



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 VISITE DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

**Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de
l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (P.E N° 42)**

DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnnet

A CHAPONOST - (RHONE)

Financé par



Avec le soutien de



SOMMAIRE

PRELIMINAIRE et DESTINATION de l'ouvrage	I
I – ETAT INITIAL.....	II
1.1 Coordonnées Lambert (zone II étendu)	II
1.2 Situation cadastrale	II
1.3 Situation hydrographique	II
1.4 Situation climatique	II
II –TRAVAUX A REALISER	III
III – CONFORMITE DE L'OUVRAGE AVEC LA REGLEMENTATION	IV
3.1 Mise en conformité pour l'aspect « sécurité »	IV
3.1.1 Réalisation d'un évacuateur de crue centennale (Q100)	IV
3.1.2 Réalisation d'une revanche de 0,40 m.....	VI
3.1.3 Possibilité de vidange de la retenue en moins de 10 jours	VI
3.1.4 Absence de végétation ligneuse sur la digue	VII
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))	VII
3.3 Mise en conformité pour l'aspect «milieu ».....	VIII
IV – ESTIMATIF DES TRAVAUX.....	XIII
4.1 Mise en conformité pour l'aspect « sécurité »	XIII
4.2 Mise en conformité pour l'aspect « milieu »	XIII

ANNEXES

Annexe 1 : Archives du plan d'eau	XIV
Annexe 2 : Plans de situation	XV
Annexe 3 : Plan parcellaire et plans topographiques d'implantation	XVI
Annexe 4 : Avis géotechnique	XVII
Annexe 5 : Dimensionnement de l'évacuateur de crues projeté	XVIII
Annexe 6 : Dimensionnement du dispositif de vidange	XIX
Annexe 7 : Situation Hydrologique de la station de Craponne (V3015010)	XX

PRELIMINAIRE et DESTINATION de l'ouvrage

- ◆ Le présent compte rendu concerne le plan d'eau référencé sous le N° 42 par le Syndicat Mixte d'Aménagement de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières et IDPE 617 dans la base de données Police de l'eau.
- ◆ Il est situé sur la commune de Chaponost.
- ◆ Il appartient à M. DANDEL Jean Paul qui demeure au Pitaval à Duerne et est utilisé par l'EARL du Freyssonnet qui demeure 17 Rue Jacques Gailleton à Chaponost (Rhône).
- ◆ Ce plan d'eau a été réalisé en 1992 par la SICA d'Amélioration Foncière pour M. DANDEL Henri.
- ◆ Il a fait l'objet d'une demande de régularisation administrative en 1995 (*cf annexe 1*).
- ◆ Le volume stocké est estimé à 5 000 m³.
- ◆ L'EARL du Freyssonnet peut l'utiliser pour l'irrigation (secours en cas de problème sur le réseau d'irrigation de l'ASA Chaponost Brindas).
- ◆ La surface du plan d'eau est supérieure à 1 000 m².
- ◆ Ce plan d'eau est considéré comme en travers de cours d'eau.

I – ETAT INITIAL

1.1 Coordonnées Lambert (zone II étendu)

(cf annexe 2)

X = 786,466 km Y = 2 082,396 km

Altitude du site : 295 m NGF (d'après géoportail)

1.2 Situation cadastrale

(cf annexe 3)

Commune :	Chaponost
Section :	E
Lieu dit :	Le Mas
N° des parcelles :	117 - 118
Propriétaire :	DANDEL Jean Paul

1.3 Situation hydrographique

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

Le Bassin versant amont est de 112 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 :

Il n'y a pas d'indice de risque d'instabilité notoire du barrage. Toutefois, les risques d'érosion interne liés aux fuites au niveau de l'évacuateur de crues devront être éliminés rapidement (cf. Sécurité hydraulique).

Le talus aval doit être fauché au moins une fois par an.

Une protection contre l'effet des vagues sera mise en oeuvre en partie haute du talus amont pour préserver la largeur de la crête (éviter les gros blocs, préférer les petits enrochements 100-200 mm mis en oeuvre bien serrés comme un parement épais : les animaux fouisseurs ne s'y attaquent pas).

Le suivi de l'évolution de la végétation arborée récemment coupée devra être attentif : toute repousse devra être éliminée sans délai. Les fuites éventuelles (cf. Pied de talus côté rive droite) doivent faire l'objet également d'un suivi attentif. En cas d'évolution ou de doutes, un géotechnicien sera consulté.

◆ Sur la stabilité des berges :

Il n'y a pas d'indice de risque d'évolution notoire des berges.

La lutte contre les ragondins et autres animaux fouisseurs aquatiques doit être intensifiée. Un plan de lutte d'ensemble pour tout ce secteur serait utile.

Les tentatives de stabilisation des berges doivent être poursuivies. Compte tenu du contexte morphologique, l'utilisation de techniques végétales semblent bien adaptée pour ce site.

◆ Sur la sécurité hydraulique :

Compte tenu d'une part de la surface importante du bassin versant (104 ha), d'autre part des fuites observées au droit de l'évacuateur, un diagnostic hydraulique est indispensable. Il indiquera la revanche nécessaire, les travaux nécessaires, notamment ceux nécessaires pour supprimer les fuites. Il précisera si le point bas en rive droite est utile pour la sécurité et s'il faut le conserver ou l'adapter. Il vérifiera la position des grilles anti-dévalaison par rapport aux entretiens à mettre en oeuvre car il ne faut pas créer de risque supplémentaire.

◆ 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 de 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.

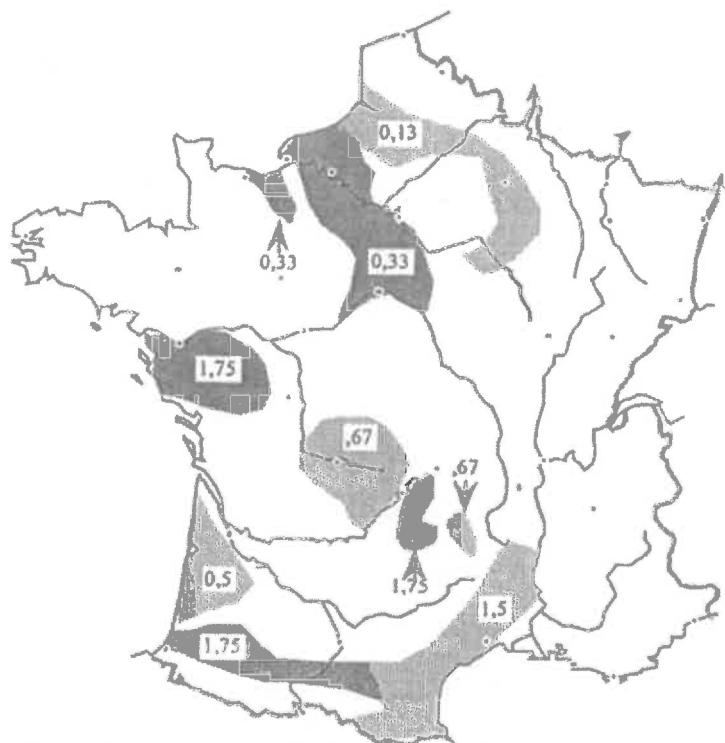


Figure 1: Coefficient R de la méthode CRUPEDIX, avec R=1 dans les surfaces non grisées.

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 m^3/s ,
- S la surface du bassin versant : 1,12 km^2 ,
- 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. DANDEL Jean Paul établit un débit instantané maximal annuel de crue décennale de 1,01 m^3/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 2,54 m^3/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 0,76 m.

La largeur de l'évacuateur de crue en place (1 m 80) ne permet pas d'évacuer la crue centennale, pour une lame d'eau de 0,36 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 0,76 m est également inférieur à la valeur de crue centennale.

Le point bas aménagé en rive droite lors de la création du plan d'eau ne constitue pas un évacuateur de crues.

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. DANDEL Jean Paul accepte d'abaisser le niveau d'eau de 0 m 30 ce qui entraînera une diminution de stockage de l'ordre de 1 200 m³.

Il serait alors nécessaire de réaliser un chenal en maçonnerie ferrailée de 3 m 00 de largeur avec des murets de 1 m 06 de hauteur.

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.

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).

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.

Pour vider le plan d'eau en moins de 10 jours, il faut une pompe ayant un débit de 21 m³/h.

La pompe en place (Caprari HVX 13/5.5 T - Débit max 19,8 m³/h) ne permet pas d'assurer la vidange en moins de 10 jours. (cf annexe 6).

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 1992, la digue a été enherbée.

Aucun désordre notoire n'a été mis en évidence lors de l'examen du talus du barrage principal dont la pente est régulière et relativement douce.

Sur ce talus, côté rive gauche, des arbres (essence ?) ont récemment été coupés au ras du sol.

Dans le pied de ce talus, côté rive droite, il y a un peu de végétation caractéristique des zones humides dont la présence peut être due à de faibles fuites à travers le barrage et/ou à des apports latéraux provenant du versant.

Le talus aval de la partie du barrage en rive gauche de moindre hauteur ne présente pas de désordre notoire.

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 = 3,5 m,

V, volume d'eau en millions de m³ = 0,005 millions de m³.

$H^2V^{1/2} = 3,5^2 \times 0,005^{0,5}$

$H^2V^{1/2} = 0,87$

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'étiage 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 QMNA5

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.

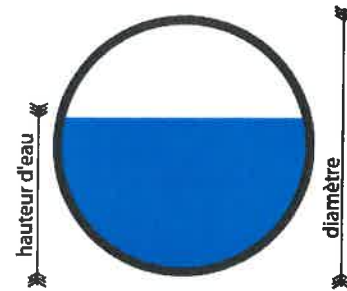
Si on ramène ces valeurs à l'échelle du plan d'eau N° 42 on obtient :

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° 42 - bassin versant de 1,12 km²												
l/s	10,98	12,43	10,66	10,56	9,21	4,63	2,07	1,49	2,05	3,54	10,54	11,68
Module interannuel 0,317 m³/s												
1/10° du module au niveau du plan d'eau N° 42 - bassin versant de 1,12 km²												
l/s	0,739											

Pour cela une canalisation DN 100 mm en tube PVC annelé simple paroi non perforé (drain agricole) contournera le plan d'eau en rive droite 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 4,63 l/s (Formule de Manning Strickler avec une pente de 0,5 % (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	S a i s i e r e s u l t a t s
Diamètre de la conduite :	115 mm	
Hauteur d'eau :	100 mm	
Pente :	5 mm/m	
Section mouillée :	0.010 m²	
Périmètre mouillé :	0.276 m	
Rayon hydraulique :	0.035 m	
Vitesse :	0.640 m/s	
Débit :	0.006 m³/s	
	22 m³/h	



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

Durant cette période la conduite DN 125 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 125 avec un orifice calibrée pour réguler la valeur du débit à 0,739 L/s

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

Durant cette période la conduite DN 125 mm sera fonctionnelle. Elle interceptera et déviara les eaux du bassin versant arrivant de l'amont à l'aval du plan d'eau.

Un bassin amont de décantation de 10 m³ sera aménagé à l'amont immédiat du plan d'eau, ce qui devrait permettre de ne pas empiéter sur la parcelle voisine. Il sera créé au niveau du passage sur le cours d'eau à l'amont du plan d'eau.

Il comportera un seuil bétonné pour permettre la surverse dans le plan d'eau en période de remplissage.



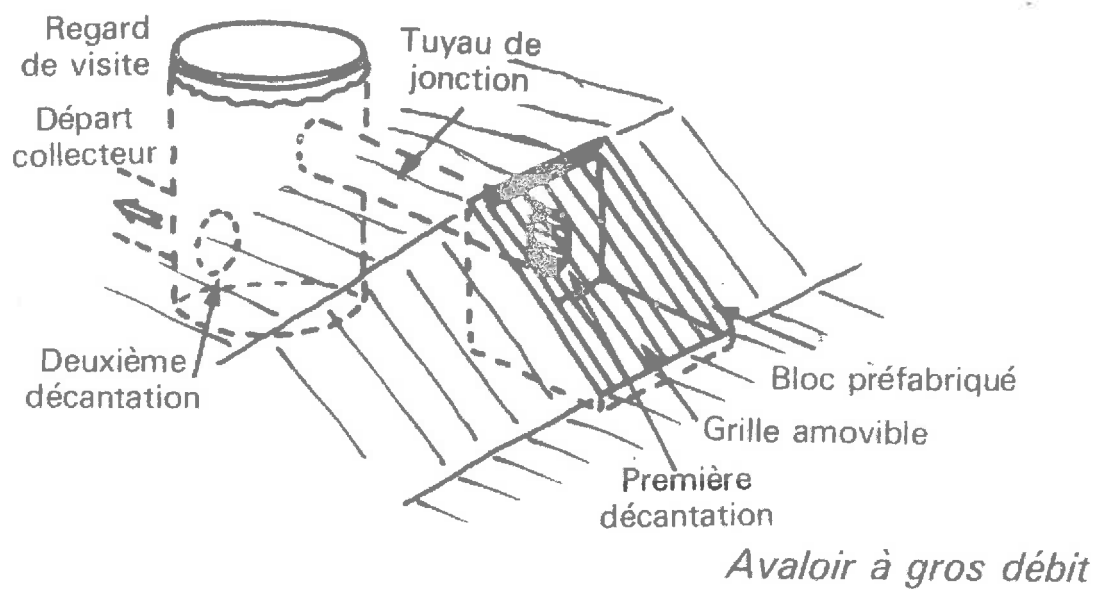
Chemin amont à bétonner pour surverse dans le plan d'eau

Passage sous le chemin amont à colmater et petit bassin à aménager (10 m³ environ pour ne pas empiéter sur la parcelle voisine)

Départ du débit réservé vers avaloir

De ce bassin partira en rive gauche du plan d'eau, la canalisation DN 125 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.

Un avaloir à gros débit sera mis en place dans le bassin de décantation à l'amont de la canalisation suivant le principe ci-dessous :



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. DANDEL Jean Paul accepte d'abaisser le niveau d'eau de 0 m 30 ce qui entraînera une diminution de stockage de l'ordre de 1 200 m³.

Il serait alors nécessaire de réaliser un chenal en maçonnerie ferrailée de 3 m 00 de largeur avec des murets de 1 m 06 de hauteur.

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

DESIGNATION	MONTANT HT
Chenal béton radier ferrailée, muret ferrailée, Largeur 3 m 00, Profondeur 1 m 06, 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 €

La diminution du volume stocké résout également le problème de la vidange du plan d'eau en moins de 10 jours qui devient possible avec un volume d'eau de l'ordre de 3 800 m³.

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 125 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
Bassin amont de décantation	1 000 €
Ouvrage de prise d'eau	1 500 €
Conduite DN 125 mm en tube PVC annelé 200 ml	3 000 €
Plus value passages difficiles	500 €
Divers imprévus (5%)	500 €
TOTAL HT	6 500 €

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° 42)

DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnet

A CHAPONOST - (RHONE)

Annexe 1 : Archives du plan d'eau

REGULARISATION POUR LES OUVRAGES ANTERIEURS AU DECRET DU 29 MARS 1993

Les installations et ouvrages existants à la date d'entrée en vigueur du décret N° 93-742 du 29 mars 1993, doivent confirmer leur existence légale.

Le Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhone en accord avec le service de Police des Eaux de la D.D.A.F envisage d'effectuer une déclaration globale de l'ensemble des installations servant à l'irrigation.

Si vous êtes concerné, veuillez retourner avant le 31 janvier 1994, le bulletin ci dessous dûment complété et signé à l'adresse suivante :

S.M.H.A.R. - 234 Rue Général de Gaulle - B.P 53 - 69530 BRIGNAIS

PRELEVEMENT

PETITIONNAIRE :

NOM: DANDEL
PRENOM: Jean
ADRESSE: 16 Rue Gailleton 69630 Chapost

LOCALISATION DU POINT DE PRELEVEMENT :

REFERENCES CADASTRALES (section, numéro): 4x 117.118
LIEU DIT: Le Mas
COMMUNE: CHAPOST

CARACTERISTIQUES :

DEBIT INSTANTANE PRELEVE (en m³/h): 5 m³
MARQUE ET TYPE DE LA POMPE: CAPRARI Type HVX 13/55T
Type - S. 54380T100 No B 0211 Moteur
NOMBRE D'HEURES PAR JOUR: 10 h
NOMBRE DE JOUR PAR MOIS: 4
PERIODE D'UTILISATION: Avril - octobre
VOLUME ANNUEL PRELEVE: 5.000 m³
SURFACE ANNUELLE IRRIGUEE: variable

FAIT A Chapost , LE 3 janvier 95
(Signature)

Dandel



APERÇU



TÉLÉCHARGER GRATUITEMENT



COMMANDER UN TIRAGE

IDENTIFIANT DE LA MISSION

C92SAA0982_1992_FR4877_0038

CLICHÉ n°38

ÉCHELLE: 1/30233

TYPE DE CLICHÉ: Argentique

DATE DE PRISE DE VUE: 15/07/1992





APERÇU

TÉLÉCHARGER GRATUITEMENT

COMMANDER UN TIRAGE

IDENTIFIANT DE LA MISSION

C91SAA0672_1991_FR4730_0011

CLICHÉ n°11

ÉCHELLE: 1/30030

TYPE DE CLICHÉ: Argentique

DATE DE PRISE DE VUE: 21/05/1991

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° 42)

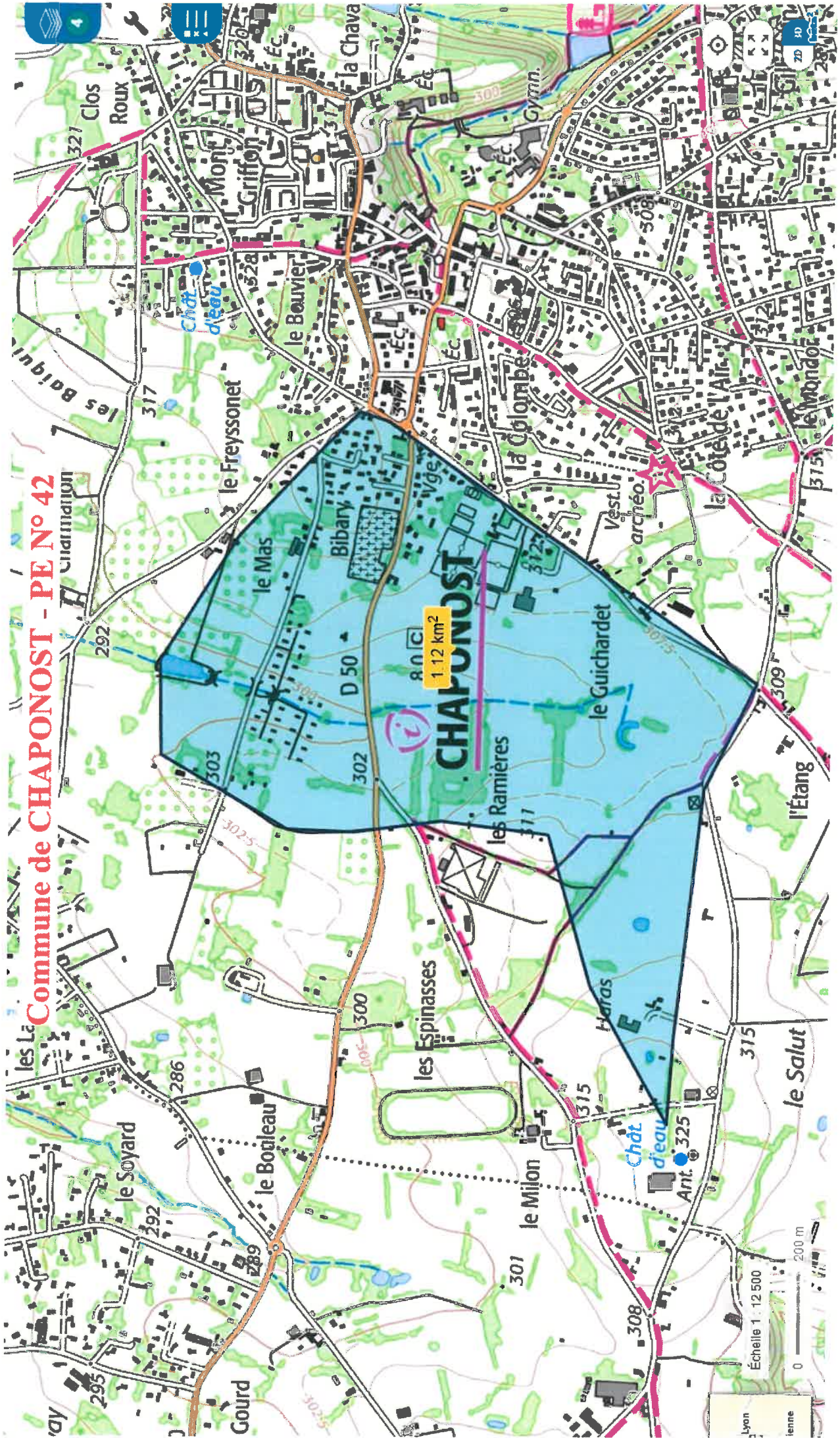
DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnet

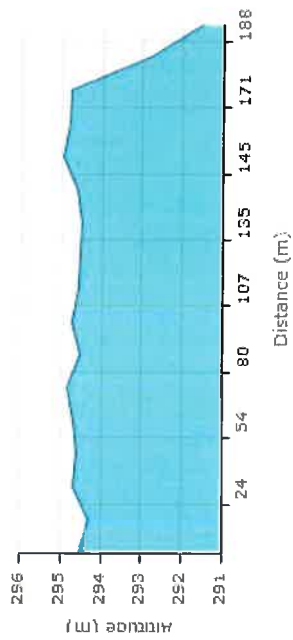
A CHAPONOST - (RHONE)

Annexe 2 : Plans de situation

Commune de **CHAPONOST** - PE N° 42



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Dénivelé positif : 1,23 m - Dénivelé négatif : -4,22 m
Pente moyenne : 4 ‰ - Plus forte pente : 24 ‰

Canalisation DN 125 mm

Bassin amont

Echelle 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° 42)

DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnet

A CHAPONOST - (RHONE)

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

Département :
RHONE

Commune :
CHAPONOST

Section : AX
Feuille : 000 AX 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 24/10/2019
(fuseau horaire de Paris)

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

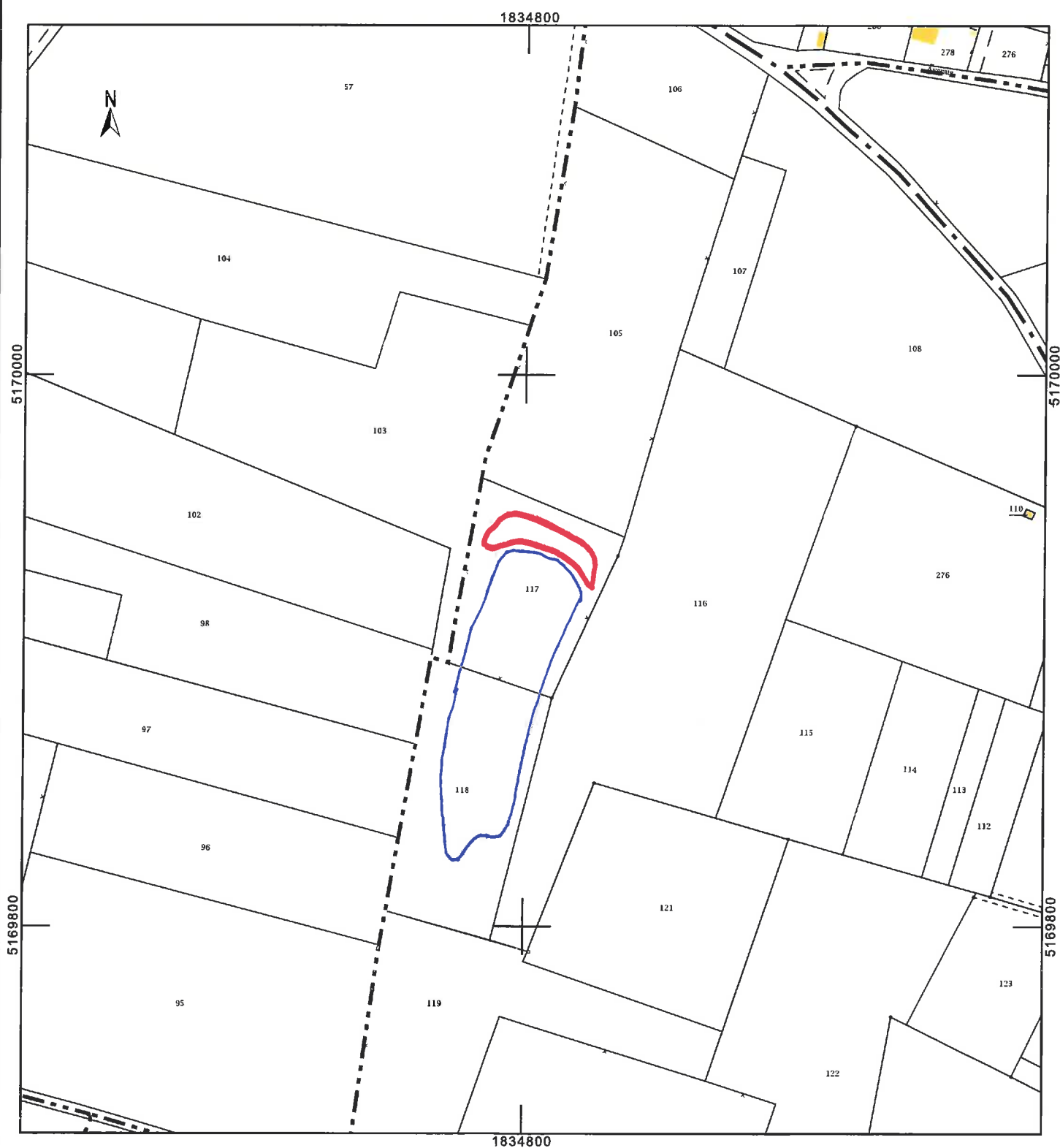
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

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 42 -
Commune de Chaponost

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° 42)

DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnet

A CHAPONOST - (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. Jean-Paul DANDEL
Le Freysonnet à CHAPONOST (Rhône) – IDPE 42

RAPPORT DE VISITE DE DIAGNOSTIC PRÉLIMINAIRE

Réf. L014.R05 – 16 octobre 2019

PLAN D'EAU de M. Jean-Paul DANDEL
Le Freysonnet à CHAPONOST (Rhône) – IDPE 42

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	6.



Vue partielle de la retenue

Berge de rive gauche au premier plan (*érosion*)
Barrage en travers du thalweg au fond
Arbres en arrière-plan : au-delà du pied de barrage

PLAN D'EAU de M. Jean-Paul DANDEL
Le Freysonnet à CHAPONOST (Rhône) – IDPE 42

RAPPORT DE VISITE DE DIAGNOSTIC PRÉLIMINAIRE

1. OBJET, NATURE ET RÉFÉRENCE DU RAPPORT

Le présent rapport concerne le plan d'eau de Monsieur Jean-Paul DANDEL situé lieu-dit "Le Freysonnet" sur la commune de CHAPONOST, inventorié IDPE 42.

Ce plan d'eau, créé en 1991, est situé dans le bassin versant d'un affluent de l'Yzeron, non désigné sur les cartes IGN (ruisseau du Pont de Chêne ? ruisseau du Gourd).

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.R05 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 07 mai 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.



Berge de rive gauche

Stabilisation en cours
par "techniques végétales"

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 :	1991	(d)
Usage :	irrigation	(d)

Plan d'eau :

Surface du plan d'eau :	3 980 m ²	(m)
Volume du plan d'eau :	5 000 m ³	(e)
Mode d'alimentation :	cour d'eau	(d)
Bassin versant :	104 ha	(d)

Barrage :

Hauteur maximale à l'axe :	3,5 m	(m)
Nature du barrage :	matériaux extraits sur site – qualité ?	(d)
Tranchée d'ancrage :	probable – dimensions ?	(d)
Talus aval		
Hauteur maximale	3,7 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 :		(o)
Crête = couronnement		
Longueur totale de la crête :	100 m dont 50 m en rive gauche	(m)
Largeur de la crête :	3,8 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	(o)
Dimensions	1,8 m de largeur – 0,6 m de profondeur	(m)
Coursier après trop-plein	chenal rectangulaire maçonné	(o)
Dimensions	1,3 m de largeur – 0,6 m de profondeur	(m)
Revanche	0,76 m	(m)
<i>Revanche = différence de niveau entre la crête et le début de débordement</i>		

Description de l'ouvrage (suite)

<u>Ouvrage de vidange :</u>	néant	
<u>Autre ouvrage traversant le barrage :</u>	néant	(d)
<u>Facteur de classification / art. R214-112</u>	0,9	(c)
<i>volume retenue très inférieur à 50 000 m³ – pas d'habitation sur 400 m dans le thalweg</i>		
OUVRAGE NON CLASSE		

4. OBSERVATIONS EFFECTUÉES

Date de visite :	07 mai 2019
Niveau de remplissage du plan d'eau :	plan d'eau débordant
Conditions météorologiques :	beau temps

4.1. BARRAGE

En raison de la morphologie du thalweg très ouvert, le barrage comprend **deux parties** :

- un barrage en travers du thalweg, environ 50 m de longueur et de très faible hauteur (*inférieure à 4 m*),
- prolongé après un coude à 90° par environ 50 m de barrage de hauteur encore plus faible en rive gauche.

TALUS AVAL

Aucun désordre notable n'a été mis en évidence lors de l'examen du talus du barrage principal dont la pente est régulière et relativement douce.

Sur ce talus, côté rive gauche, des arbres (*essence ?*) ont récemment été coupés au ras du sol.

Dans le pied de ce talus, côté rive droite, il y a un peu de végétation caractéristique des zones humides dont la présence peut être due à de faibles fuites à travers le barrage et/ou à des apports latéraux provenant du versant.

Le talus aval de la partie du barrage en rive gauche de moindre hauteur ne présente pas de désordre notable.

**TALUS AVAL**

Pente moyenne satisfaisante
Pas de désordre décelé

Végétation de milieu humide
en pied de talus
(côté rive droite)

TALUS AVAL

Arbres coupés récemment
(côté rive gauche)





BARRAGE :
Partie de moindre hauteur
en rive gauche

Crête et talus aval :
Pas de désordre identifié

CRÊTE = couronnement

Aucun désordre notable n'a été mis en évidence lors de l'examen de la crête du barrage. Il y a quelques irrégularités sur la crête de la partie de rive gauche de moindre hauteur.

La crête présente un léger ensellement au niveau de l'évacuateur de crues qui est en position centrale de la partie du barrage en travers du thalweg parce que le sommet des murets est légèrement inférieur au niveau de la crête.

Il y a également un léger point bas en rive droite : évacuateur secondaire enherbé ? La différence de niveau entre ce point bas et la crête est de 0,4 m à 0,5 m soit l'équivalent de la revanche résiduelle nécessaire au-dessus de la lame d'eau en crue.



CRÊTE DU BARRAGE :
partie en travers du thalweg

Point bas en rive droite

Pas de désordre identifié

CRÊTE DU BARRAGE :
partie en travers du thalweg
léger ensellement vers évacuateur
Pas de désordre identifié



TALUS AMONT

Le plan d'eau étant débordant le talus amont n'a pas été observé. La partie haute de ce talus est affectée par des phénomènes d'érosion liés à l'absence de protection efficace contre l'effet des vagues mêmes peu importantes. Des tentatives de stabilisation par blocs ont été mises en œuvre en rive gauche, mais elles sont mal adaptées.

4.2. BERGES DU PLAN D'EAU

Les berges du plan d'eau sont de très faible hauteur. Elles sont affectées par des désordres par érosion et par creusement de galerie par les ragondins abondants dans ce secteur du plateau entre BRINDAS et CHAPONOST.

4.3. ÉVACUATEUR DE CRUES

L'évacuateur de crues est en position centrale sur la partie du barrage en travers du thalweg. Il a été refait récemment, mais cette opération a mal été effectuée : des **eaux abondantes circulent sous la maçonnerie**. Elles ont fait l'objet de drainage/captage et elles rejoignent ainsi le coursier.

Il y a deux grilles en travers du chenal pour empêcher la dévalaison du poisson du plan d'eau.

Le coursier se termine juste au pied du talus dans quelques cailloux.



ÉVACUATEUR DE CRUES

Chenal maçonné (avec double grille / dévalaison) et coursier moins large
Réalisation récente



ÉVACUATEUR DE CRUES

Circulations d'eau importantes sous maçonnerie et/ou latéralement restituées dans le coursier après captage (drains)



ÉVACUATEUR DE CRUES

Extrémité aval du coursier

5. ANALYSE ET RECOMMANDATIONS

5.1. STABILITÉ GÉNÉRALE DU BARRAGE

Il n'y a pas d'indice de risque d'instabilité notoire du barrage. Toutefois, les risques d'érosion interne liés aux fuites au niveau de l'évacuateur de crues devront être éliminés rapidement (*cf. Sécurité hydraulique*).

Le talus aval doit être fauché au moins une fois par an.

Une protection contre l'effet des vagues sera mise en œuvre en partie haute du talus amont pour préserver la largeur de la crête (*éviter les gros blocs, préférer les petits enrochements 100-200 mm mis en œuvre bien serrés comme un parement épais : les animaux fouisseurs ne s'y attaquent pas*).

Le suivi de l'évolution de la végétation arborée récemment coupée devra être attentif : toute repousse devra être éliminée sans délai. Les fuites éventuelles (*cf. Pied de talus côté rive droite*) doivent faire l'objet également d'un suivi attentif. En cas d'évolution ou de doutes, un géotechnicien sera consulté.

5.2. STABILITÉ DES BERGES

Il n'y a pas d'indice de risque d'évolution notoire des berges.

La lutte contre les ragondins et autres animaux fouisseurs aquatiques doit être intensifiée. Un plan de lutte d'ensemble pour tout ce secteur serait utile.

Les tentatives de stabilisation des berges doivent être poursuivies. Compte tenu du contexte morphologique, l'utilisation de techniques végétales semblent bien adaptée pour ce site.

5.3. SÉCURITÉ HYDRAULIQUE

Compte tenu d'une part de la surface importante du bassin versant (104 ha), d'autre part des fuites observées au droit de l'évacuateur, un **diagnostic hydraulique** est indispensable. Il indiquera la revanche nécessaire, les travaux nécessaires, notamment ceux nécessaires pour supprimer les fuites. Il précisera si le point bas en rive droite est utile pour la sécurité et s'il faut le conserver ou l'adapter. Il vérifiera la position des grilles anti-dévalaison par rapport aux entretiens à mettre en œuvre car il ne faut pas créer de risque supplémentaire.

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° 42)

DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnet

A CHAPONOST - (RHONE)

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

Dimensionnement d'un évacuateur de crues DANDEL Jean Paul (IDPE 42)

Caractéristiques dimensionnelles du déversoir

Largeur	3	[m]
Hauteur mouillée	0,66	[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	[m]
	H	Hauteur mouillée	0,66	[m]
	K_s	Coefficient de rugosité	70,0	[m ^{1/3} /s]
	S	Section mouillée	1,98	[m ²]
	R_h	Rayon hydraulique	0,46	[m]
	I	Pente	0,0010	[-]
	Q	Débit	2,61	[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	[m]
	K_D^+	Coefficient du déversoir	0,92	[-]
	H	Charge spécifique	0,66	[m]
	Q	Débit	2,52	[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	[m]
	h	Charge spécifique	0,66	[m]
	Q	Débit	2,49	[m³/s]

Dimensionnement d'un évacuateur de crues DANDEL Jean Paul (IDPE 42)

Caractéristiques dimensionnelles du déversoir

Largeur	1,8	[m]
Hauteur mouillée	0,36	[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	1,8	[m]
		H	Hauteur mouillée	0,36	[m]
		K_s	Coefficient de rugosité	70,0	[m ^{1/3} /s]
		S	Section mouillée	0,65	[m ²]
		Rh	Rayon hydraulique	0,26	[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	1,8	[m]
		K_D^+	Coefficient du déversoir	0,92	[-]
		H	Charge spécifique	0,36	[m]
		Q	Débit	0,61	[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	1,8	[m]
		h	Charge spécifique	0,36	[m]
		Q	Débit	0,60	[m³/s]

Dimensionnement d'un évacuateur de crues DANDEL Jean Paul (IDPE 42)

Caractéristiques dimensionnelles du déversoir

Largeur	1,8	[m]
Hauteur mouillée	0,76	[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	1,8	[m]
	H	Hauteur mouillée	0,76	[m]
	K_s	Coefficient de rugosité	70,0	[m ^{1/3} /s]
	S	Section mouillée	1,37	[m ²]
	Rh	Rayon hydraulique	0,41	[m]
	I	Pente	0,0010	[-]
	Q	Débit	1,68	[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	1,8	[m]
	K_D^+	Coefficient du déversoir	0,92	[-]
	H	Charge spécifique	0,76	[m]
	Q	Débit	1,87	[m³/s]

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

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

Avec :	μ	Coefficient du déversoir	0,35	[m ²]
	L_D	Largeur du déversoir	1,8	[m]
	h	Charge spécifique	0,76	[m]
	Q	Débit	1,85	[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° 42)

DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnet

A CHAPONOST - (RHONE)

**Annexe 6 : Dimensionnement du dispositif de
vidange**

caprari

ELECTROPOMPES CENTRIFUGES
VERTICALES

SERIE **HVX**

TYPE HVX 2-3-4-5-7-9-13-15



TYPE HVX 2-3-4

CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT A 2 POLES / 50 Hz

ELECTROPOMPE TYPE		PUISSANCE MOTEUR		N° ROUES	DNa x DNm	DEBIT..... <div><div>l/sec</div><div>mc/h</div><div>l/min</div></div>																	
						Q=0																	
						0,16	0,18	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2		
0,58	0,65	0,72	1,1	1,44	1,8	2,16	2,52	3	3,2	3,6	4,2	5	5,8	6,5	7,2								
9,6	10,8	12	18	24	30	36	42	48	54	60	72	84	96	108	120								
Monophasé	Triphasé	CH	kW			HAUTEUR MANOMETRIQUE TOTALE EN METRES																	
HVX2/0,5M	HVX2/0,5T	0,5	0,37	10	1 1/4"x1" Gas	50	48	47,5	47	44	39,5	34	27	18,5									
HVX2/0,7M	HVX2/0,7T	0,75	0,55	15		74	70	69	68	64	58	49	39	28									
HVX2/1M	HVX2/1T	1	0,75	19		95	92	91	90	83	75	64	51	35									
HVX2-90/1,5M	HVX2/1,5T	1,5	1,1	29		144	138	136	134	125	112	96	74	45									
HVX3/0,5M	HVX3/0,5T	0,5	0,37	6		28,5			28	27	26,5	25,5	24,5	23	21,5	19,5	15	10					
HVX3/0,7M	HVX3/0,7T	0,75	0,55	10		48,5			46	45	43,5	42	40	38	36	33	25,5	16,5					
HVX3/1M	HVX3/1T	1	0,75	13		65			61	59	56	54	52	49	46	43	35	25,5					
HVX3-90/1,5M	HVX3/1,5T	1,5	1,1	19		89			83	80	78	74	71	68	63	58	47,5	34					
HVX3/2M	HVX3/2T	2	1,5	25		128			120	117	113	109	104	99	94	87	71	50					
HVX4/0,5M	HVX4/0,5T	0,5	0,37	4		20,5									18,5	18	17,5	16	14,5	13	11	8,5	
HVX4/0,7M	HVX4/0,7T	0,75	0,55	6	31,5									28	27	26	24,5	22	19,5	17	13,5		
HVX4/1M	HVX4/1T	1	0,75	8	43									38	37	35,5	33	29,5	26	22	18		
HVX4-90/1,5M	HVX4/1,5T	1,5	1,1	12	62									55	53	52	48,5	44	39	33	26,5		
HVX4/2M	HVX4/2T	2	1,5	16	88									77	75	73	68	62	56	48	40		

TYPE HVX 5-7-9-13-15

CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT A 2 POLES / 50 Hz

ELECTROPOMPE TYPE		PUISSANCE MOTEUR		N° ROUES	DNa x DNm	DEBIT l/sec mc/h l/min																				
						Q=0																				
						0,5	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,4	2,8	3,2	3,6	4	4,5	5	5,5	6	6,5			
Monophasé	Triphasé	CH	kW			1,8	3	3,6	4,2	5	5,8	6,5	7,2	8,6	10,1	11,4	13	14,4	16,2	18	19,8	21,6	23,4			
					HAUTEUR MANOMETRIQUE TOTALE EN METRES																					
HVX5/1,5M HVX5/2M	HVX5/1,5T	1,5	1,1	7	1 1/2"x1 1/4" Gas	62	60	57	53	48	42	35,5	28,5	20,5												
	HVX5/2T	2	1,5	10		90	88	82	76	69	61	51	41	30,5												
	HVX5/3T	3	2,2	15		138	133	124	115	105	93	80	66	50												
	HVX5/4T	4	3	20		180	172	160	149	136	121	103	83	61												
HVX7/1,5M HVX7/2M	HVX7/1,5T	1,5	1,1	7	1 1/2"x1 1/4" Gas	42			39	38	36	34	31,5	28,5	22											
	HVX7/2T	2	1,5	6		62			58	56	54	50	47	42,5	32,5											
	HVX7/3T	3	2,2	9		94			90	86	82	78	72	65	50											
	HVX7/4T	4	3	12		126			122	117	111	104	96	86	64											
	HVX7/5,5T	5,5	4	17		178			172	167	160	152	140	127	95											
HVX9/1,5M HVX9/2M	HVX9/1,5T	1,5	1,1	3	1 1/2"x1 1/4" Gas	28					28	27	26	25,5	24	21	18	14								
	HVX9/2T	2	1,5	5		48					47	46	45,5	44	40,5	36	31	25								
	HVX9/3T	3	2,2	7		69					68	66	65	63	58	52	44	35								
	HVX9/4T	4	3	9		89					88	87	85	83	76	68	59	47								
	HVX9/5,5T	5,5	4	13		131					128	126	123	120	110	98	83	66								
	HVX9/7,5T	7,5	5,5	17		174					169	166	162	157	147	132	113	90								
HVX13/1,5M HVX13/2M	HVX13/1,5T	1,5	1,1	2	2"x1 1/2" Gas	18									17	16	15	14	13	11	8,5	6				
	HVX13/2T	2	1,5	3		28										26	25	24	22	20	17	13,5	9,5			
	HVX13/3T	3	2,2	5		50										46	44	41	38	35	29,5	23,5	17			
	HVX13/4T	4	3	7		72										65	63	59	55	49,5	42	33,5	24			
	HVX13/5,5T	5,5	4	9		94										87	84	80	74	67	58	47	35			
	HVX13/7,5T	7,5	5,5	12		126										117	113	108	101	92	79	64	49			
	HVX13/10T	10	7,5	16		166									154	149	142	133	122	106	87	66				
HVX15/2M	HVX15/2T	2	1,5	3	2"x1 1/2" Gas	30											25,5	24,5	23,5	22	20	17,5	14,5	11		
	HVX15/3T	3	2,2	4		41										36	35	33,5	31	28	24,5	21	16,5			
	HVX15/4T	4	3	5		53										46	45	43	40	36,5	32	27	21			
	HVX15/5T	5,5	4	6		65										58	57	55	52	47	42	35,5	28,5			
	HVX15/5,5T	5,5	4	8		85										74	72	69	65	59	53	45	36			
	HVX15/7,5T	7,5	5,5	10		112										95	92	89	84	76	68	57	46			
	HVX15/10T	10	7,5	13		142										125	122	117	110	100	89	76	62			

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° 42)

DANDEL Jean Paul

Le Freyssonnet

A CHAPONOST - (RHONE)

**Annexe 7 : 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	Jun.	Juil.	Avr.	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

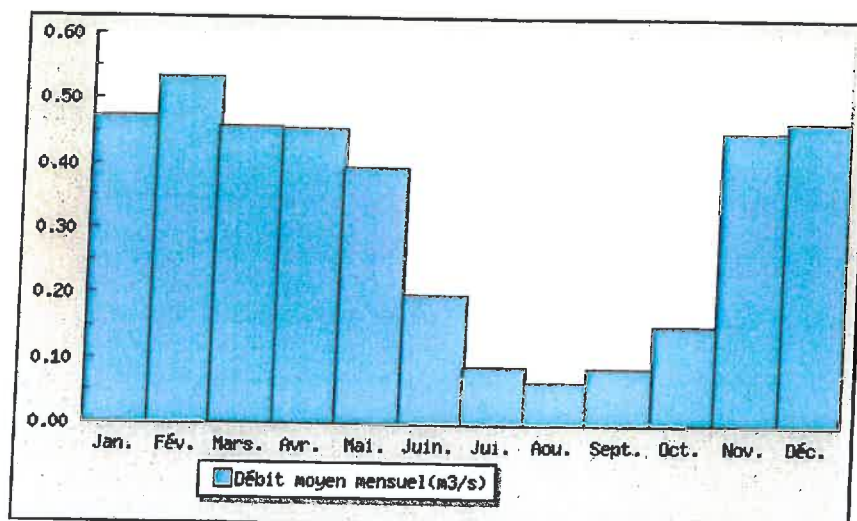
Qsp : débits spécifiques

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 (provenance)	Fréquence	Quintile de confiance à 95%	Médiane	Quintile de confiance à 95%
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)	QVNA (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
Écart Type	0.010	0.013	0.027

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

Fréquence	QJ (m³/s)	QX (m³/s)
Xo	2.930	6.270
Gratex	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	0.17	0.15	0.12	0.11
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