

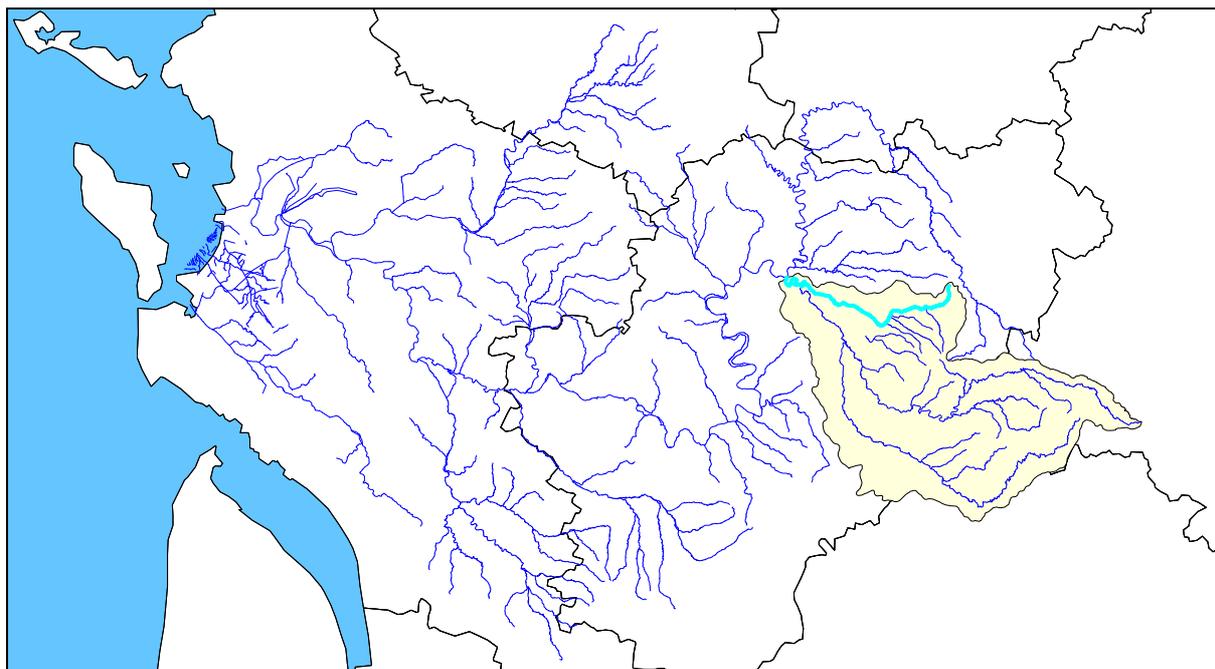


EPTB *Charente*

Institution interdépartementale pour l'aménagement
du fleuve Charente et de ses affluents

ETUDE DES POTENTIALITES PISCICOLES DES BASSINS DE LA CHARENTE ET DE LA SEUDRE POUR LES POISSONS MIGRATEURS

LA BONNIEURE



2000-2003



HYDRO CONCEPT

Parc d'activité des Lauriers
29, avenue Luis Bréguet
85 180 LE CHATEAU D'OLONNE

Tél : 02.51.32.40.75

Fax :

02.51.32.48.03

Email : hydro.concept@wanadoo.fr

SOMMAIRE

LES CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA BONNIEURE ET DU BASSIN VERSANT	3
LE RECUEIL DES DONNEES PISCICOLES	7
CONCLUSIONS SUR L'ETAT ACTUEL DE LA BONNIEURE	10
LES FICHES D'OUVRAGE	11
SYNTHESE DES OUVRAGES SUR LE COURS DE LA BONNIEURE	12
LES ALTERATIONS SUR LE COURS DE LA BONNIEURE	14
POTENTIALITES D'ACCUEIL DU COURS DE LA BONNIEURE	16
AMENAGEMENT ET PRIORITE D'INTERVENTION	19
ACTIONS COMPLEMENTAIRES ET INDICATEURS DE SUIVI	20

LES CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA BONNIEURE ET DU BASSIN VERSANT

Affluent direct de rive gauche de la Charente	
Longueur	40 km de la source à la confluence avec la Charente Bassin versant de 1 460 km² , il intègre également la Tardoire et le Bandiat
Pente générale	4 pour mille de pente moyenne : <ul style="list-style-type: none"> - 16 pour mille de la source à la confluence du ruisseau de Roche - 4.5 pour mille de la confluence du ruisseau de Roche au barrage de la Verduzière - 2 pour mille du barrage de la Verduzière à la confluence avec la Charente
Source	La Bonnieure prend sa source sur la commune de Roumazières Loubert (16) en amont du lieu-dit les Brenanchies à une altitude de 206 m. De nombreuses sources latérales et petits ruisseaux viennent grossir les eaux du ruisseau. La Bonnieure prend son véritable caractère en aval de la confluence du ruisseau de Roche.
Confluence avec la Charente	La Bonnieure conflue directement avec la Charente sur la commune de Puyreaux (16) en aval de Puygelier à une altitude de 59 m.
Communes traversées	La Bonnieure traverse 14 communes en Charente de sa source à la confluence avec la Charente. Les plus importantes sont Chasseneuil sur Bonnieure avec 3 117 habitants et Roumazières-Loubert avec 2 834 habitants.

Chemin hydraulique	<p>Sur la quasi totalité de son cours, la Bonniere s'écoule dans un bras unique au gré des biefs des nombreux moulins.</p> <p>Du moulin d'Araines à St amant, on trouve plusieurs bras lié au caractère marécageux du fond de vallée.</p> <p>En aval de St Amant, la Bonniere décrit de larges méandres et le lit se caractérise par une succession de gouffres.</p>
Usages	<p>Pêche</p> <p>Rejets polluants</p> <p>Prélèvements destinés à l'irrigation des cultures en aval</p> <p>Station de jaugeage</p> <p>Carrières d'argile de Roumazières-Loubert et Cherves-Chatelars</p> <p>Usage hydraulique lié à la présence des moulins</p>
Utilisation des sols	Cultures fourragères sur les $\frac{2}{3}$ amont et grandes cultures sur le $\frac{1}{3}$ aval
Ouvrages	<p>24 ouvrages sont recensés sur le cours de la Bonniere.</p> <p>On trouve essentiellement des moulins ainsi que 2 vannes de répartition et 1 clapet basculant.</p>
Intérêt piscicole	<p>1^{ère} catégorie piscicole du domaine privé en amont de la confluence de la Tardoire et 2^{nde} catégorie piscicole dans la partie aval.</p> <p>Peuplement Salmonicole à l'amont</p> <p>Ancienne station d'écrevisses à pattes blanches au niveau de Chasseneuil sur Bonniere + affluents amont (Croutelle...)</p> <p>Milieu naturel piscicole de moyenne qualité en amont de Chasseneuil sur Bonniere et de mauvaise qualité en aval</p> <p>Aménagement de frayère à Truites sur le secteur Cherves-Chatelars /Suaux /Vitrac Saint Vincent</p>

Qualité générale	<p>La Bonnieure présente une qualité générale plutôt bonne notamment en aval de Chasseneuil exceptée vis à vis des nitrates.</p> <p>Qualité nitrates : Classe 2 Qualité phosphates : 1A à 1B sauf à l'aval immédiat de Chasseneuil sur Bonnieure : HC Qualité biologique : 15/20 au pont des Pins Pollution agricole diffuse Réseau unitaire de Saint Angeau Problème au niveau des sources avec la présence des carrières d'argile (Roumazières-Loubert) Problème lié à la présence des étangs.</p>
Objectif de qualité	Maintien de la qualité actuelle tout en améliorant la qualité des nitrates.
Principales sources de pollution	<p>Problème d' assainissement de la commune de St Angeau Carrières d'argile de Roumazières-Loubert et de Cherves-Chatelards Pollution biologique qui se traduit par la destruction de sites de frayères à Truite fario par colmatage des substrats.</p>
Associations de pêche	<p>3 associations de pêche s'occupent de la gestion de la Bonnieure de sa source à la confluence avec la Charente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A.A.P.P.M.A. des Pêcheurs de Mansle et de ses environs (pont D.91 ⇒ confluence Charente) <ul style="list-style-type: none"> Réserve au moulin des Châtelards Alevinage en Truites arc en ciel et Saumons de fontaine Frayère à salmonidés à Bacherat et moulin Neuf - A.A.P.P.M.A. de la Truite Chasseneuillaise (pont de Bonnaud ⇒ pont D.91) <ul style="list-style-type: none"> Réserve en amont du moulin de Jaulay 3 alevinages/an en Truite arc en ciel Reproduction naturelle de Truite fario sur la Bonnieure et ses affluents

	<ul style="list-style-type: none"> - A.A.P.M.A. de la Gaule de Roumazières-Loubert et de ses environs (source ⇒ pont de Bonnaud) <ul style="list-style-type: none"> - Réserve en aval du pont de Mareuil - Alevinage en truitelles
<p><i>Gestion administrative</i></p>	<p>Le SIAH du Bassin de la Bonnieure s'occupe de la gestion de la rivière.</p> <p>11 communes sur les 14 sont adhérentes au syndicat et des négociations d'adhésion sont en cours avec les communes de St Ciers sur Bonnieure et Cherves-Chatelars.</p> <p>La commune de Puyréaux quant à elle est adhérente au syndicat du Bassin de la Tardoire.</p> <p>La police de l'eau et de la pêche sont assurées par la DDAF.</p>

LE RECUEIL DES DONNEES PISCICOLES

✳ Contact avec les 3 AAPPMA du cours de la Bonnieure :

- recensement des données sur la présence de migrateurs sur les AAPPMA
- connaissance des gestions piscicoles (alevinage, réserves...)
- recensement des zones de frayères à migrateurs et à Truite fario

✳ Recensement et analyse des données de pêche électrique

2 pêches électriques ont été réalisées sur le cours de la Bonnieure en 1988.

- station BHP n°04160017, commune de Mazières au pont de Mareuil
- station BHP n°04160018, commune de St Ciers sur Bonnieure au pont de Villebette

Ces 2 uniques pêches électriques ne nous apportent pas grand chose sur le peuplement piscicole en place sur le cours de la Bonnieure, mais elles nous permettent d'avoir une idée du peuplement.

On constate ainsi pour la station aval un peuplement de type éso-cyprinicole avec la présence de Brochet, Brème, Barbeau, Chevesne, Anguille et Gardon. On trouve tout de même les espèces d'accompagnement de la TRF avec quelques Vairons.

Les résultats de la pêche de la station amont, hormis la présence de l'Anguille témoigne du potentiel d'accueil de la TRF avec la présence de EPT, GOU et LOF.

Il est difficile d'apprécier ces résultats tant par leur ancienneté que par leur limite (1 seule pêche).

Il en est de même en ce qui concerne la densité d'Anguille (1/100m² à l'aval et 7/100 m² à l'amont), dont les résultats ne nous permettent pas d'avoir une idée sur la capacité d'accueil du cours d'eau.

✳ Recensement de prises ponctuelles de grands migrateurs :

Des prises ponctuelles de grands migrateurs sont recensées sur le cours aval de la Bonnieure.

Des **Truites de mer** ont été capturées accidentellement à plusieurs reprises au niveau du moulin Brûlé (2000 et 2001).

Capture d'une **Lamproie marine** à la fin du printemps 2001 au même endroit.

Des **Grandes Aloses** ont été recensées à plusieurs reprises lors des crues longues de printemps, notamment en 2001, jusqu'à l'aval du barrage du moulin d'Esnord.

Le cours de la Bonniere constitue donc un axe migratoire qui intéresse toutes les espèces de grands migrateurs présentes sur le bassin versant de la Charente y compris les Anguilles.

On constate que des gros salmonidés se présentent sur le cours aval de la Bonniere, et on peut considérer que l'ouverture de cet axe permettrait la remontée de ces gros géniteurs pour frayer sur les têtes de bassin, dont un certain nombre d'affluents de la Bonniere permettent, à l'heure actuelle, la reproduction naturelle de la Truite fario.

* **Qualité de l'habitat piscicole :**

La partie amont de la Bonniere présente de bonnes potentialités. Le peuplement y est d'ailleurs salmonicole. Un petit affluent, le ruisseau des Pennes, voit subsister une population d'écrevisses à pattes blanches.

La partie aval de la Bonniere a une qualité d'habitat médiocre. Les peuplements salmonicoles de la partie amont laissent place à un peuplement mixte avec une dominance de cyprinidés d'eaux vives. La partie aval présente des zones de reproduction pour le brochet et fait d'ailleurs l'objet d'un classement en 2^{ème} catégorie.

En 1990, des écrevisses à pattes blanches étaient présentes sur le ruisseau des Pennes, de Margnac à Chaussepanier (commune de Vitrac-Saint-Vincent) ainsi qu'aux sources de la Croutelle, leur présence est aujourd'hui moins sûre.

La Bonniere conserve un aspect sauvage sur la quasi totalité de son cours, puisqu'elle n'a pas subi de travaux de rectification ou de recalibrage.

La pente d'écoulement importante dans sa partie la plus amont (16 pour mille, puis 4.5 et 3 pour mille) offre des faciès d'écoulement très intéressants pour la faune piscicole à vocation salmonicole.

Toutefois la présence des carrières d'argile en tête de bassin de nombreux affluents (autrefois cours d'eau pépinières) sur les communes de Roumazières-Louberts et Cherves-Chatelars ont conduit à la disparition d'un nombre important de sites de frayère.

Ces disparitions sont la résultante d'un colmatage important des substrats par des fines argileuses qui se déposent lors d'événements pluvieux (les bassins de stockage et de décantation des eaux de rejet des usines débordant vers les cours d'eau). Ces traces sont visibles jusqu'à Chasseneuil sur Bonniere.

En aval de Chasseneuil, les frayères à Truite fario sont nombreuses sur le cours de la Bonniere au niveau de chaque sablière ou gravière. Les affluents sont également des cours d'eau de choix pour la reproduction de ces salmonidés (Bellonne, Maine Gidou, Rivaillon, Pennes).

La ripisylve largement présente sur les berges de la Bonniere constitue de bonnes caches sous berges au niveau des systèmes racinaires et apporte de la diversité au niveau des habitats aquatiques.

Les écoulements très variés avec une dominante de radiers et de plats courants qui alternent avec des mouilles et des plats lents offrent une très bonne diversité pour tous les stades biologiques des salmonidés.

Le cours aval, classé en 2nde catégorie piscicole, se distingue de l'amont par des écoulements beaucoup plus lentières situés notamment sous influence des mouvements de la Charente.

La succession des anciens moulins sur le cours de la Bonniere ne constitue pas un handicap au niveau de la qualité des habitats piscicoles. En effet, la pente d'écoulement relativement importante de la rivière permet de rapidement retrouver des faciès lotiques et les zones sous influence des barrages (souvent en mauvais état) sont courtes. D'autre part les bras de décharge conservent quant à eux des écoulements lotiques permanents qui avec une granulométrie grossière (gravier, cailloux) offrent de bonnes potentialités de reproduction pour les petits et grands salmonidés.

On constate donc globalement une bonne qualité de l'habitat piscicole en ce qui concerne l'accueil des salmonidés et plus particulièrement en aval de Chasseneuil sur Bonniere, les reproductions naturelles de Truite fario en témoignent.

CONCLUSIONS SUR L'ETAT ACTUEL DE LA BONNIEURE

Cours de 1^{ère} catégorie piscicole du domaine privé en amont de la confluence avec la Tardoire, la Bonnieure fait l'objet d'une demande de création de réserves.

Des assecs réguliers sont observés en tête de bassin sur les communes de Cherves-Chatelars et Suaux, ainsi qu'en aval de St Amant en raison de la présence des gouffres qui génèrent des pertes estivales importantes.

L'amont, avec un milieu piscicole accueillant et des sites favorables à la fraie, présente un fort potentiel piscicole. Cependant les 24 moulins qui jalonnent le cours sont des obstacles à la remontée des géniteurs.

La présence de frayères à Alose dans sa partie aval (aval du moulin d'Esnord) mérite que cet axe soit proposé à l'ouverture.

C'est un cours d'eau intéressant pour les migrateurs :

- c'est un des rares affluents de la Charente qui semble avoir des potentialités pour tous les migrateurs.
- la présence d'écrevisses à Pattes Blanches témoignent d'une bonne qualité d'eau et d'habitat
- l'ouverture de l'axe Bonnieure permet de rendre accessible la Tardoire puis le Bandiat

Les actions de reconquête de l'axe migrateur Bonnieure par ordre de priorité :

- o effacement, substitution ou équipement des ouvrages
- o amélioration de la qualité de l'eau et lutte contre le colmatage
- o aménagement des frayères à salmonidés en amont
- o contrat rivière pour l'amélioration de la qualité de la ripisylve
- o action de reconquête de la quantité d'eau par l'aménagement des gouffres

LES FICHES D'OUVRAGE

24 OUVRAGES RECENSES SUR LE COURS DE LA BONNIEURE

- 2 vannes verticales de répartition
- 21 moulins
- 1 clapet basculant

Fiches descriptives comprenant :

- Présentation générale
- Fiche de propriété
- Localisation par extrait de carte IGN (1/25 000)
- Photo de présentation du site
- Plan masse du système hydraulique
- Descriptif des ouvrages
 - Chaussée
 - Vannage
- Coupe des chaussées et dimensions
- Type d'équipement
 - roues
- Plan masse des propositions d'aménagement

SYNTHESE DES OUVRAGES SUR LE COURS DE LA BONNIEURE

Les potentialités piscicoles à prendre en compte pour la Bonnieure concernant les salmonidés et plus particulièrement la Truite de mer et l'Anguille.

↳ **24 ouvrages** ont été recensés sur le cours de la Bonnieure de l'amont de Chasseneuil sur Bonnieure à la confluence avec la Charente.

On distingue ainsi :

- 2 vannes verticales de répartition
- 21 moulin au fil de l'eau ou/et en dérivation
- 1 clapet basculant

↳ Les ouvrages de franchissement

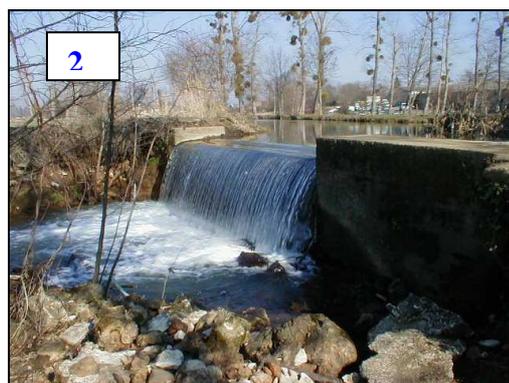
Aucun ouvrage de franchissement des obstacles n'a été recensé sur les ouvrages visités. Mais un certain nombre d'ouvrages en place à l'état de ruines sont perméables à la circulation piscicole.

↳ Les ouvrages non franchissables

En considérant les salmonidés et plus particulièrement la Truite de mer comme espèce cible, il faut prendre en considération la capacité de nage et de saut de l'espèce.

6 ouvrages posent des problèmes de circulation :

- moulin d'Esnord (chaussée verticale sans fosse d'appel)
- moulin du Pont de St Amant (vanne décharge + seuil vertical)
- moulin Neuf (vanne décharge)
- moulin de l'Age (vanne décharge + seuil vertical)
- moulin Blanc (vanne décharge)
- moulin de Fontcourt (2 seuils verticaux)
- clapet de la Verduzière





- 1- Problème de circulation par les vannes du moulin Blanc (vitesse + dénivelé)
- 2- Seuil de Foncourt infranchissable (hauteur, verticalité + absence fosse appel)
- 3- Seuil de décharge du moulin du Pont de St Amant (lame d'eau insuffisante + verticalité aval et absence fosse appel).

La configuration des ouvrages détermine leur capacité à être franchi.

On constate sur le cours de la Bonnieure, que les ouvrages en état présentent souvent des difficultés de franchissement.

La conjugaison de divers paramètres renforce la caractère non franchissable de l'ouvrage :

- parement vertical
- absence de fosse d'appel
- lame d'eau insuffisante (nage impossible)
- vitesse trop élevée dans les pertuis de vanne

Les ouvrages qui présentent des problèmes de circulation piscicole devront être équipés de passe à salmonidés (passe à ralentisseurs) + substrats de reptation pour l'Anguille.

Certains de ces ouvrages pourront bénéficier d'équipement de type rustique.

Il est préconisé une condamnation du clapet de la Verduzière en position basse et sa substitution par des mini seuils successifs de manière çà conserver une lame d'eau amont.

Des démantèlements d'ouvrages (vannes) sont également préconisés.

↳ Les turbines

Aucun ouvrage n'est équipé de turbine en service sur le cours de la Bonnieure.

↳ Proposition de classement piscicole

En raison des bonnes potentialités d'accueil des salmonidés sur le cours de la Bonnieure, nous proposons un classement au L.432-6 du Code de l'Environnement avec Truite de mer et Anguille comme espèces.

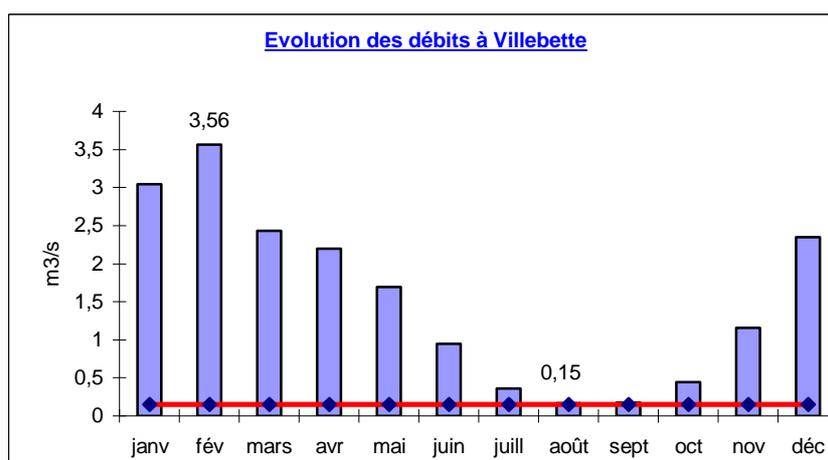
LES ALTERATIONS SUR LE COURS DE LA BONNIEURE

Les altérations présentes sur le cours de la Bonnieure sont de 3 ordres majeurs :

* Permanence des écoulements et débit d'étiage

Il existe une station de jaugeage sur le cours de la Bonnieure.

Station R1054010, bassin versant de 203 km², commune de St Ciers sur Bonnieure au pont de Villebette.



Module m ³ /s	DMR m ³ /s	QMNA m ³ /s	Max m ³ /s
1.53	0.153	0.06	70.4

*La courbe rouge signale le DMR

En période de basses eaux, la Bonnieure subit des étiages très sévères avec un caractère d'écoulement temporaire et des assecs moyennement fréquents et plus ou moins longs suivant les conditions hydrologiques, notamment en tête de bassin et dans la partie la plus aval du cours (gouffres).

Des mesures de restriction volumétriques sont définies par arrêté préfectoral au niveau de la station de jaugeage de Villebette.

	Alerte 1	Alerte 2	Alerte 3	Alerte 4
Restriction	- 15 %	- 30 %	- 50 %	- 100 %
Débit en l/s	500	350	180	110

L'alerte 4 correspond à l'arrêt des prélèvements en rivière.

On constate un décalage entre le débit d'arrêt des prélèvements (110 l/s) et le DMR (153 l/s). Or le DMR justifie le débit minimal du maintien de la vie biologique dans un cours d'eau.

Il y a donc incompatibilité entre les débits fixés pour le maintien de la vie biologique et l'interdiction des prélèvements en rivière.

Les pertes de la Bonnieure liées au caractère géologique du sol (karst) participent à la sévérité des étiages et notamment aux assecs.

* Qualité de l'eau

La Bonniere présente une qualité physico-chimique générale plutôt bonne. Un point du RNB (020000) se trouve au pont de la D.36 sur la commune des Pins en aval de Chasseneuil.

Selon la grille du SEQ-Eau, des classes de qualité sont définies avec des indices relatifs à ces classes.

Les résultats obtenus pour la station des Pins (données 1998-1999) sont les suivants :

MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	MINE	ACID
69	66	44	65	77	94	91	86

Indice	Qualité
100	 très bonne
80	 bonne
60	 passable
40	
20	 mauvaise
0	 très mauvaise

Les paramètres déclassant sont les suivants

MOOX	⇒	taux de saturation en O ₂ , DBO ₅
AZOT	⇒	NO ₂ ⁻
NITR	⇒	pollution agricole diffuse

A ces données, il est également important de prendre en compte :

- les conditions d'assainissement des bourgs et des hameaux isolés
- les conditions d'assainissement des installations agricoles et industrielles (carrières)
- les pratiques culturales sur l'aval du bassin de la Bonniere
- la proximité des cultures par rapport au cours d'eau (apports terrigènes)
- l'absence de bandes enherbées
- type d'écoulement (succession barrage)

Il convient d'améliorer la qualité générale de l'eau de la Bonniere et notamment de réduire la teneur en nitrates.

On constate également une charge importante des particules en suspension, directement en liaison avec les carrières d'argile.

* Circulation piscicole

Directement lié au milieu piscicole, les barrages et leur succession sont une altération à la colonisation des têtes de bassin par les migrateurs.

D'une manière générale les ouvrages ne présentent pas de gros problèmes de franchissement car ils offrent de petits dénivelés et sont relativement dégradés.

Les ouvrages majeurs sont :

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| - moulin de Rochelot | - moulin de l'Age |
| - moulin du pont de St Amant | - moulin Blanc |
| - moulin Neuf | - moulin de Fontcourt |

Dans une moindre mesure, les moulins d'Esnord, de Jaulay, de la Maison Blanche, de Labon et d'Araines posent des problèmes de circulation en basses et moyennes eaux.

POTENTIALITES D'ACCUEIL DU COURS DE LA BONNIEURE

Les potentialités d'accueil du cours de la Bonnieure sont définies **selon 4 classes**. Ces classes sont obtenues en croisant un certain nombre de données et paramètres du bassin versant de la Bonnieure et du cours d'eau.

classe 1	> 15/20	classe 3	5 < 10/20
classe 2	10 < 15/20	classe 4	< 5/20

➤ **3 tronçons sont définis** d'amont en aval selon une appréciation des paramètres quantité, qualité de l'eau et travaux hydrauliques :

- ⇒ source à la limite amont de Chasseneuil
- ⇒ limite amont de Chasseneuil à la limite aval de Ste Colombe
- ⇒ limite aval de Ste Colombe à la confluence avec la Charente

➤ Les paramètres pris en compte concernent :

- la qualité générale
- les assec (% linéaire)
- l'occupation des sols (bassin versant)
- les surfaces irriguées (par commune)
- les travaux hydrauliques réalisés (% linéaire)
- la présence de frayère
- les captures de migrateurs
- les Anguilles (densité/100 m²)

➤ A chaque paramètre est attribué une note qui définit, au final, une note (sur 25 ramenée à 20) de potentialité d'accueil du cours d'eau.

Tableau récapitulatif par tronçon des données pour **la Bonnieure** :

Tronçon 1 : source à la limite amont de Chasseneuil

Qualité	excellente	bonne	passable	médiocre	très mauvaise
	4	3	2	1	0
Assec	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	
	3	2	1	0	
Occupation des sols	cultures fourragères		vignes	grandes cultures	
	2		1	0	
Surface irriguée	0-800 ha	800-1600 ha	1600-2400 ha	> 2400 ha	
	3	2	1	0	
Travaux hydrauliques	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	
	3	2	1	0	
Frayère	active migrateur	historique mig	active TRF	historique TRF	absence
	4	2	2	1	0
Capture de migrateurs	> 2000	1990-2000	< 1990		absence
	3	2	1		0
Anguille /100 m ²	d > 10	10 > d > 5	d < 5		absence
	3	2	1		0
Note	11.2/20			classe 2	

L'absence de données sur la densité d'anguilles ne permet pas de donner une note fiable, toutefois la note la plus forte n'améliorerait pas la classe de qualité.

Tronçon 2 : limite amont de Chasseneuil à la limite aval de Ste Colombe

Qualité	excellente	bonne	passable	médiocre	très mauvaise
	4	3	2	1	0
Assec	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	
	3	2	1	0	
Occupation des sols	cultures fourragères		vignes	grandes cultures	
	2		1	0	
Surface irriguée	0-800 ha	800-1600 ha	1600-2400 ha	> 2400 ha	
	3	2	1	0	
Travaux hydrauliques	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	
	3	2	1	0	
Frayère	active migrateur	historique mig	active TRF	historique TRF	absence
	4	2	2	1	0
Capture de migrants	> 2000	1990-2000	< 1990		absence
	3	2	1		0
Anguille /100 m ²	d > 10	10 > d > 5	d < 5		absence
	3	2	1		0
Note	14.4/20			classe 2	

L'absence de données sur la densité d'anguilles ne permet pas de donner une note fiable, toutefois la note la plus forte n'améliorerait pas la classe de qualité.

Tronçon 3 : limite aval de Ste Colombe à la confluence avec la Charente

Qualité	excellente	bonne	passable	médiocre	très mauvaise
	4	3	2	1	0
Assec	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	
	3	2	1	0	
Occupation des sols	cultures fourragères		vignes	grandes cultures	
	2		1	0	
Surface irriguée	0-800 ha	800-1600 ha	1600-2400 ha	> 2400 ha	
	3	2	1	0	
Travaux hydrauliques	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	
	3	2	1	0	
Frayère	active migrateur	historique mig	active TRF	historique TRF	absence
	4	2	2	1	0
Capture de migrants	> 2000	1990-2000	< 1990		absence
	3	2	1		0
Anguille /100 m ²	d > 10	10 > d > 5	d < 5		absence
	3	2	1		0
Note	14.4/20			classe 2	

Ces tableaux permettent de réaliser une synthèse.

Celle-ci définit les priorités d'intervention sur chaque tronçon et pour les paramètres suivants :

- Paramètre qualité d'eau
- Paramètre quantité d'eau
- Paramètre habitats

	Priorité d'intervention par tronçon		
	Tronçon 1	Tronçon 2	Tronçon 3
<i>Qualité d'eau</i>	1	2	1
<i>Quantité d'eau</i>	2	3	2
<i>Habitats</i>	2	1	3

AMENAGEMENT ET PRIORITE D'INTERVENTION

Le tableau des pages suivantes est un récapitulatif par ouvrage, de l'espèce ciblée, de la classe de franchissabilité, du type d'aménagement à prévoir, de leur coût et de leur priorité d'intervention.

↳ Coût des aménagements sur le cours de la Bonnieure

Le coût des aménagements à prévoir sur les ouvrages du bassin de la Bonnieure se répartit de la manière suivante sur 13 ouvrages :

- 1 aménagement rustique par pré-barrage en enrochements
- 6 passes à ralentisseurs plans dont 3 avec substrat de reptation pour Anguille
- 2 démantèlements de vanne dont 1 avec substitution par mini seuils
- 3 gestion de vanne en période de migration
- 1 condamnation de clapet avec substitution par mini seuils

Les coûts de réalisation de travaux concernent 10 ouvrages, la gestion des vannes ne nécessitant pas d'intervention financière spécifique.

Le montant total des travaux sur ouvrages du bassin de la Bonnieure est de 135 000 €

↳ Priorité d'intervention sur la Bonnieure

Les travaux devront être réalisés de l'aval vers l'amont afin de faciliter la reconquête du bassin versant.

Priorité 1 ⇒ les moulins d'Esnord, de Rochelot, de St Amant, neuf, de Jaulay, de l'Age, Blanc et de Fontcourt

Priorité 2 ⇒ les ouvrages qui nécessitent des gestions de vannes

↳ Les fiches d'aménagement sur la Bonnieure

Les fiches qui suivent proposent les aménagements piscicoles à réaliser pour permettre :

- la remontée des salmonidés et des Anguilles pour la colonisation du bassin versant

Ces fiches établissent le type d'aménagement à réaliser ainsi que le coût estimatif des ouvrages de franchissement, s'ils sont nécessaires.

Sur les schémas apparaissent des cercles de couleur proportionnels aux débits qui définissent les zones préférentielles d'attrait.



Zone d'attrait principal



Zone d'attrait mineur

ACTIONS COMPLEMENTAIRES ET INDICATEURS DE SUIVI

Les actions complémentaires visent à améliorer les secteurs concernés par les altérations décrites précédemment.

Elles concernent donc :

- la restauration des débits d'étiage
- l'amélioration de la qualité de l'eau vis à vis des nitrates et des PAES
- la restauration des zones de frayères

↳ La restauration des débits d'étiage

Actions complémentaires

Les étiages très sévères sur le cours de la Bonnière qui se traduisent par des assecs locaux ne permettent pas ou peu le développement optimal de la faune piscicole.

Afin de lutter contre ces étiages et ces assecs, il convient de porter une réflexion sur le DMR qui se situe au-dessus du seuil d'interdiction des prélèvements en rivière.

* Adéquation DMR/seuil d'interdiction de prélèvement

Pour affiner les données hydrologiques de la Bonnière et notamment déterminer un DMR adéquat avec les débits de la rivières par rapport aux salmonidés, il conviendrait de déterminer les débits biologiques selon la méthode des micros-habitats.

Enfin ce DMR une fois déterminé devra correspondre au seuil d'interdiction de prélèvements en rivière.

La connaissance du DMR permettra de fixer des seuils d'alerte et d'interdiction cohérents et compatibles avec l'hydraulicité de la Bonnière.

* Substitution aux prélèvements directs en rivière

La mise en place de retenues de substitution (remplissage en hiver à partir des pluies et pompage) aux prélèvements estivaux en rivière, associée à l'arrêt de délivrance d'autorisation de pompage en rivière aurait une influence directe sur la sévérité des étiages. Il en est de même pour les prélèvements en nappe en tête de bassin destinés aux carrières.

* Lutte contre les pertes karstiques

Le lit de la Bonnière en aval de St Amant se caractérise par la présence de gouffres qui favorisent les assecs et les ruptures d'écoulement lors des étiages sévères.

Afin de limiter ces pertes, qui d'autre part conduisent aux dysfonctionnement de frayères à TRF pendant plusieurs années successives, il semblerait intéressant de mettre en place, en complément d'aménagement des ouvrages, un protocole de gestion des vannages selon les débits, de manière à conserver un écoulement permanent dans les bras sans gouffres.

Cela passe également par un recensement exhaustif des gouffres sur une cartographie précise comprenant tous les bras de la Bonnière.

Indicateurs de suivi

- Suivi de la Banque Hydro de la DIREN pour la station de jaugeage de Villebette
- Recensement annuel des prélèvements autorisés et déclarés (nombre) en rivière auprès des DDAF.
- Contrôle Police de l'Eau
- Recensement annuel et capacité volumique des nouvelles retenues collinaires + surfaces distribuées
- Recensement annuel des jours d'assec et cartographie du linéaire et des gouffres

↳ **Amélioration de la qualité de l'eau vis à vis des nitrates et des PAES**

Actions complémentaires

Elles concernent essentiellement :

- la partie aval du bassin versant de la Bonniere et plus accessoirement les bordures immédiates du cours d'eau pour les nitrates
- la partie en amont de Chasseneuil pour les particules en suspension (carrières)

Elles sont directement liées à l'anthropisation du cours d'eau.

Les mesures à mettre en place concernent :

- la mise aux normes des stations d'épuration et le contrôle de l'efficacité des systèmes d'assainissement autonome
- la mise aux normes des installations industrielles et de leur système épuratoire
- la remise en cause des pratiques culturales sur le bassin versant vers une réduction des apports azotés
- la permanence des écoulements par une gestion des débits d'étiage
- une réduction du linéaire de berges nues sur la totalité du bassin
- la mise en place de bandes enherbées au niveau des parcelles cultivées
 - o classement des parcelles en bordure de cours d'eau en zone vulnérable au niveau de la Directive Nitrates
 - rôle de filtre biologique
 - lutte contre les apports terrigènes (colmatage)
- suppression ou abandon des barrages qui n'ont plus d'utilité pour lutter contre l'eutrophisation

Indicateurs de suivi

- Bilan des stations d'épuration par les organismes gestionnaires + définition d'un programme de mise aux normes et comparatif ultérieur des rendements épuratoires + diagnostic de réseau des zones urbanisées
- Recensement des réalisations de mise aux normes + évolution annuelle
- Surface toujours en herbe, surface céréalière et vigne, bilan annuel et évolution
- Données des stations de jaugeage pour les débits d'étiage (permanence des écoulements)
- Evolution annuelle du linéaire de berges nues
- Evolution annuelle du linéaire de bandes enherbées
- Programme de travaux sur ouvrage à réaliser
- Suivi physico-chimique en plusieurs points (RNB) et plusieurs fois par an, suivi hydrobiologique 1 fois par an en plusieurs points
- Suivi piscicole (pêche électrique) 1 fois par an
- Cartographie annuelle du colmatage des fines d'argile et contrôle des systèmes épuratoires des carrières

↳ **La restauration des zones de frayères**

Actions complémentaires

La présence des carrières d'argile en tête de bassin se traduit sur le cours d'eau par un colmatage très important des substrats et par la disparition de frayères à TRF. En raison du bon potentiel d'accueil des salmonidés, il convient d'aménager des zones favorables à la fraie des salmonidés par apport de granulats.

Ces zones devront être entretenues par grattage pour la période de fraie de manière à fixer une faune de macro-invertébré benthique.

Indicateurs de suivi

- réalisation de pêches électriques avant et après aménagements (annuel)
- recensement et cartographie des frayères actives