



**SYNDICAT MIXTE
D'HYDRAULIQUE AGRICOLE DU RHONE**

234 rue Général de Gaulle – BP 53 – 69530 BRIGNAIS

☎ 04.72.31.59.90 ☎ 04.78.05.22.62 – smhar@smhar.fr – <http://www.smhar.fr/>

SIRET 256 900 846 00013 – APE 8412Z

COMPTE RENDU DE VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 5)

GIRARD André

La Girardière

A VAUGNERAY - (RHONE)

Financé par



Avec le soutien de



SOMMAIRE

PRELIMINAIRE et DESTINATION de l'ouvrage	3
I – ETAT INITIAL	4
1.1 Coordonnées Lambert (zone II étendu)	4
1.2 Situation cadastrale.....	4
1.3 Situation hydrographique.....	4
1.4 Situation climatique.....	4
II –TRAVAUX A REALISER	5
III – CONFORMITE DE L'OUVRAGE AVEC LA REGLEMENTATION	6
3.1 Mise en conformité pour l'aspect « sécurité »	6
3.1.1 Réalisation d'un évacuateur de crue centennale (Q100)	6
3.1.2 Réalisation d'une revanche de 0,40 m	8
3.1.3 Possibilité de vidange de la retenue en moins de 10 jours	8
3.1.4 Absence de végétation ligneuse sur la digue	8
3.2 Situation du plan d'eau vis à vis de la sécurité (classification de l'ouvrage au titre du code de l'environnement (article R 214-112 modifié par le décret du 12 mai 2015))	9
3.3 Mise en conformité pour l'aspect « milieu ».....	10
IV – ESTIMATIF DES TRAVAUX	15
4.1 Mise en conformité pour l'aspect « sécurité »	15
4.2 Mise en conformité pour l'aspect « milieu ».....	15

ANNEXES

Annexe 1 : Archives du plan d'eau	I
Annexe 2 : Plans de situation	II
Annexe 3 : Plan parcellaire et plans topographiques d'implantation	III
Annexe 4 : Avis géotechnique.....	IV
Annexe 5 : Dimensionnement de l'évacuateur de crues projeté	V
Annexe 6 : Situation Hydrologique de la station de Craponne (V3015010)	VI

PRELIMINAIRE et DESTINATION de l'ouvrage

- ◆ Le présent compte rendu concerne le plan d'eau référencé sous le N° 5 par le Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières et IDPE 191 dans la base de données Police de l'eau.
- ◆ Il est situé sur la commune de Vaugneray.
- ◆ Il appartient et est utilisé par M. GIRARD André qui demeure à la Girardière à Vaugneray.
- ◆ Ce plan d'eau a été réalisé en 1984 par la SICA d'Amélioration Foncière Foncière pour M. GIRARD André.
- ◆ Il a bénéficié de l'aide du Département lors de sa création et avait alors été considéré comme en travers de cours d'eau (*cf annexe 1*)
- ◆ Le volume stocké est estimé à 2 000 m³.
- ◆ Ce plan d'eau n'a aujourd'hui plus qu'un usage de loisirs.
- ◆ La surface du plan d'eau est supérieure à 1 000 m².

I - ETAT INITIAL

1.1 Coordonnées Lambert (zone II étendu)

(cf annexe 2)

X = 778,487 km

Y = 2 085,658 km

Altitude du site : 530 m NGF (d'après géoportail)

1.2 Situation cadastrale

(cf annexe 3)

Commune : Vaugneray

Section : E

Lieudit : Cunieux

La Girardièrè

N° des parcelles : 671

916

1.3 Situation hydrographique

Le plan d'eau est implanté en travers du Dronau, affluent de l'Yzeron (rive gauche), affluent du Rhône (rive droite).

Le Bassin versant amont est de 99 ha environ.

Ce ruisseau fait partie de la zone piscicole Yzeron & affluents. La truite fario, le vairon, le goujon et le chevesne sont les espèces représentatives de cette zone.

1.4 Situation climatique

La station climatique la plus proche se situe à Ecully. Les précipitations annuelles moyennes sont de 758 mm (1961 à 1990).

II -TRAVAUX A REALISER

AVIS GÉOTECHNIQUE

Rapport de visite diagnostic préliminaire (cf. annexe 4)

Il ressort de ce rapport les points suivants :

◆ Sur la stabilité générale du barrage :

Aucun indice notoire d'instabilité du barrage n'a été décelé.

Le bon entretien constaté doit perdurer.

La mise en œuvre d'une protection contre l'effet des vagues adaptée peut être utile.

◆ Sur la stabilité des berges :

Aucun indice notoire d'instabilité des berges du plan d'eau n'a été identifié.

Les arbres morts ou penchés situés en berges doivent être supprimés.

◆ Sur la sécurité hydraulique :

L'ouvrage existant est fonctionnel. Mais en raison de la surface importante du bassin versant (de l'ordre d'une centaine d'hectares), et bien que ce plan d'eau soit de dimensions modestes, un diagnostic hydraulique doit être effectué afin de vérifier que cet ouvrage permet le passage d'une crue de fréquence centennale avec une revanche suffisante, et si nécessaire de prescrire les travaux adaptés.

◆ Recommandations générales

Quels que soient les travaux envisagés et réalisés, nous recommandons vivement l'encadrement du projet et des travaux par un organisme compétent pour ce type d'ouvrage dans le respect des règles induites par les différentes réglementations en vigueur (Code de l'environnement, Code l'urbanisme, etc.).

III – CONFORMITE DE L'OUVRAGE AVEC LA REGLEMENTATION

Concernant la régularisation des plans d'eau à enjeux forts, les services de la Police de l'Eau ont retenu comme critères de mise en conformité de la retenue pour l'aspect « sécurité » le respect des points suivants :

- ◆ Réalisation d'un évacuateur de crue dimensionné pour un débit maximal de crue centennale,
- ◆ Réalisation d'une revanche pour la côte des plus hautes eaux (distance verticale entre le niveau des plus hautes eaux et la crête du barrage) de 0,40 m,
- ◆ Possibilité de vidange de la retenue en moins de 10 jours,
- ◆ Entretien de la digue visant à interdire tout développement de végétation ligneuse sur le parement aval de la digue.

Concernant l'aspect « ressource & milieu », les services de la Police de l'eau exigent la mise en place d'un dispositif fixe de respect du débit réservé.

3.1 Mise en conformité pour l'aspect « sécurité »

3.1.1 Réalisation d'un évacuateur de crue centennale (Q100)

Dans le cadre de l'opération « Plans d'eau du Rhône » menée par la Direction Départementale des Territoires du Rhône (DDT), la formule de CRUPEDIX a été retenue pour calculer la valeur du débit de crue décennale.

La méthode CRUPEDIX (CEMAGREF, 1980) est la méthode de régression la plus connue en France. Les débits décennaux instantanés $Q_i(10)$ de 630 bassins versants de surface comprise entre 10 et 2000 km² ont été mis en régression avec un ensemble de facteurs locaux supposés significatifs. Les facteurs significatifs obtenus sont la surface du bassin versant, la pluie journalière décennale et un coefficient régional, résidu de la régression.

La Figure 1 présente les différents coefficients régionaux issus de la régression statistique.

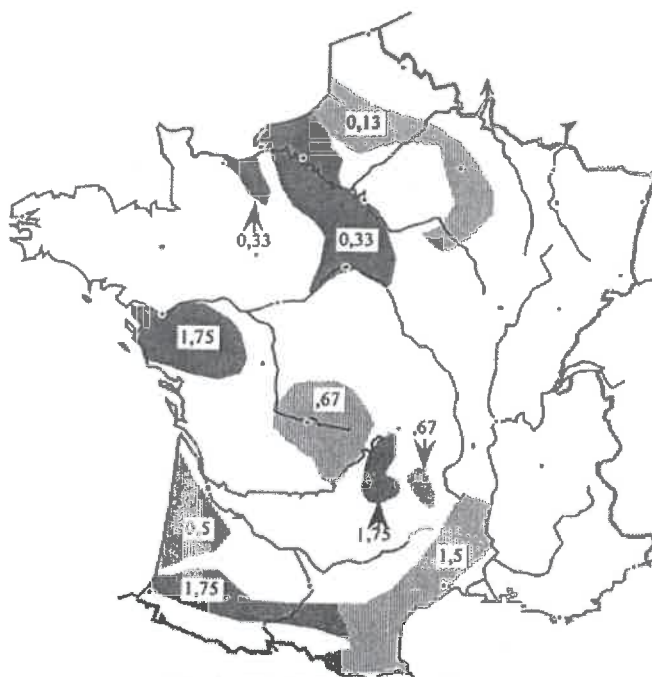


Figure 1: Coefficient R de la méthode CRUPEDIX, avec R=1 dans les surfaces non grisées.

Détail du calcul suivant la formule de CRUPEDIX : $Q_{10} = S^{0,8} \times \left(\frac{P}{80} \right)^2 \times R$, avec :

- Q_{10} le débit instantané maximal annuel de crue décennale en m³/s,
- S la surface du bassin versant : 0,99 km²,
- P la pluie journalière décennale maximum : 77 mm/j,
- R le coefficient régional : 1.

L'application de cette formule au plan d'eau de M. GIRARD André établit un débit instantané maximal annuel de crue décennale de 0,92 m³/s.

Il lui est appliqué un coefficient de 2,5 pour déterminer le débit de crue centennale : $Q_{100} = Q_{10} \times 2,5$. Cette formule établit un débit instantané maximal annuel de crue centennale de 2,30 m³/s, valeur de débit à retenir pour le dimensionnement du nouvel évacuateur de crue.

La revanche pour le niveau nominal d'exploitation (différence entre la ligne d'eau et le haut du barrage) est de 0,69 m.

La largeur de l'évacuateur de crue en place (2 m 40) ne permet pas d'évacuer la crue centennale, pour une lame d'eau de 0,29 m (avec une revanche pour la côte des plus hautes eaux de 0,40 m) (Cf. Annexe 3). Si l'on réduit à zéro la revanche pour la côte des plus hautes eaux de 0,40 m, le débit évacué avec une lame d'eau de 0,69 m est très proche de la valeur de crue centennale (2,10 m³/s).

La réalisation d'un évacuateur de crue dimensionné pour un débit maximal de crue centennale, et d'une revanche pour la côte des plus hautes eaux (distance verticale entre le niveau des plus hautes eaux et la crête du barrage) de 0 m 40 est possible si M. GIRARD André accepte d'abaisser le niveau d'eau de 0 m 30 ce qui entraînera une diminution de stockage de l'ordre de 300 m³.

Il serait alors nécessaire de réaliser un chenal en maçonnerie ferrailée de 3 m 20 de largeur avec des murets de 1 m 00 de hauteur.

Ces calculs ont été réalisés selon 3 formules distinctes (formule de Manning-Strickler, formule pour déversoir à seuil épais, formule pour déversoir à seuil mince adaptée).

Il sera également nécessaire de réaliser un coursier à fond rugueux se terminant par une cuvette en enrochements bétonnés jouant le rôle de bassin dissipateur et de liaison avec le ruisseau à l'aval.

L'ouvrage ne satisfait pas à la première exigence des services de la Police de l'eau.

3.1.2 Réalisation d'une revanche de 0,40 m

Les calculs réalisés au § 3.1.1 ci-dessus indiquent que l'évacuateur de crue existant est insuffisant pour évacuer la crue centennale avec une revanche pour la côte des plus hautes eaux de 0,40 m.

L'ouvrage ne satisfait pas à la deuxième exigence des services de la Police de l'eau.

3.1.3 Possibilité de vidange de la retenue en moins de 10 jours

Il s'agit de vérifier la capacité du dispositif de vidange actuel à vidanger la retenue dans les conditions exigées par les services de la Police de l'Eau.

Il n'y a pas de conduite de vidange.

Il n'y a pas de station de pompage.

L'ouvrage ne satisfait pas à la troisième exigence des services de la Police de l'Eau.

3.1.4 Absence de végétation ligneuse sur la digue

Lors de la réalisation de l'ouvrage en 1984, la digue a été enherbée.

L'ouvrage fait l'objet d'un entretien soigné.

Aucun désordre n'a été identifié lors de l'examen du talus, du pied de talus et de la crête du barrage.

L'ouvrage satisfait donc à la quatrième exigence des services de la Police de l'Eau.

3.2 Situation du plan d'eau vis à vis de la sécurité (classification de l'ouvrage au titre du code de l'environnement (article R 214-112 modifié par le décret du 12 mai 2015))

Calcul du coefficient $H^2V^{1/2}$

H, hauteur de la digue en mètres = 5,50 m,

V, volume d'eau en millions de m³ = 0,002 millions de m³.

$$H^2V^{1/2} = 5,5^2 \times 0,002^{0,5}$$

$$H^2V^{1/2} = 1,35$$

Compte tenu du fait que :

- ◆ le coefficient de risque est inférieur à 20,
- ◆ la hauteur de la digue est supérieure à 2 m 00 mais le volume est inférieur à 50 000 m³,
- ◆ il n'y a pas d'habitations à moins de 400 mètres à l'aval du barrage, à l'exception d'une construction à l'aval du site qui est hors du talweg et hors d'emprise de la vague de rupture du barrage.

Cet ouvrage est non classé.

3.3 Mise en conformité pour l'aspect «milieu »

Le plan d'eau est situé en travers d'un cours d'eau. Il ne dispose pas d'un système de restitution du débit réservé.

La station hydrologique la plus proche est située à Craponne (code hydrologique V3015010 (cf. *annexe 7*).

L'hydrologie des cours d'eau du bassin versant est marquée par des étiages très sévères. Ces étiages très forts ont une origine naturelle liée à la pluviométrie mais surtout à la nature géologique des terrains qui ne permet pas la constitution de réserves.

Cette situation naturelle est aggravée notamment par l'interception d'écoulements par les retenues collinaires durant l'étiage.

Ces étiages, récurrents, mettent en évidence un déséquilibre structurel entre offre et demande en eau en période estivale.

Pour atteindre le bon état des eaux, il est essentiel d'obtenir un équilibre entre les ressources en eau (l'offre) et les quantités prélevées (la demande).

L'adoption de nouveaux comportements est une priorité : ils sont fondés sur le partage de l'eau.

C'est pour cela qu'une étude sur les « volumes prélevables » a été réalisée sur le bassin versant de l'Yzeron entre 2010 et 2015.

133 plans d'eau ont été recensés sur le bassin versant de l'Yzeron, dont un peu moins de la moitié pour un usage irrigation. Ces retenues représentent un prélèvement pour le bassin versant du fait de l'évaporation ayant lieu sur leur surface, et en raison de leur usage pour l'irrigation (les usages autres comme la pêche, le loisir etc. sont considérés comme non consommateurs d'eau hormis l'évaporation).

En période de pointe du prélèvement (juillet) le prélèvement lié aux retenues est estimé à un total d'environ 39 000 m³/mois soit un débit fictif continu de l'ordre de 15 l/s, réparti à part à peu près égales entre l'évaporation et l'usage agricole.

L'étude d'estimation des volumes prélevables globaux préconise l'amélioration de la gestion des retenues collinaires par :

- ◆ une mutualisation des retenues non utilisées,
- ◆ une extension du réseau du SMHAR pour substituer certaines retenues (projet à Vaugneray),
- ◆ la mise en place de dispositifs de maintien du débit réservé.

Le plan de gestion de la ressource en eau (P.G.R.E) est le plan d'actions, bâti en 2017, pour répondre aux objectifs fixés par l'étude des volumes prélevables.

Il préconise l'équipement des retenues pour laisser passer l'eau en période d'été estival. C'est la dérivation de l'ensemble du débit estival en amont des retenues qui est recherchée, ce qui va au-delà de l'obligation réglementaire d'un débit réservé calé sur le 10° du module.

La station hydrométrique de Craponne est située sur l'Yzeron en milieu de bassin versant (cf. annexe 7). La surface du bassin versant intercepté au niveau de cette station est de 48 km².

Les données de référence sont les suivantes :

STATISTIQUES ANNUELLES SUR LES DÉBITS (en m³/s)

Module Inter Annuel

0.317

Étiage quinquennal QMNAS

0.010

STATISTIQUES MENSUELLES SUR LES DÉBITS (en m³/s)

MOIS	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Mensuel	0.050	0.105	0.070	0.055	0.035	0.007	0.003	0.005	0.003	0.008	0.019	0.030
le plus bas observé	en 1990	en 1993	en 1993	en 2002	en 2003	en 1976	en 1976	en 1989	en 2018	en 1985	en 1985	en 1985
Quinquennal sec	0.190	0.258	0.209	0.156	0.126	0.056	0.023	0.013	0.015	0.037	0.082	0.131
Moyen	0.471	0.533	0.457	0.453	0.395	0.199	0.089	0.064	0.088	0.152	0.452	0.468
Quinquennal humide	0.705	0.754	0.653	0.644	0.573	0.306	0.134	0.077	0.114	0.232	0.698	0.735
Mensuel le plus haut observé	1.67 en 1994	1.43 en 2009	1.15 en 1983	2.00 en 1983	2.18 en 1983	0.918 en 1992	0.390 en 1977	0.800 en 1977	0.627 en 1994	0.571 en 1999	1.53 en 2002	1.68 en 1982

On observe que les débits sont fortement réduits de juin à octobre et c'est donc la période où il sera particulièrement intéressant de dériver les eaux arrivant à l'amont des retenues. Le débit maximum à dériver sur cette période serait donc de 199 l/s au mois de juin pour la station de Craponne ce qui représente un peu plus de 6 fois le dixième du module.

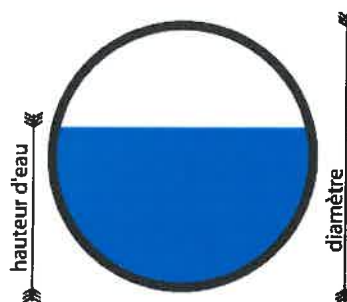
Si on ramène ces valeurs à l'échelle du plan d'eau N° 5 on obtient :

FICHE DE DEBITS CARACTERISTIQUES DE L'YZERON A CRAPONNE												
Ecoulements moyens mensuels												
	Janv	Fév	mars	avril	mai	juin	juillet	aout	sept	Oct	nov	déc
l/s	471	533	457	453	395	199	89	64	88	152	452	501
l/s/km²	9,81	11,1	9,52	9,43	8,22	4,14	1,85	1,33	1,83	3,16	9,41	10,43
Ecoulements mensuels (naturels) au niveau du plan d'eau N° 5 - bassin versant de 0,99 km²												
l/s	9,71	10,99	9,42	9,33	8,13	4,09	1,83	1,32	1,81	3,13	9,31	10,32
Module interannuel 0,317 m³/s												
1/10° du module au niveau du plan d'eau N° 5 - bassin versant de 0,99 km²												
l/s	0,654											

Pour cela une canalisation DN 100 mm en tube PVC annelé simple paroi non perforé (drain agricole) contournera le plan d'eau en rive gauche et assurera la restitution des eaux arrivant à l'amont du plan d'eau du 1^{er} juin au 31 octobre. Elle est dimensionnée pour véhiculer un débit supérieur à 4,09 l/s (Formule de Manning Strickler avec une pente de 1,0 ‰ (cf. profil altimétrique ci-dessous) qui correspond à l'écoulement mensuel du mois de juin calculé au niveau du plan d'eau.

Débit d'une canalisation circulaire

Coef de la conduite :	85
Diamètre de la conduite :	91 mm
Hauteur d'eau :	80 mm
Pente :	10 mm/m
Section mouillée :	0,006 m²
Perimetre mouillé :	0,221 m
Rayon hydraulique :	0,027 m
vitesse :	0,772 m/s
Debit :	0,005 m³/s
	17 m³/h



Période de remplissage : 1^{er} novembre au 1^{er} Juin

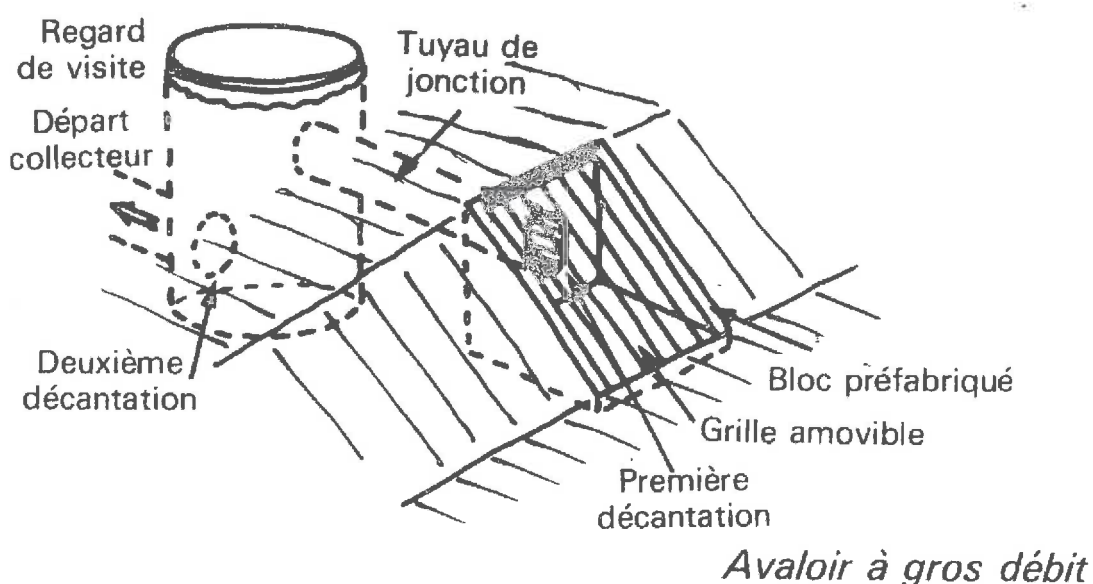
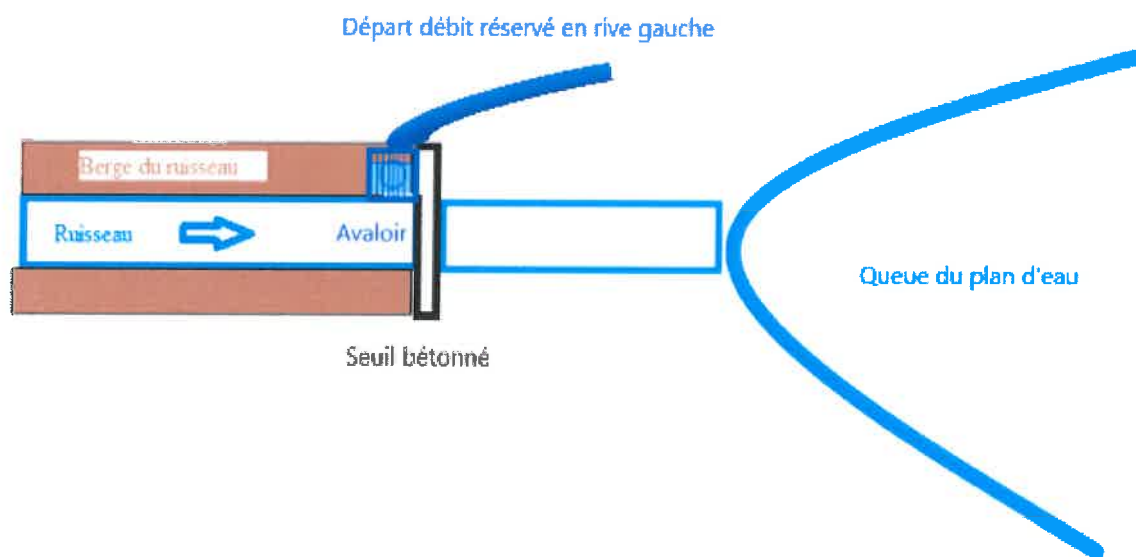
Durant cette période la conduite DN 100 mm sera fonctionnelle mais le débit restitué sera limité au 1/10^{ème} du module pour permettre le remplissage du plan d'eau.

Un bouchon sera mis en place à l'aval de la conduite DN 100 avec un orifice calibré pour réguler la valeur du débit à 0,654 L/s

Période d'étiage : 1^{er} juin au 31 octobre

Durant cette période la conduite DN 100 mm sera fonctionnelle. Elle interceptera et déviera les eaux du bassin versant arrivant de l'amont à l'aval du plan d'eau.

Un seuil sera aménagé sur le cours d'eau en amont du plan d'eau ainsi que la berge en rive gauche de façon à mettre en place un avaloir à gros débit suivant le principe ci-dessous :



De cet ouvrage partira en rive gauche du plan d'eau, la canalisation DN 100 mm en tube PVC annelé simple paroi non perforé dont la génératrice supérieure sera calée 0 m 20 en dessous du niveau du seuil bétonné.

Le contournement en rive gauche se poursuivra jusqu'au coursier de l'évacuateur de crue Du PE N° 5, ce qui représente un linéaire de près de 90 mètres.

IV – ESTIMATIF DES TRAVAUX

4.1 Mise en conformité pour l'aspect « sécurité »

La réalisation d'un évacuateur de crue dimensionné pour un débit maximal de crue centennale, et d'une revanche pour la côte des plus hautes eaux (distance verticale entre le niveau des plus hautes eaux et la crête du barrage) de 0 m 40 est possible si M. GIRARD André accepte d'abaisser le niveau d'eau de 0 m 30 ce qui entraînera une diminution de stockage de l'ordre de 300 m³.

Il serait alors nécessaire de réaliser un chenal en maçonnerie ferrailée de 3 m 20 de largeur avec des murets de 1 m 00 de hauteur.

C'est cette solution qui est chiffrée ci-dessous :

DESIGNATION	MONTANT HT
Chenal béton radier ferrailée, muret ferrailée, Largeur 3 m 20, Profondeur 1 m 00, longueur 9 m 00	3 500 €
Coursier bétonné à fond rugueux en forme de goulotte Largeur 3 m 00, Profondeur 0 m 40, longueur 20 m 00	1 500 €
Bassin dissipateur en béton & enrochements	1 500 €
TOTAL HT	6 500 €

Concernant la vidange du plan d'eau, la location d'un groupe motopompe pour assurer cette dernière semble la solution la plus pertinente.

Il faut ajouter au montant ci-dessus les coûts liés aux procédures administratives (dossier loi sur l'eau, Déclaration de travaux...) de l'ordre de 2 000 € pour un dossier de porter à connaissance au titre du code de l'environnement (sans étude technique complémentaire du plan d'eau).

4.2 Mise en conformité pour l'aspect « milieu »

La mise en place d'une conduite DN 100 mm en tube PVC annelé simple paroi non perforé (drain agricole) contournant le plan d'eau est proposée en rive gauche.

C'est cette option qui est retenue pour le chiffrage ci-dessous :

DESIGNATION	MONTANT HT
Ouvrage de prise d'eau amont	1 500 €
Conduite DN 100 mm en tube PVC annelé 90 ml	1 800 €
Plus-value terrain difficile	350 €
Divers imprévus	350 €
TOTAL HT	4 000 €

COMPTE RENDU VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 5)

GIRARD André

La Girardièrè

A VAUGNERAY - (RHONE)

Annexe 1 : Archives du plan d'eau

Tournée Lacs Collinaires & Forages

MERCREDI 20 JUILLET 1983

APRES - MIDI -

- Point de rendez vous

- ~~LEVRAT~~ Jean
PIERRE - LENTILLY

site agréé
en principe pour le
travaux de sondage

14 heures chez
Monsieur LEVRAT Gustave
AU POIRIER - LENTILLY

- Réception du lac réalisé pour

Monsieur PIRAUD Marcel
BERNAY
69690 BESSENAY

RECEPTIONNE
devant de recevoir
à l'annexe
HT 47 696,32 F

Vers 14 h.30
R.V. au domicile

- Visite du site du lac prévu par

Monsieur SUBRIN Lucien
La Curtillat
69770 MONTROTTIER

SITE AGREE
travaux de sondage
à faire

Vers 15 h. 30
R.V. au domicile

- Réception du lac réalisé pour

Monsieur RONZON Paul
La Cote
AVEIZE
69610 ST FOY L'ARGENTIERE

RECEPTIONNE
nouveau point
HT 39 580 F

Vers 16 h. 30
R.V. au domicile

- Visite du site du lac prévu par

Monsieur GIRARD André
La Girardiére
69670 VAUGNERAY

SITE AGREE
travaux de sondage
à faire

Vers 17 h. 30
R.V. au domicile

- Réception du forage réalisé pour le

G.A.E.C. du CHAPELAN
36 Route de LYON
69320 FEYZIN

RECEPTIONNE
SUIVANT RAPPORT
MICHEL COM

Vers 18 h. 30
R.V. sur l'emplacement
du forage.

+ SITE DE M^{re} TRICAUD

après le 25/7/83 en communication restreinte

travaux sur sondage LEVRAT

Précédemment
révisé après
examen de relevé

Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône

(Autorisé par arrêté ministériel du 27-9-1966)

SIÈGE : PRÉFECTURE DU RHONE

SECRÉTARIAT : 161, rue Général-de-Gaulle - 69530 BRIGNAIS / Tél. (78) 05-22-00

BRIGNAIS le,

V/Réf.

N/Réf.

OBJET

COMPTE RENDU DE LA TOURNEE LACS COLLINAIRES du

4 J U I N 1 9 8 4

=====

Etaient présents : Mrs LEVRAT - ROLLET - MURE - FAYOLLE - MANDRIN
JULIEN - CLERC - MORELLON

- Visite du site du lac prévu par le G.A.E.C. du FRAISSONNET (Mrs CHIRAT)
à ST JULIEN S/BIBOST.

- . Pas de site favorable, mais une bonne alimentation en eau grâce à une source.
- . Volume de l'ordre de 3000 m³.
- . Devis de l'entreprise GOUJET de l'ordre de 52.000 F. HT
- . Pas de police des eaux.
- . Voir nouveau devis éventuel pour confirmation volume de terre et coût.

- Visite du site du lac prévu par le G.A.E.C. de la ROUILLERE (Mrs BUDIN)
à MONTROTIER.

- . Pas de police des eaux car le G.A.E.C. de la ROUILLERE est propriétaire jusqu'à la rivière située en aval.
- . Volume prévu : 25.000 m³
- . Devis SICAAF = 197.240 F. HT
- . Les pentes de la digue ne devront pas être trop raides compte tenu de sa hauteur (9m)

- Visite complémentaire aux lacs de Mrs TISSOT et ROZIER à VAUGNERAY

Les 2 Lacs réalisés par la SICAAF ont été réceptionnés avant remplissage lors de la tournée du 22 Mars 1984.

Ils présentent après remplissage des fuites importantes en dessous de la tranchée d'enclage. (terrain très sableux) et en rive droite (terrain rocheux)

... / ..

Malgré une intervention de la SICAAF, ces fuites restent importantes.

Il est convenu que la SICAAF interviendra à nouveau à la fin de l'été pour colmater ces fuites en réalisant un rideau d'étanchéité.

- Réception du lac réalisé pour Mr. GIRARD André - La Girardièrre à VAUGNERAY

. Volume de l'ordre de 3.000 m³

. Réalisation : SICAAF

. Montant de la facture :

. Construction digue : 24.570,- F.

. Fourniture matériaux pour réalisation du déversoir par Mr. GIRARD. : 4.216,44 F.

TOTAL HT 28.786,44 F.

. L'ouvrage est réceptionné définitivement (malgré une légère fuite à la canalisation posée pour l'évacuation des eaux pendant les travaux) et le taux de subvention proposé est de 40%

- Réception du lac réalisé pour le G.A.E.C. des SAPINS - Chemin de la Tour - MONTROM ANT

La réalisation de ce lac a rencontré de graves difficultés par suite de la présence d'un terrain faillé provoquant des fuites très importantes par le fond et des travaux complémentaires onéreux ont été entrepris.

A l'heure actuelle, les fuites ont diminué mais le remplissage n'est pas encore assuré.

Compte tenu des frais engagés et de la nature des fuites (fuites dans la cuvette et non dans la digue) la commission décide de réceptionner l'ouvrage.

Le montant définitif des travaux est le suivant :

. Facture construction digue initiale par entreprise LACASSAGNE 28.357,- F. HT

. Facture Entreprise SUBIRES pour réalisation d'un rideau d'étanchéité et agrandissement..... 34.000,- F. HT

. Facture Entreprise RIVOLLIER pour reprise de la berge amont du lac après éboulement lors des fortes pluies du printemps 1983. 5.700,- F. HT

TOTAL H.T. 68.057,- F.

. Taux de subvention proposé = 30% seulement car une partie de ces travaux a bénéficié d'une subvention du Ministère de l'Agriculture de 10%.

- Réception des lacs réalisés pour Mr. BARANGE - Le Fléchet - DUERNE

Mr. BARANGE a finalement réalisé 2 petits lacs au lieu d'un seul prévu initialement. Ceux ci ont été réalisés par l'entreprise SNT (RIVOLLIER) suivant devis comprenant uniquement des heures de matériel et en ne respectant pas les précautions habituelles.

La commission refuse définitivement la réception de ces ouvrages et le versement des subventions correspondantes.

... / ..

COMPTE RENDU VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 5)

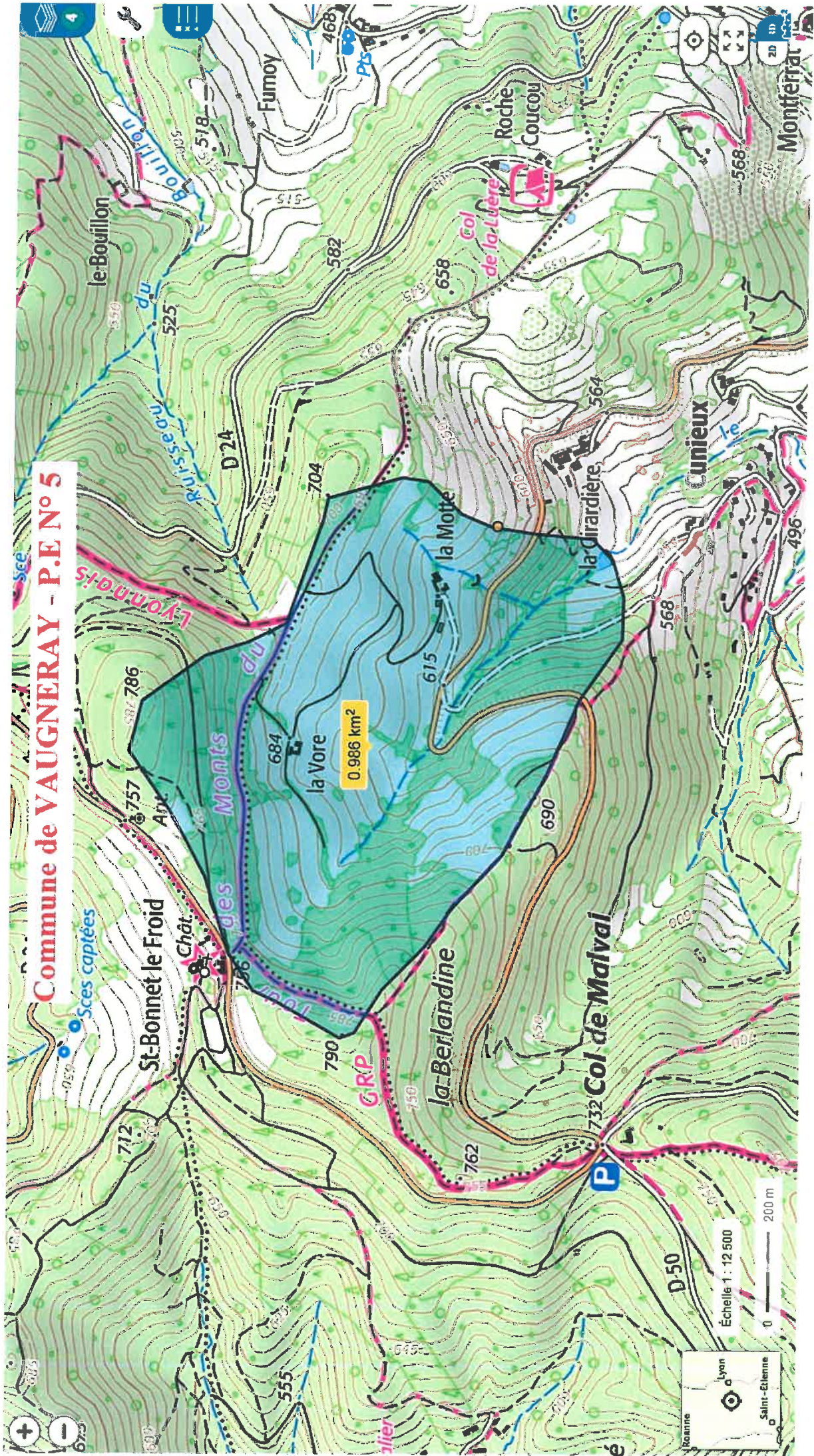
GIRARD André

La Girardièrè

A VAUGNERAY - (RHONE)

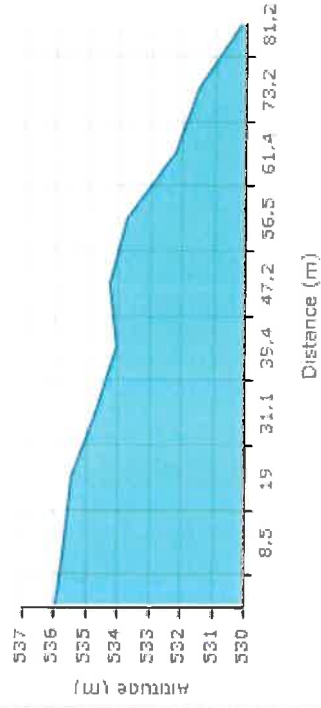
Annexe 2 : Plans de situation

Commune de VAUGNERAY - P.E N° 5



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

X



Dénivelé positif : 0.24 m - Dénivelé négatif : -6.02 m
Pente moyenne : 3 ‰ - Plus forte pente : 31 ‰

Ouvrage amont

Canalisation DN 100 mm



Échelle 1 : 2 000



COMPTE RENDU VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 5)

GIRARD André

La Girardièrè

A VAUGNERAY - (RHONE)

**Annexe 3 : Plan parcellaire et plans topographiques
d'implantation**

Département :
RHONE

Commune :
VAUGNERAY

Section : E
Feuille : 000 E 02

Échelle d'origine : 1/2500
Échelle d'édition : 1/2500

Date d'édition : 23/10/2019
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC46
©2017 Ministère de l'Action et des
Comptes publics

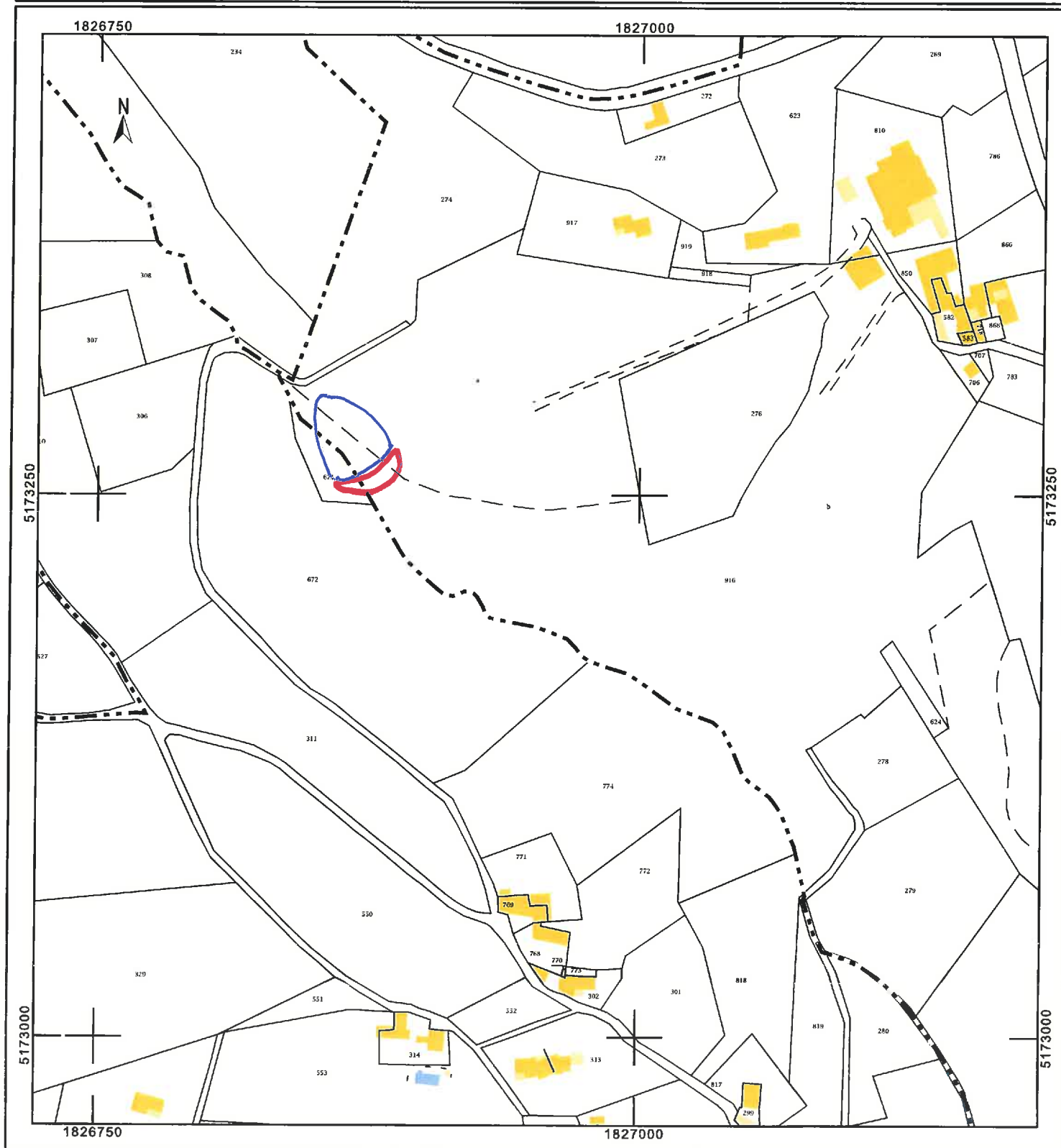
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré
par le centre des impôts foncier suivant :
SDIF du Rhône
PTGC 165 Rue Garibaldi 69401
69401 LYON CEDEX 03
tél. 04 78 63 33 00 -fax 04 78 63 30 20
ptgc.690.lyon@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr





Crête de talus



Plan d'eau

Evacuateur de crue



Syndicat
Mixte
d'Hydraulique
Agricole
du Rhône

Adresse : 234, rue Général de Gaulle - BP 53 - 69530 BRIGNAIS
Tél : 04 72 31 59 90 / FAX : 04 78 05 22 62 / smhar@smhar.fr

Vue en plan - Lac IDPE 5 -
Commune de la Vaugneray

COMPTE RENDU VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

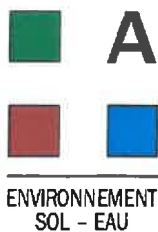
Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 5)

GIRARD André

La Girardièrè

A VAUGNERAY - (RHONE)

Annexe 4 : Avis géotechnique



ADAM Charles
Géologue conseil

Siren 319952396

6, rue des Peluzes
69290 ST-GENIS-LES-OLLIÈRES
Téléphone 04 78 83 11 22
adam.géologue@orange.fr

Études - Conseil - Maîtrise d'œuvre - Expertise

PLAN D'EAU de M. André GIRARD

La Girardièrre à VAUGNERAY (Rhône) – IDPE 5

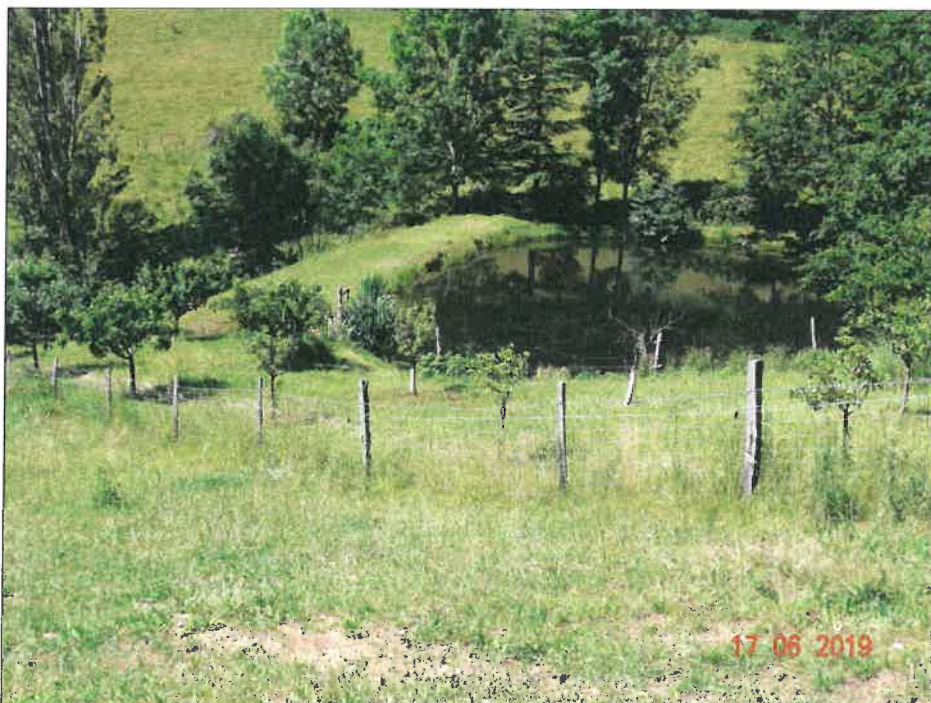
RAPPORT DE VISITE DE DIAGNOSTIC PRÉLIMINAIRE

Réf. L014.R10 – 16 octobre 2019

PLAN D'EAU de M. André GIRARD
La Girardière à VAUGNERAY (Rhône) – IDPE 5

RAPPORT DE VISITE DE DIAGNOSTIC PRÉLIMINAIRE

1. OBJET DU RAPPORT	1.
2. CONDITIONS DE RÉALISATION	1.
3. DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE	2.
4. OBSERVATIONS EFFECTUÉES	3.
5. ANALYSE ET RECOMMANDATIONS	5.



Vue du plan d'eau depuis le versant de rive gauche

PLAN D'EAU de M. André GIRARD
La Girardière à VAUGNERAY (Rhône) – IDPE 5

RAPPORT DE VISITE DE DIAGNOSTIC PRÉLIMINAIRE

1. OBJET, NATURE ET RÉFÉRENCE DU RAPPORT

Le présent rapport concerne le plan d'eau de Monsieur André GIRARD situé lieu-dit "La Girardière" sur la commune de VAUGNERAY, inventorié IDPE 5.

Ce plan d'eau, agrandi en 1984, est situé sur le cours du Dronau, affluent de l'Yzeron.

Le présent rapport est un rapport de visite de diagnostic préliminaire. Le diagnostic a un caractère préliminaire en ce sens qu'il devrait être suivi d'un diagnostic plus détaillé avec un descriptif plus précis des travaux à réaliser si cela est jugé nécessaire par le maître d'ouvrage après prise de connaissance du présent rapport.

Le présent rapport est rédigé par Monsieur ADAM Charles géologue, sous la référence L014.R10 daté du 16 octobre 2019.

2. CONDITIONS DE RÉALISATION

Le présent rapport est établi sur la base suivante :

- un examen visuel du site, réalisé le 17 juin 2019, en présence du maître d'ouvrage, d'un représentant du SAGYRC et de Monsieur FAYOLLE du SMHAR.
- l'examen de la photographie aérienne accessible sur le site GEOPORTAIL (IGN).
- les données topographiques établies par le SMHAR lors de cette visite.
- les autres données communiquées par le SMHAR.



Vue d'ensemble depuis la crête du barrage

3. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Les caractéristiques principales de l'ouvrage sont les suivantes :

(m) = mesure sur site – (d) = données d'archives – (e) = estimation – (o) = observations sur site – (c) = calcul

Création :

Date de création :	non connue – plan d'eau agrandi en 1984	(d)
Usage :	loisir	(d)

Plan d'eau :

Surface du plan d'eau :	1 010 m ²	(m)
Volume du plan d'eau :	2 000 m ³	(e)
Mode d'alimentation :	cours d'eau	(d)
Bassin versant :	99 ha	(d)

Barrage :

Hauteur maximale à l'axe :	5,5 m	(m)
Nature du barrage :	matériaux extraits sur site – qualité ?	(d)
Tranchée d'ancrage :	? ?	(d)
Talus aval		
Hauteur maximale	7,3 m	(m)
Pente :	0,51	(c)
	<i>soit 27°/ horizontale = 2 horizontalement / 1 verticalement</i>	
	<i>pente apparente moyenne mesurée</i>	
Revêtement :	talus enherbé	(o)
Talus amont		
Hauteur maximale	?	
Pente :	?	
	<i>mesures trop partielles pour être validées</i>	
Revêtement :	néant	(o)
Crête = couronnement		
Longueur totale de la crête :	36 m	(m)
Largeur de la crête :	3,3 m	(m)
Revêtement :	crête enherbée	
Drainage du barrage :	néant	(d)
Dispositif d'auscultation :	néant	(d)

Trop-plein – Évacuateur de crues :

Type d'ouvrage de trop-plein :	chenal rectangulaire maçonné après seuil	(o)
Dimensions	longueur du seuil 2,4 m = largeur chenal	(m)
Coursier après trop-plein	doubles demi-canalisation jointoyées	(o)
Revanche	0,69 m	(m)
<i>Revanche = différence de niveau entre la crête et le début de débordement</i>		

Description de l'ouvrage (suite)

Ouvrage de vidange :

néant

Autre ouvrage traversant le barrage :

néant

(d)

Facteur de classification / art. R214-112

1,4

(c)

volume retenue très inférieur à 50 000 m³ – pas d'habitation sur 400 m dans le thalweg

OUVRAGE NON CLASSE

4. OBSERVATIONS EFFECTUÉES

Date de visite :

17 juin 2019

Niveau de remplissage du plan d'eau :

plan d'eau débordant

Conditions météorologiques :

beau temps

4.1. BARRAGE

TALUS AVAL ET CRÊTE

Le talus aval présente une pente régulière. La crête est régulière. L'ouvrage fait l'objet d'un entretien soigné.

Aucun désordre n'a été identifié lors de l'examen du talus, du pied de talus et de la crête du barrage



TALUS AVAL DU BARRAGE

bon état et entretien satisfaisant



PIED AVAL DU BARRAGE

bon état et entretien satisfaisant



CRÊTE DU BARRAGE

bon état et entretien satisfaisant



CRÊTE DU BARRAGE

bon état et entretien satisfaisant

TALUS AMONT

Le plan d'eau étant débordant, le talus amont du barrage n'a pas fait l'objet d'observation.

La partie haute du plan d'eau est caractérisée par des phénomènes d'érosion peu importants.

4.2. BERGES DU PLAN D'EAU

Nous n'avons pas identifié de désordre affectant les berges du plan d'eau au-dessus du niveau de débordement. En rive gauche le substratum rocheux est affleurant ce qui est favorable pour la stabilité.

4.3. ÉVACUATEUR DE CRUES

Le trop-plein évacuateur de crues est implanté vers l'extrémité du barrage côté rive gauche. Il est fonctionnel.

Le coursier présente une configuration inhabituelle. Il est en état satisfaisant. Il est fonctionnel. Il conduit les eaux au-delà du pied de barrage.



ÉVACUATEUR DE CRUES

chenal en maçonnerie



ÉVACUATEUR DE CRUES

coursier maçonné

5. ANALYSE ET RECOMMANDATIONS

5.1. STABILITÉ GÉNÉRALE DU BARRAGE

Aucun indice notoire d'instabilité du barrage n'a été décelé.

Le bon entretien constaté doit perdurer.

La mise en œuvre d'une protection contre l'effet des vagues adaptée peut être utile.

5.2. STABILITÉ DES BERGES

Aucun indice notoire d'instabilité des berges du plan d'eau n'a été identifié.

Les arbres morts ou penchés situés en berges doivent être supprimés.

5.3. SÉCURITÉ HYDRAULIQUE

L'ouvrage existant est fonctionnel. Mais en raison de la surface importante du bassin versant (*de l'ordre d'une centaine d'hectares*), et bien que ce plan d'eau soit de dimensions modestes, un **diagnostic hydraulique** doit être effectué afin de vérifier que cet ouvrage permet le passage d'une crue de fréquence centennale avec une revanche suffisante, et si nécessaire de prescrire les travaux adaptés.

5.4. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Quels que soient les travaux envisagés et réalisés, nous recommandons vivement l'encadrement du projet et des travaux par un organisme compétent pour ce type d'ouvrage dans le respect des règles induites par les différentes réglementations en vigueur (*Code de l'environnement, Code l'urbanisme, etc.*).

COMPTE RENDU VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 5)

GIRARD André

La Girardièrè

A VAUGNERAY - (RHONE)

**Annexe 5 : Dimensionnement de l'évacuateur de
crues projeté**

Dimensionnement d'un évacuateur de crues GIRARD André (IDPE 5)

Caractéristiques dimensionnelles du déversoir

Largeur	2,4	[m]
Hauteur mouillée	0,29	[m]
Pente	0,0010	[-]
Matériau	béton	

1- Formule de Manning-Strickler

$$Q = K_s \times S \times R_h^{\frac{2}{3}} \times \sqrt{I}$$

Avec :	L_D	Largeur du déversoir	2,4	[m]
	H	Hauteur mouillée	0,29	[m]
	K_s	Coefficient de rugosité	70,0	[m ^{1/3} /s]
	S	Section mouillée	0,70	[m ²]
	R_h	Rayon hydraulique	0,23	[m]
	I	Pente	0,0010	[-]
	Q	Débit	0,58	[m³/s]

2- Formule de calcul spécifique pour déversoir à paroi épaisse

$$Q = L_D \times K_D^+ \times \sqrt{g \times \left(\frac{2}{3}H\right)^3}$$

Avec :	L_D	Largeur du déversoir	2,4	[m]
	K_D^+	Coefficient du déversoir	0,92	[-]
	H	Charge spécifique	0,29	[m]
	Q	Débit	0,59	[m³/s]

3- Formule de calcul pour déversoir dénoyé à paroi mince (coefficient adapté)

$$Q = \mu \times L_D \times \sqrt{2g \times h^{\frac{3}{2}}}$$

Avec :	μ	Coefficient du déversoir	0,35	[m ²]
	L_D	Largeur du déversoir	2,4	[m]
	h	Charge spécifique	0,29	[m]
	Q	Débit	0,58	[m³/s]

Dimensionnement d'un évacuateur de crues GIRARD André (IDPE 5)

Caractéristiques dimensionnelles du déversoir

Largeur	2,4	[m]
Hauteur mouillée	0,69	[m]
Pente	0,0010	[-]
Matériau	béton	

1- Formule de Manning-Strickler

$$Q = K_s \times S \times Rh^{\frac{2}{3}} \times \sqrt{I}$$

Avec :	L_D	Largeur du déversoir	2,4	[m]
	H	Hauteur mouillée	0,69	[m]
	K_s	Coefficient de rugosité	70,0	[m ^{1/3} /s]
	S	Section mouillée	1,66	[m ²]
	Rh	Rayon hydraulique	0,44	[m]
	I	Pente	0,0010	[-]
	Q	Débit	2,11	[m³/s]

2- Formule de calcul spécifique pour déversoir à paroi épaisse

$$Q = L_D \times K_D^+ \times \sqrt{g \times \left(\frac{2}{3} H\right)^3}$$

Avec :	L_D	Largeur du déversoir	2,4	[m]
	K_D^+	Coefficient du déversoir	0,92	[-]
	H	Charge spécifique	0,69	[m]
	Q	Débit	2,16	[m³/s]

3- Formule de calcul pour déversoir dénoyé à paroi mince (coefficient adapté)

$$Q = \mu \times L_D \times \sqrt{2g} \times h^{\frac{3}{2}}$$

Avec :	μ	Coefficient du déversoir	0,35	[m ²]
	L_D	Largeur du déversoir	2,4	[m]
	h	Charge spécifique	0,69	[m]
	Q	Débit	2,13	[m³/s]

Dimensionnement d'un évacuateur de crues GIRARD André (IDPE 5)

Caractéristiques dimensionnelles du déversoir

Largeur	3,2	[m]
Hauteur mouillée	0,59	[m]
Pente	0,0010	[-]
Matériau	béton	

1- Formule de Manning-Strickler

$$Q = K_s \times S \times R_h^{\frac{2}{3}} \times \sqrt{I}$$

Avec :	L_D	Largeur du déversoir	3,2	[m]
	H	Hauteur mouillée	0,59	[m]
	K_s	Coefficient de rugosité	70,0	[m ^{1/3} /s]
	S	Section mouillée	1,89	[m ²]
	R_h	Rayon hydraulique	0,43	[m]
	I	Pente	0,0010	[-]
	Q	Débit	2,38	[m³/s]

2- Formule de calcul spécifique pour déversoir à paroi épaisse

$$Q = L_D \times K_D^+ \times \sqrt{g \times \left(\frac{2}{3}H\right)^3}$$

Avec :	L_D	Largeur du déversoir	3,2	[m]
	K_D^+	Coefficient du déversoir	0,92	[-]
	H	Charge spécifique	0,59	[m]
	Q	Débit	2,27	[m³/s]

3- Formule de calcul pour déversoir dénoyé à paroi mince (coefficient adapté)

$$Q = \mu \times L_D \times \sqrt{2g \times h^{\frac{3}{2}}}$$

Avec :	μ	Coefficient du déversoir	0,35	[m ²]
	L_D	Largeur du déversoir	3,2	[m]
	h	Charge spécifique	0,59	[m]
	Q	Débit	2,25	[m³/s]

COMPTE RENDU VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 5)

GIRARD André

La Girardièrè

A VAUGNERAY - (RHONE)

Annexe 6 : Situation Hydrologique de la station de
Craponne (V3015010)

L'Yzeron à Craponne

SYNTHÈSE : données hydrologiques de synthèse (1969 - 2019) Calculées le 09/10/2019 - Intervalle de confiance : 95 %

Code Station : V3015010

Producteur : DREAL Rhône-Alpes

Bassin versant : 48 km²

E-mail : hydrometrie.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 51 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m ³ /s)	0.471 #	0.533 #	0.457 #	0.453 #	0.395 #	0.199 #	0.088 #	0.064 #	0.086 #	0.152 #	0.452 #	0.468 #	0.316
Qsp (l/s/km ²)	9.8 #	11.1 #	9.5 #	9.4 #	8.2 #	4.1 #	1.8 #	1.3 #	1.8 #	3.2 #	9.4 #	9.7 #	6.6
Lame d'eau (mm)	26 #	27 #	25 #	24 #	22 #	10 #	4 #	3 #	4 #	8 #	24 #	26 #	208

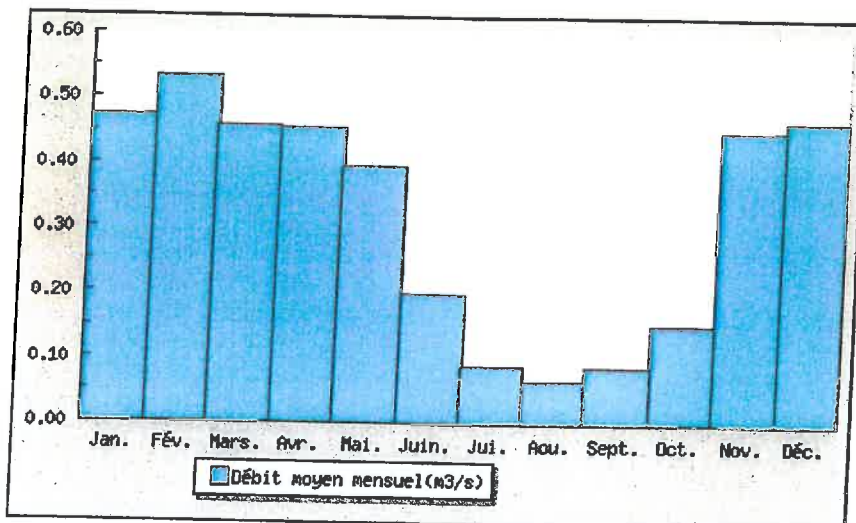
Qsp : débits spécifiques

Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 51 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quantile de 50 ans	Module	Quantile de 50 ans
0.316 [0.292;0.343]	Débits (m ³ /s)	0.230 [0.210;0.250]	0.320 [0.260;0.400]	0.410 [0.370;0.450]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

L'Yzeron à Craponne

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 51 ans

Fréquence	VCN3 (m³/s)	VCN10 (m³/s)	QVINA (m³/s)
Biennale	0.004 [0.003;0.005]	0.006 [0.005;0.008]	0.020 [0.017;0.025]
Quinquennale sèche	0.001 [0.001;0.002]	0.002 [0.002;0.003]	0.010 [0.008;0.012]
Moyenne	0.007	0.011	0.029
État type	0.010	0.013	0.027

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 49 ans

Fréquence	Q3 (m³/s)	QIX (m³/s)
Xo	2.930	6.270
Gradex	2.230	5.910
Biennale	3.700 [3.300;4.300]	8.400 [7.200;9.900]
Quinquennale	6.300 [5.600;7.300]	15.00 [13.00;18.00]
Décennale	8.000 [7.000;9.400]	20.00 [17.00;23.00]
Vicennale	9.600 [8.400;11.00]	24.00 [21.00;29.00]
Quinquantennale	12.00 [10.00;14.00]	29.00 [25.00;36.00]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m³/s)	55.40 #	2/12/2003 15:39
Hauteur maximale instantanée (cm)	320	2/12/2003 15:39
Débit journalier maximal (m³/s)	20.90 #	2/12/2003

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débits classés données calculées sur 18222 jours

Fréquences	0.99	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m³/s)	2.340	1.730	1.130	0.772	0.462	0.324	0.228	0.156	0.103	0.063	0.032	0.014	0.007	0.002

Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure