

Unité de gestion Bouleure

Localisation géographique

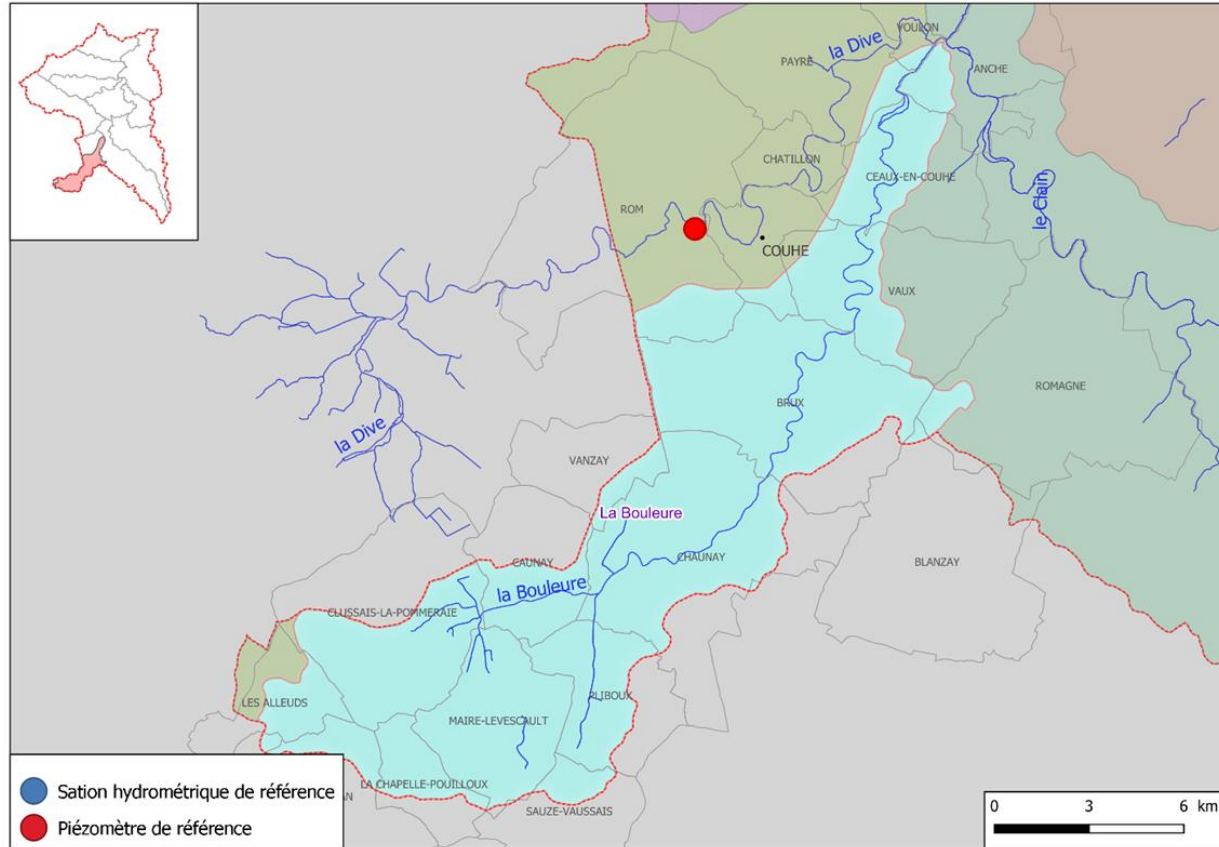


Figure 1 : Localisation géographique de l'unité de gestion Bouleure

La Bouleure est un affluent rive droite de la Dive de Couhé situé au Sud-Ouest du territoire d'étude.

- ❖ Station hydrométrique de référence : Aucune. Pour ce cas, les débits modélisés à l'aide d'un calage s'appuyant sur la Dive de Couhé ont été valorisés.
- ❖ Piézomètre de référence : Couhé 1 – BSS001PPLR

Phase 1 - Etat des lieux « usages »

Tableau 1: Bouleure - Bilan des prélèvements** moyens (m3) de basses eaux (du 1er avril au 31 octobre) et hors basses eaux (du 1er novembre au 31 mars) sur la période 2000-2018.

		Eau potable	Irrigation	Abreuvement*	Industries*	Plans d'eau	Total prélèvements
Hors basses eaux	Eau de surface	0	0	4 370	0	25 139	29 509
	Eau souterraine	96 851	63 791	4 370	65 676	0	230 687
Basses eaux	Eau de surface	0	197 367	6 193	0	16 706	220 266
	Eau souterraine	168 217	2 291 760	6 193	93 077	0	2 559 247
TOTAL		265 068	2 552 918	21 124	158 753	41 845	3 039 709

* Prélèvements effectués directement dans le milieu naturel (= hors réseau d'eau potable)

**Les volumes intègrent les prélèvements réalisés dans la nappe captive de l'Infra-Toarcien

Tableau 2: Bouleure - Bilan des rejets moyens (m3) de basses eaux (du 1er avril au 31 octobre) et hors basses eaux (du 1er novembre au 31 mars) sur la période 2000-2018.

		Pertes eau potable	Assainissement collectif	Assainissement non collectif	Rejets industriels	Total rejets
Hors basses eaux	Eau de surface	0	7 504	0	27 775	35 280
	Eau souterraine	43 235	13 980	28 896	0	86 112
Basses eaux	Eau de surface	0	9 980	0	39 364	49 344
	Eau souterraine	39 370	16 756	26 313	0	82 438
TOTAL		82 605	48 220	55 209	67 139	253 173

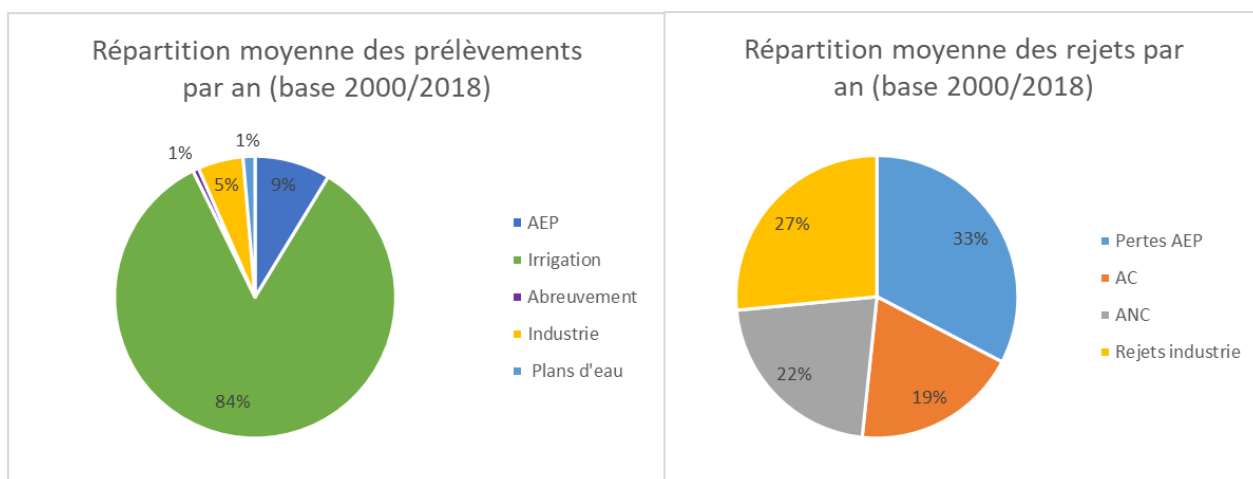


Figure 2 : Bouleure - Répartition des prélèvements et rejets à l'échelle annuelle

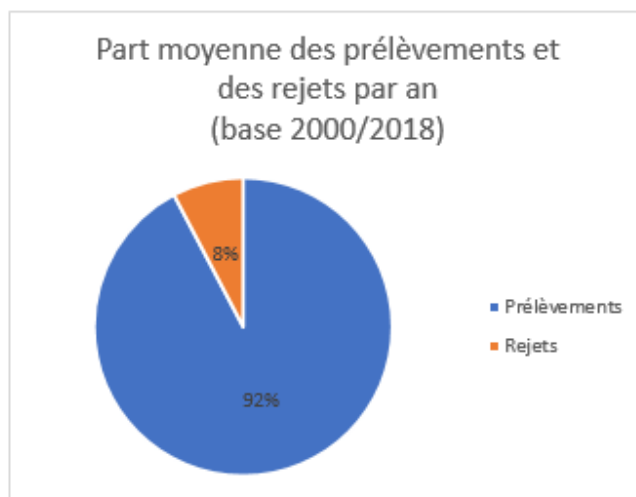


Figure 3 : Bouleure – Part moyenne des prélèvements et des rejets à l'échelle annuelle

La Bouleure se caractérise par un prélèvement net moyen de 17 370 m3/km2 (supérieur à la moyenne du territoire étudié, qui est à 11 600 m3/km2). Les prélèvements se font principalement dans la ressource souterraine en période estivale et sont majoritairement à destination de l'irrigation. On identifie un faible impact des prélèvements industriels (hors prélèvements industriels raccordés au réseau d'eau potable) et pour l'eau potable. Concernant les rejets, ils sont dominés par la perte d'eau potable et ont principalement lieu dans la ressource souterraine.

Synthèse pédagogique

Etude « Hydrologie Milieux Usages Climat » (H.M.U.C.) pour la mise en œuvre du SAGE Clain

Phase 1 - Etat des lieux « hydrologie »

Tableau 3 : Bouleure – Comparaison entre le régime hydrologique influencé et désinfluencé

Débit d'étiage à l'exutoire de l'unité de gestion (QMNA5 (L/s))		
Influencé (observé actuellement)	Désinfluencé (qui aurait lieu en l'absence de prélèvements et rejets)	Ecart (% de Désinfluencé)
20	159	- 87%

Sur la Bouleure, on remarque que les usages de l'eau impactent pour 87% le débit d'étiage. Cela signifie qu'il est quasiment 10 fois plus faible que la valeur qu'il aurait en l'absence de prélèvements et de rejets anthropiques.

Phase 1 - Etat des lieux « milieux »

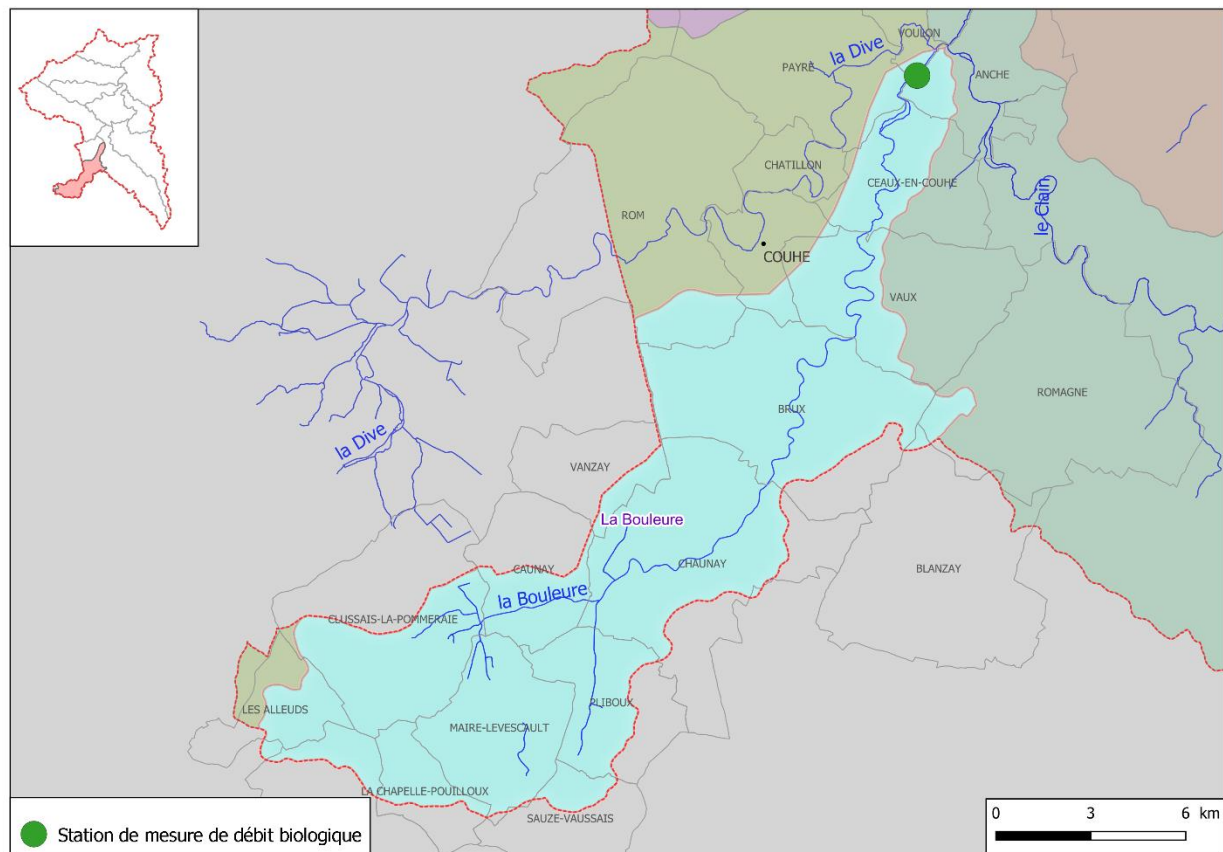


Figure 4 : Bouleure - Emplacement de la station d'évaluation des débits écologiques

Tableau 4 : Espèces et guildes cibles retenues

Espèces cibles	Guildes cibles
Truite Fario adulte (TRF-ADU), Truite Fario Juvenile (TRF-JUV) Chabot (CHA), Vairon (VAI)	<i>Pas de guildes</i>

Synthèse pédagogique

Etude « Hydrologie Milieux Usages Climat » (H.M.U.C.) pour la mise en œuvre du SAGE Clain

Tableau 5 : Bouleure - Gammes de débits biologiques obtenues

Gamme de débits proposées (L/s)	
Gamme de débits biologiques au niveau de la station de mesure débit biologique	105 - 220
Gamme de débits biologiques à l'exutoire de l'unité de gestion	153 - 351

La gamme de débits biologiques représente pour la période d'étiage estival, une transition entre une situation favorable au bon fonctionnement des milieux (borne haute) et une situation critique pour la survie des espèces s'y développant (borne basse).

Phase 1 - Etat des lieux « climat »

Tableau 6 : Bouleure - influence de l'évolution des prélèvements et du changement climatique sur l'hydrologie des cours d'eau

Impact seul du changement climatique sur les débits d'étiage en 2050
-19%

D'après les analyses réalisées, les débits d'étiage (QMNA5) devraient diminuer de 19 % indépendamment de l'activité anthropique (de prélèvements et de rejets) à l'horizon 2050.

Phase 2 – Seuils de gestion et volumes prélevables tous usages confondus (= gestion structurelle)

Tableau 7 : Bouleure - Débits objectifs (L/s) définis en période de basses eaux et hors période de basses eaux à l'exutoire

DOH			DOE							DOH	
Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
2 979	2 705	2 135	689	463	330	161	160	160	162	1 154	1 996

DOE = Débit Objectif d'Etiage, DOH = Débit Objectif Hivernal

Le DOE a pour objectif d'être respecté 8 années sur 10, il permet de calculer le volume prélevable tous usages confondus.

Tableau 8 : Bouleure – Volumes prélevables tous usages confondus

Unité de gestion	Basses eaux (avril à oct.) en m3/an	Evolution en % par rapport au volume prélevé moy. 2010/2018	Hors basses eaux (nov. à mars) en m3/an	Evolution en % par rapport au volume prélevé moy 2010/2018	Part sout. Max. pour la période hors basses eaux uniquement en m3/an
Bouleure	1 534 418	-34	3 165 164	1 794	[1 070 124 ; 2 454 134]

Synthèse pédagogique

Etude « Hydrologie Milieux Usages Climat » (H.M.U.C.) pour la mise en œuvre du SAGE Clain

A titre d'information, en l'état actuel du fonctionnement des milieux et si le débit objectif d'étiage (DOE) restait constant, le volume prélevable tous usages confondus tenant compte des effets du changement climatique à l'horizon 2050 représenterait une baisse de 49% par rapport aux prélèvements moyens de la période 2010-2018.

Phase 3 – Répartition des volumes prélevables entre usages réglementés (= gestion structurelle) et définition des objectifs de crise (= gestion conjoncturelle)

Gestion structurelle

Tableau 9 : Bouleure - Répartition du volume prélevable entre les usages réglementés en période de basses eaux

Périodes	Avril-juin		Juillet-octobre	
Volumes en m3	VP global	Prél. Moy. 2010-2018	VP global	Prél. Moy. 2010-2018
Eau potable	31 083	32 718	70 338	74 040
Irrigation	576 164	537 503	770 153	1 600 120
Industrie	26 348	27 735	60 331	37 488
Non affecté	0	-	0	-
Total	633 595	597 956	900 823	1 711 648

Tableau 10 : Bouleure - Répartition du volume prélevable entre les usages réglementés en période hors période de basses eaux

Volumes en m3	VP global	Prél. Moy. 2010-2018	VP sout. Hivernal	Prél. Moy. 2010-2018 sout. Hivernal
Eau potable	49 646	52 259	49 646	52 259
Irrigation	2 847 158	68 857	[976 758 ; 2 360 768]	68 857
Industrie	43 720	46 021	43 720	46 021
Non affecté	224 640	-	0	-
Total	3 165 164	167 137	[1 070 124 ; 2 454 134]	167 137

Gestion de crise (= gestion conjoncturelle)

Tableau 11 : Bouleure – seuils conjoncturels superficiels de basses eaux (avril à octobre) proposés*

	Seuils proposés (en l/s)							Seuils actuels (en l/s)**	
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Printemps	Été
Vigilance (en l/s)	618	618	450	450	450	450	450	440	360
Alerte (en l/s)	463	463	351	351	351	351	351	340	300
Alerte renforcée (en l/s)	308	308	252	252	252	252	252	240	240
Crise (en l/s)	153	153	153	153	153	153	153	140	

*En l'absence de station hydrométrique, les seuils proposés s'appliquent à l'exutoire de l'unité de gestion

** En l'absence de station hydrométrique, la comparaison aux seuils actuels s'appuie sur les seuils à la station de Voulon sur la Dive de Couhé.

(Note : En gris foncé les valeurs proposées sont plus restrictives que les valeurs actuelles)

Tableau 12 : Bouleure – seuils conjoncturels souterrains de basses eaux (avril à octobre) proposés

	Seuils proposés (en mètres NGF)							Seuils actuels (en mètres NGF)	
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Printemps	Été
Vigilance (en l/s)	[109.3 ; 110.2]	[109.3 ; 110.2]	[109.1 ; 109.9]	[109.1 ; 109.7]	[109.1 ; 109.7]	[109.1 ; 109.7]	[109.1 ; 109.7]	110.1	109.6
Alerte (en l/s)	[109.2 ; 110.0]	[109.2 ; 110.0]	[109.0 ; 109.8]	[109.0 ; 109.6]	[109.0 ; 109.6]	[109.0 ; 109.6]	[109.0 ; 109.6]	109.6	109.4
Alerte renforcée (en l/s)	[108.9 ; 109.8]	[108.9 ; 109.8]	[108.8 ; 109.6]	[108.8 ; 109.4]	[108.8 ; 109.4]	[108.8 ; 109.4]	[108.8 ; 109.4]	109.1	109.1
Crise (en l/s)	[108.5 ; 109.2]	[108.5 ; 109.2]	[108.5 ; 109.2]	[108.5 ; 109.2]	[108.5 ; 109.2]	[108.5 ; 109.2]	[108.5 ; 109.0]	107.1	

(Note : Les seuils sont proposés sous la forme d'intervalles [X ; Y], X étant la borne inférieure et Y la borne supérieure. En gras, les valeurs proposées pour la borne inférieure sont plus restrictives que les valeurs actuelles. En gris foncé les valeurs proposées pour la borne supérieure sont plus restrictives que les valeurs actuelles)

Synthèse pédagogique

Etude « Hydrologie Milieux Usages Climat » (H.M.U.C.) pour la mise en œuvre du SAGE Clain

Tableau 13 : Bouleure - Seuils de gestion conjoncturelle hors basses eaux (novembre à mars) - Eaux superficielles

	Alerte (l/s)		Alerte renforcée (l/s)		Crise (l/s)	
Indicateur hydrométrique	nov-déc	janv-mars	nov-déc	janv-mars	nov-déc	janv-mars
-	1575	2606	1465	1981	1356	1356

**En l'absence de station hydrométrique, les seuils proposés s'appliquent à l'exutoire de l'unité de gestion*