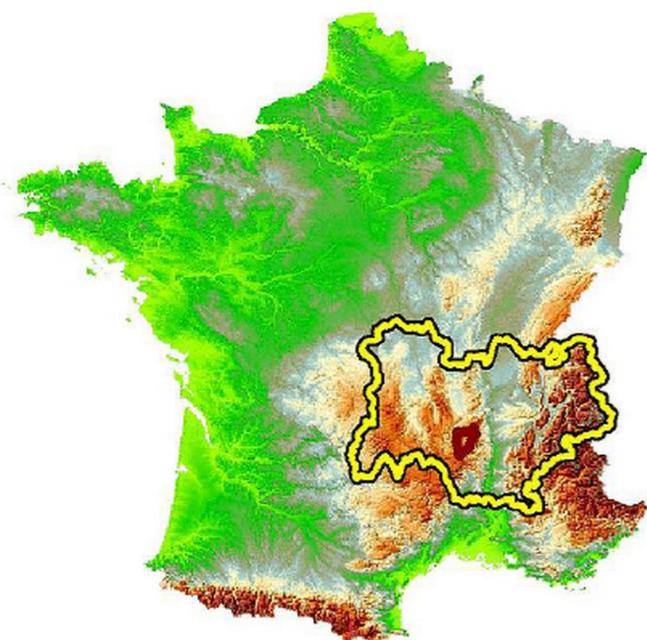


Action qui s'inscrit dans le SAGE Lignon du Velay



Région : Auvergne Rhône-Alpes

3 Départements :
 - Haute-Loire
 - Loire
 - Ardèche



Faciliter l'accès aux données hydro-climatiques



Objectif : Démonstration de la gestion locale de données pertinentes :
Évaluer les effets du changement climatique sur les débits des cours d'eau

- **Installation de plusieurs systèmes de mesure** pour suivre les cours d'eau, notamment en période d'étiage : échelles limnimétriques, repères d'étiage, sondes de température.

Ces informations seront mises à disposition de tous les usagers de la rivière grâce à des panneaux explicatifs.

- **Partage de données hydro climatiques**, en ligne via l'observatoire de l'eau du SAGE Lignon de Velay :
 - Partage des données de suivi
 - Intégration de données sur le changement climatique issues du projet LIFE



Source : EPAGE Loire Lignon

Territoire étude = Bassin versant du Lignon du Velay

Faciliter l'accès aux données hydro-climatiques



Objectif : Démonstration de la gestion locale de données pertinentes :
Évaluer les effets du changement climatique sur les débits des cours d'eau

- **Prestation d'études lancée en 2021** pour le calage des échelles limnimétriques, repères d'étiage à installer en 2022.
- 10 sondes d'enregistrements T°c eau installées en juillet 2021
- **Achat d'un courantomètre**

- **Stage en 2021**
 - traitement de données hydrologiques / caractérisation des étiages et évolutions depuis le début des chroniques
 - relevés de niveaux d'eau durant l'été
 - document de vulgarisation

- **Stage en 2022**
 - Création d'un QR Code associé à un questionnaire en ligne pour une démarche participative et d'une page internet
 - retour sur les sites internet participatifs existants
 - relevés des hauteurs d'eau durant l'été et alimentation du site internet

Les nouvelles du bassin versant du Lignon du Velay NEWSLETTER n°115

Evolutions des débits d'étiage du Lignon

L'EPAGE Loire Lignon est partenaire depuis le 1er septembre 2020 du projet Life Eau&Climat, piloté par l'Office International de l'Eau (OIEau). Dans le cadre d'une des actions du projet, visant à faciliter l'accès aux données Hydro-Climatiques, un stagiaire de master 1 GAED (Géographie, Aménagement, Environnement et Développement) parcours GEOIDES, Lois Ribet, a été engagé d'avril à août 2021. Il a notamment traité les données de débits de la banque hydro enregistrées sur le Lignon et la Dunrière pour voir les tendances d'évolution de ces derniers en période d'étiage, une partie de ces analyses est présentée dans cette newsletter. Il a également relevé les niveaux d'eau sur des affluents du Lignon équipés d'échelles limnimétriques par l'EPAGE, et participé à la préfiguration de nouveaux sites de suivi.

DÉFINITION

Les étiages sont des phénomènes hydrologiques complexes conditionnés notamment par des facteurs spécifiques au bassin versant (géologie, hydrogéologie, surface végétalisée, etc.) et des facteurs climatiques. Ils peuvent se définir comme les plus basses eaux annuelles. Dans le cas du Lignon, l'étiage se produit pendant la période de basses eaux estivale s'étalant du mois de juin au mois d'octobre (figure ci-contre). Le mois de mai correspond au début de la période de récession, c'est-à-dire à la période où les débits commencent à diminuer pour entrer ensuite en étiage.

Avec l'augmentation des prélèvements, la variabilité des précipitations et l'augmentation des températures estivales (induits par le changement climatique), il est intéressant de jeter un œil sur l'évolution des débits d'étiages.

SAISONNALITÉ

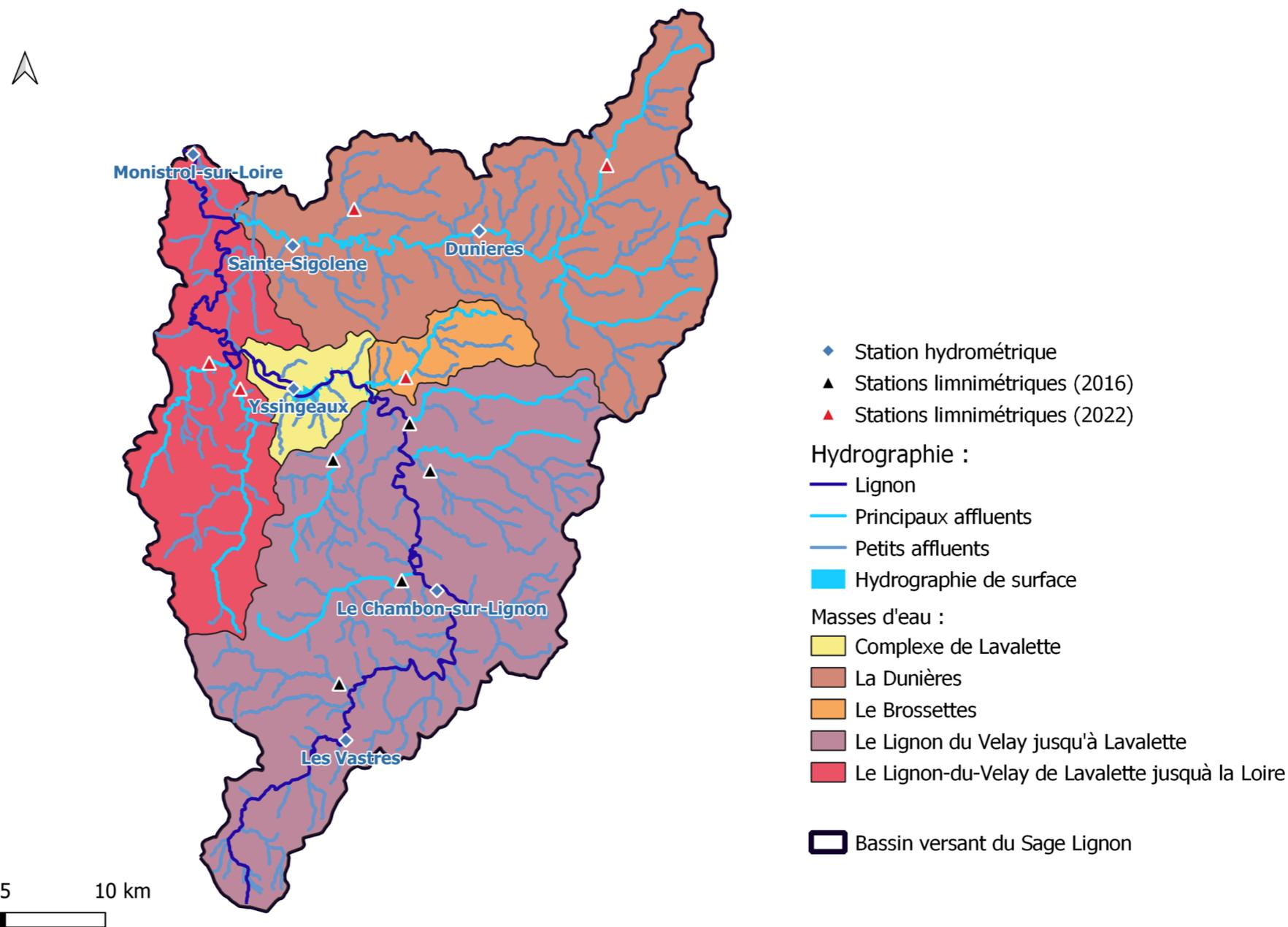
Ces dernières années, le Lignon est marqué par des écoulements bien inférieurs à ceux des années précédentes pendant le début et la fin de la période de basses eaux. L'hydrogramme ci-dessous montre particulièrement bien ce phénomène, notamment pour les mois de septembre/octobre. Les faibles débits sont, en moyenne, maintenus plus longtemps, finissant à la fin septembre pour les décennies 1981-1990/1991-2000 alors que pour les décennies 2001-2010/2011-2020, les étiages se terminent en moyenne à la mi-octobre.

EPAGE LOIRE LIGNON Newsletter 115 - 2021

Faciliter l'accès aux données hydro-climatiques



Objectif : Démonstration de la gestion locale de données pertinentes :
Évaluer les effets du changement climatique sur les débits des cours d'eau



Faciliter l'accès aux données hydro-climatiques



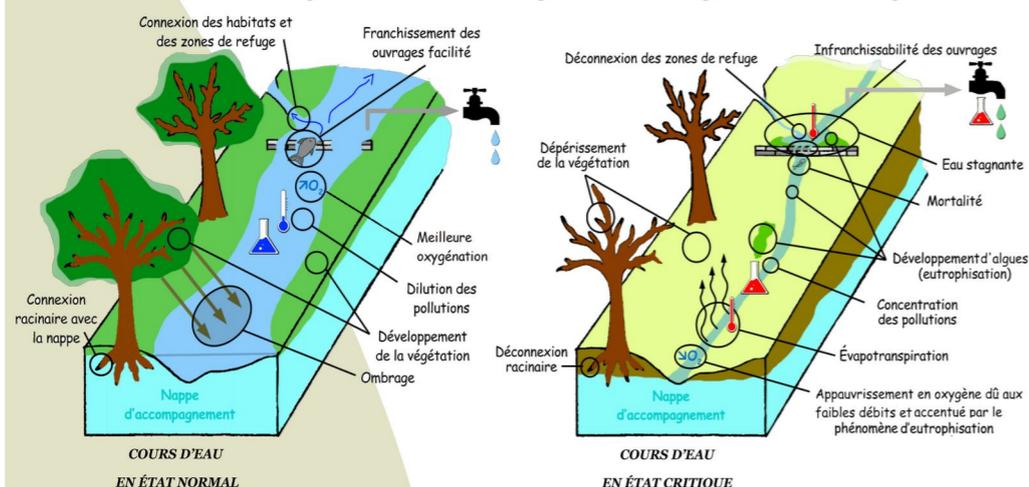
Objectif : Démonstration de la gestion locale de données pertinentes :
Évaluer les effets du changement climatique sur les débits des cours d'eau

Un réseau de suivi des débits sur les affluents du Lignon

La préservation de la ressource en eau : un effort commun !

Ce réseau permet de connaître la situation hydrologique en temps réel et d'adapter son comportement afin d'économiser la ressource en eau

POURQUOI PEUT-ON MANQUER D'EAU ? QUELLES CONSEQUENCES ?



Participez au suivi des cours d'eau et accédez à plus d'informations avec ce QR Code



COMMENT AGIR ? LES BONS GESTES !

En fonction du niveau de sécheresse, chacun à la possibilité d'agir et d'adapter son comportement pour économiser la ressource en eau.

Le Préfet définit, au niveau local, des seuils entraînant des mesures de restriction et émet des arrêtés sécheresse en fonction de la situation en temps réel (ces arrêtés sont affichés en mairie ou sur le site internet propluvia).

NIVEAU 0 : SITUATION NORMALE

Niveau 1 : VIGILANCE
Information et incitation des particuliers et des professionnels à faire des économies d'eau

Niveau 2 : ALERTE
Interdictions provisoires et progressives de certains usages, en 1^{er} lieu les usages non économiques et de confort (arrosage de pelouses, espaces verts, lavage de véhicules et voies publiques, remplissage de piscines...) et/ou limitation des horaires

Niveau 3 : ALERTE RENFORCEE
Interdictions provisoires d'usages supplémentaires (irrigation de prairies, arrosage de terrains de sports)

Niveau 4 : CRISE
Arrêt des prélèvements non prioritaires. Seuls les prélèvements répondant aux exigences de santé, de salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ainsi que l'abreuvement des animaux sont autorisés

COMMENT SURVEILLER LA RIVIERE ?

Ce site est équipé d'une échelle limnimétrique qui permet de connaître le débit en temps réel en fonction de la hauteur d'eau. Les deux macarons permettent de se situer par rapport au débit moyen interannuel aussi appelé module.

Lorsque la hauteur d'eau atteint le module (macaron vert), la situation est considérée comme normale. En dessous du module, des dysfonctionnements apparaissent et s'accroissent avec la diminution des niveaux d'eau.

Lorsque le 10ème de module (macaron rouge) est atteint, la survie des espèces aquatiques est fortement menacée, l'eau se réchauffe et la qualité de l'eau se dégrade pouvant conduire à des phénomènes d'eutrophisation.

Les débits des rivières varient de manière naturelle au cours de l'année en fonction des conditions climatiques ; crues après de forts épisodes pluvieux – étiages en période de sécheresse. La diminution des débits en période d'étiage est accentuée par les prélèvements liés aux activités humaines.

Des débits trop faibles altèrent le fonctionnement des rivières et ont des conséquences sur le milieu naturel et la vie qu'il abrite, ainsi que sur nos usages.



Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE16 GIC/FR/001259) a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne

EPAGE Loire-Lignon - Antenne de Tence, 35 bis rue d'Annonay 43190 TENCE



Faciliter l'accès aux données hydro-climatiques



<https://www.epage Loire Lignon on.fr/observatoire-du-lignon/suivi-participatif-des-debits-sur-le-bassin-du-lignon/>



LES STATIONS HYDROMÉTRIQUES ET LES ÉCHELLES LIMNIMÉTRIQUES SUR LE BASSIN DU LIGNON

Depuis 2019, l'EPAGE installe progressivement un réseau de suivi quantitatif des affluents du Lignon, pour répondre aux objectifs du SAGE Lignon du Velay. Cette action est portée dans le cadre des Contrats Territoriaux (Haut Lignon puis Lignon du Velay) et du projet LIFE Eau&Climat.

Au niveau de chaque cours d'eau suivi sont installés au vont être prochainement installés :

- Les échelles de hauteur d'eau, ou échelles limnimétriques ;
- Les macarons indicateurs de débits, qui permettent de comparer la hauteur d'eau observée à des débits caractéristiques tels que le module (débit moyen sur l'année) ou encore le dixième du module (valeur de référence pour caractériser les faibles débits) ;
- Des sondes de températures, qui permettent un suivi de l'évolution de la température de l'eau (*ici les courbes de températures ne sont présentées qu'à titre d'observation car les chroniques sont trop courtes pour pouvoir les comparées aux années précédentes*).

Les sites sont représentés en bleu sur la carte interactive ci-contre, ils concernent 10 cours d'eau :

- [Le Trifoulou](#)
- [La Ligne](#)
- [Les Merles](#)
- [Le Mousse](#)
- [La Sérigoule](#)
- [Le Chansou](#)
- [La Dunerette](#)
- [L'Auze](#)
- [La Siaulme](#)

Le Lignon et la Dunière sont quant à eux suivis par les services de la DREAL au niveau des stations hydrométriques qui mesurent le débit en continu depuis plusieurs dizaines d'années (repérées en vert sur la carte). Les données de ces stations sont disponibles sur le site national [HydroPortail](#).



Légende :

- Stations équipées ou qui seront équipées prochainement d'échelles limnimétriques, de macarons et de sondes température
- Stations hydrométriques (via HydroPortail)

Participez au suivi des cours d'eau avec ce QR Code



Faciliter l'accès aux données hydro-climatiques



Objectif : Démonstration de la gestion locale de données pertinentes :
Évaluer les effets du changement climatique sur les débits des cours d'eau

➤ **Limites :**

- aucun retour de questionnaire sur les anciennes stations installées qui possèdent le QR Code depuis 3 mois
- sonde de température parfois dérobées ou problème de piles qui impactent la collecte des données
- communication sur les données via la newsletter du Lignon (faible liste de diffusion)
- stations parfois difficiles d'accès ou échelle non visible (sous pile de pont)
- lecture d'une échelle limnimétrique pas évidente : document explicatif créé mais uniquement sur le site internet de l'EPAGE



Faciliter l'accès aux données hydro-climatiques



Objectif : Démonstration de la gestion locale de données pertinentes :
Évaluer les effets du changement climatique sur les débits des cours d'eau

- **Perspectives d'amélioration / actions futures :**
- mobiliser le réseau de pêcheurs du territoire et/ou identifier des habitants motivés pour le suivi (parfois scolaires)
- donner plus de visibilité au site internet
- créer un jeu de piste lors d'une animation grand public en intégrant sur le parcours un des sites équipés
- communiquer dans les bulletins municipaux/applications locales, envoyer un courrier aux riverains proches
- prévoir une réunion sur le terrain au niveaux des panneaux avec des élus + communiquer dans la presse
- utiliser les données de suivi des débits dans une étude quantitative à venir



MERCI DE VOTRE ATTENTION