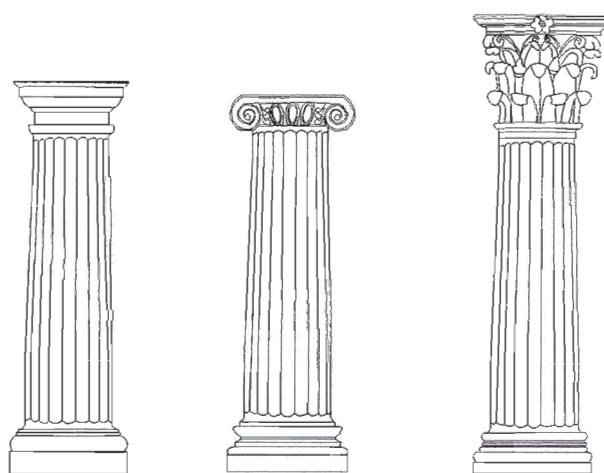
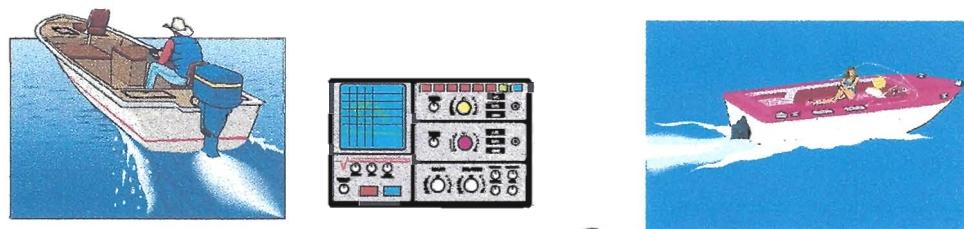


**Concept de base de l'opération de sauvetage des poissons  
à l'aide de systèmes accoustiques**

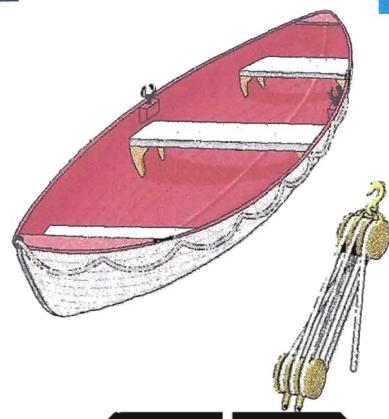
**Piliers du  
Pont-Butin**



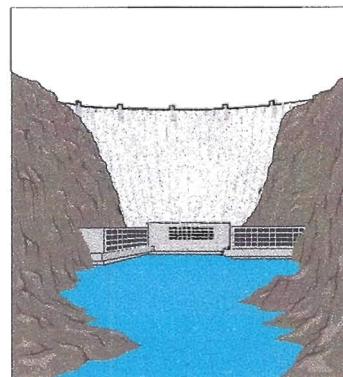
**Bateaux  
tracteurs**



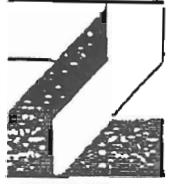
**Bateaux ou  
radeaux  
avec systèmes  
électroniques et  
de suspensions  
des hydrophones**



**Hydrophones  
immérgés et tractés**



**Barrage  
de  
Verbois**



ZSCHOKKE  
Société Anonyme Conrad ZSCHOKKE

10 chemin Isaac Anken  
CH - 1219 Aire  
Travaux Lac

Téléphone : 022/978.33.04  
Télécopie : 022/978.33.11

Expéditeur : A. OTT Genève le ..... 4.6.97.....  
Entreprise : F.G.S.P.....  
À l'attention de : M.H. Zvodat et (ou) Berguglia.....  
Télécopie n° : 367.23.79 et 703.87.11.....  
Concerne : F.G.S.....  
Nombre de page(s) : ..... 1 ..... (yc. cette page)

Monsieur,

Sans réponse de votre part, ni confirmation malgré tel. et fax, et conformément au programme, nous procéderons à l'enlèvement des 2 radeaux aujourd'hui à 1300 h.

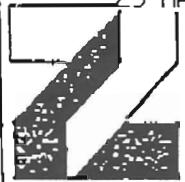
Ces derniers seront remarqués à Verbois et prêts à être démontés jeudi 5.6 à 0700 sur place.

En cas de changement dans ce programme, veuillez appeler M. S. Höller, mon adjoint, au 075 25.80.21 avant 1100 ce jour.

Merci d'avance, Bonne journée

A. Ott

Société Anonyme  
Conrad Zschokke  
**ZTS - Travaux Spéciaux**  
10, chemin Isaac-Anken  
1219 AIRE / GENÈVE



ZSCHOKKE  
Société Anonyme Conrad ZSCHOKKE

10 chemin Isaac Anken  
CH - 1219 Aïre

Téléphone : 022/ 979.33.04  
Télécopie : 022/ 979.33.11

Travaux Lac

Expéditeur : A. OTT Genève le 23.5.97  
Entreprise : Fédération des Pêcheurs  
A l'attention de : M. Zuodar et Bergugla  
Télécopie n° : 703.87.11  
Concerne : FG S  
Nombre de page(s) : 4 (yc. cette page)

Messieurs,

Veuillez trouver ci-joint le programme des déplacements s/ Rhône pour demain 30.5

Remarque: il n'y a que 6.000 ml sur axe du Rhône selon cartes détaillées !

Départ : Comme prévu à 0600 de Verbois Hydrophones remontés jusqu'à Chèvres

amarrages derrière piles de la passerelle (non derrière le Pont Autoroute - pas de fond RD !) installation des hydrophones et départ 1 km/h. selon tableau à compléter au départ.

à votre disposition

Meilleures salutations

A. OTT

No.

Concerné:

Objet:

F G+S  
Vidange 97Horaire des  
déplacements**ZSCHOKKE**

Date:

29.5.97

Signé:

Off

Page:

1

- Déplacements des 2 radeaux sur le Rhône avec F G+S de la passerelle de Chêvres à l'aval (env. 100 ml) du Pont Butin
- Vitesse maximum admise 1 km/h
- Distance du bord (de chaque côté) de 10 à 15 ml

Départ Passerelle de Chêvres PK 11.600 }  
Arrivée aval Pont Butin PK 5.610 } dist. 6.000 ml

### Points de contrôle intermédiaires

Profil 14 - PK 11.275 = ml 325,0 => 19,5 min.

Pompage Givaudan I PK 11.080 = ml 520 => 31' min

" " II PK 10.910 = ml 690 => 41' "

Profil 13 (pas marqué!)

Profil 12 PK 10.345 = ml 1.255 => 75' => 1h 15'

Embouchure Avandets (Quai Girod)

PK 10.050 = ml 1.550 => 93' => 1h 33'

Profil 11 (pompage SI)

PK 9.850 = ml 1750 => 105'

Profil 10 PK 9.650 = ml 1950 => 117'

Profil 9 PK 9.550 = ml 2050 => 123' => 2h 03'

Passerelle Sapto PK 9.270 = ml 2.330 => 140' => 2h 20'

Profil 8 (sous Tous Liquor)

PK 8.690 = ml 2.910 => 175' => 2h 55'

STEP Aire (align' bâti. chargé)

PK 8.200 = ml 3.400 => 204' => 3h 24'

Profil 7 PK 7.920 = ml 3.680 => 220' => 3h 40'

Profil 6 (Vieux Moulin sous Ouez)

PK 7.185 = ml 4.415 => 265' => 4h 25'

No.

Concerne:

Objet:

FGS

Suite horaire

**ZSCHOKKE**

Date:

25.5.97

Signé:

Off

Page:

2

Profil 6 (Vieux Moulin sous Duer)

PK 7,185 = ml 4.415  $\Rightarrow$  265'  $\Rightarrow$  4h 25'Profil 5 PK 6,420 = ml 5.180  $\Rightarrow$  310'  $\Rightarrow$  5h 10'Profil 4 PK 5,870 = ml 5.730  $\Rightarrow$  344'  $\Rightarrow$  5h 44'Amanages PK 5,600 = ml 6.000  $\Rightarrow$  360'  $\Rightarrow$  6h

Total déplacement = 6h = 360 min.

1 h = 60 min  $\Rightarrow$  1.000 ml  $\Rightarrow$  16,7 ml/min.

Société Anonyme  
 Conrad Zschokke  
 ZTS - Travaux Spéciaux  
 10, chemin Isaac Anken  
 1219 AIRE / GENÈVE

No.

Concerne:

Objet:

F G S

Vidange

97

Horaire des dépla-  
cements S | Rhône**ZSCHOKKE**

Date:

Signé:

Page:

29.5.97 OH

3

Société Anonyme  
**Conrad Zschokke**  
 ZTS - Travaux Spéciaux  
 10, chemin Isard-Antiken  
 1219 AIRE LA GENEVE  
**OH**

Déplacements S | Rhône  
 Vitesse 1 km/h  $\Rightarrow$  1000 m/min  $\Rightarrow$  16,7 ml/min  $\Rightarrow$  100 ml/6 min.

Emplacements	P K	dist. totale	min.	h.	h. réelle	h. réelle
Pass. Chèvres - Départ	11. 600	-	-	-	-	= 0 (hors réelle)
Profil 14	11. 275	325	19	-	-	-
Pomp. Grivaudan I	11. 080	520	31	-	-	-
Pomp. Grivaudan II	10. 910	690	41	-	-	-
Profil 12	10. 345	1. 255	75	1 h 15	1 h 33	1 h 33
Embouchure Aruechets	10. 050	1. 550	93	1 h 45	1 h 45	1 h 45
Profil 11	9. 850	1. 750	105	1 h 57	1 h 57	1 h 57
Profil 10	9. 650	1. 950	117	2 h 03	2 h 03	2 h 03
Profil 9	9. 550	2. 050	123	2 h 20	2 h 20	2 h 20
Pont de Seazoo	9. 270	2. 330	140	2 h 25	2 h 25	2 h 25
Profil 8	8. 690	2. 910	175	3 h 24	3 h 24	3 h 24
STEP Aire	8. 200	3. 400	204	3 h 40	3 h 40	3 h 40
Profil 7	7. 920	3. 680	220	4 h 25	4 h 25	4 h 25
Profil 6	7. 185	4. 415	265	5 h 10	5 h 10	5 h 10
Profil 5	6. 420	5. 180	310	5 h 44	5 h 44	5 h 44
Profil 4	5. 870	5. 730	344	6 h	6 h	6 h
7+ Butin (aval 100ml) Arrivée	5. 600	6. 000	360			



**ZSCHOKKE**  
Société Anonyme Conrad Zschokke  
**TRAVAUX SPECIAUX**

Chemin Isaac-Anken 10  
Case postale 213  
CH-1219 Aïre

Téléphone: 022/796 86 11  
Fax: 022/796 86 33

FEDERATION GENEVOISE  
DES SOCIETES DE PECHE  
A L'ATT. DE M. ZUODAR  
LA FERME DU CHATEAU  
1263 CRASSIER

N/Réf. : Aïre/Olt/DJG/ZTS 8458

Genève, le 14 mai 1997

Concerne : **FGS - Rhône - Vidange de Verbois**

---

Monsieur,

Suite à votre demande, nous avons étudié votre projet et après plusieurs variantes dont nous vous avons tenu avertis et que nous avons examiné ensemble, nous pouvons, ce jour, vous proposer une solution qui réponde à vos désirs dans les limites des possibilités. En effet, il est impensable de laisser 4-5 jours des radeaux au milieu du fleuve coulant à 3.5 à 4 m/sec. avec des hydrophones pesant 100 kg et représentant environ 1 m<sup>3</sup> suspendu à 3 ml de fond.

Nous avons opté pour une solution plus sûre et surtout plus facilement « rattrapable » en fonction de l'évolution des débits donc des vitesses (voir croquis d'implantation en annexe).

La base des radeaux est constituée par des flotteurs de la suceuse des Cheneviers mis gracieusement à notre (et votre) disposition par le DIEAR Assainissement - M. Beerli, capitaine. Ces flotteurs seront assemblés et munis - à l'amont - de « pointe » en tôle pour éviter « l'enfournement » et écarter des troncs éventuels.

Ces radeaux supporteront la génératrice provisoire 1.5 KVA, les tableaux FGS et, suspendus et retenus, les hydrophones fournis par vos soins. Amarrés à un seul câble partant du côté fleuve des 2 piles de rive à environ 30 à 50 ml, à l'aval, ils seront écartés de la rive par un câble arrière en biais. 2 amarrages à terre, maniables depuis terre et ayant la force d'arracher l'amarrage arrière, si nécessaire, permettront de ramener contre terre ces radeaux suivant l'évolution de la vidange (voir les croquis d'implantation, d'amarrage et de construction des radeaux).

L'amarrage dans les piles du Pont Butin se fera dans la « fenêtre » aval à environ 3 ml au-dessus de l'eau, sur une « pointelle » développée dans le tunnel d'accès à cette fenêtre. L'arête en granit sera garnie de bois de façon à ne pas blesser le câble Ø 16 de retenue du radeau. Aucun trou ni scellement ne sera fait dans les piles du Pont Butin. Les amarrages sur terre ne seront constitués que de piquets fer battus et de tirefonds 3 to mouflés.



**ZSCHOKKE**  
Société Anonyme Conrad Zschokke  
**TRAVAUX SPECIAUX**

Chemin Isaac-Anken 10  
Case postale 213  
CH-1219 Aïre

Téléphone: 022/796 86 11  
Fax: 022/796 86 33

Selon vos indications, nous avons tracé le programme, annexé, qui tient compte des impératifs de la navigation des barges, de l'arrivée de votre matériel FGS, des temps de préparation, etc...

En ce qui concerne le 30 mai 1997, refoulement des poissons et création du « barrage sonique » à l'aval du Pont Butin, il se déroulera de la manière suivante.

Au Pont Butin, les amarres longitudinales et « écarteurs » seront en place. A Verbois, les 2 radeaux chargés, prêts et essayés, les hydrophones remontés en surface, seront remorqués par 2 nacelles hb de 40 CV (départ 0600) jusqu'au Pont de Chèvres. Amarrés provisoirement, les hydrophones mis à l'eau et attachés, les radeaux seront remorqués à environ 1 km/h. jusqu'à l'aval du Pont Butin. Une nacelle complémentaire fera la navette et sera à disposition pour tous services d'appoint ainsi que pour procéder aux opérations de raccordement des amarres sur place.

Les génératrices « de voyage » seront remplacées par une alimentation venue du Pont Butin, le long des rives, dans les arbres, mise en place par vos soins.

Les 3 nacelles seront aimarrées dans des endroits calmes, hors d'atteinte de la baisse de niveau du plan d'eau qui sera au Pont Butin de 1.50 à 2 ml environ.

Une surveillance régulière sera exercée spécialement pendant la période de « chasse » (dimanche 1er juin dès 12h00 au lundi 2 juin à 20h00).

Compte tenu de ce qui précède, nous vous soumettons, en annexe, le devis de nos travaux.

Nous vous remercions de nous avoir associé à ce projet et espérons avoir répondu à votre demande.

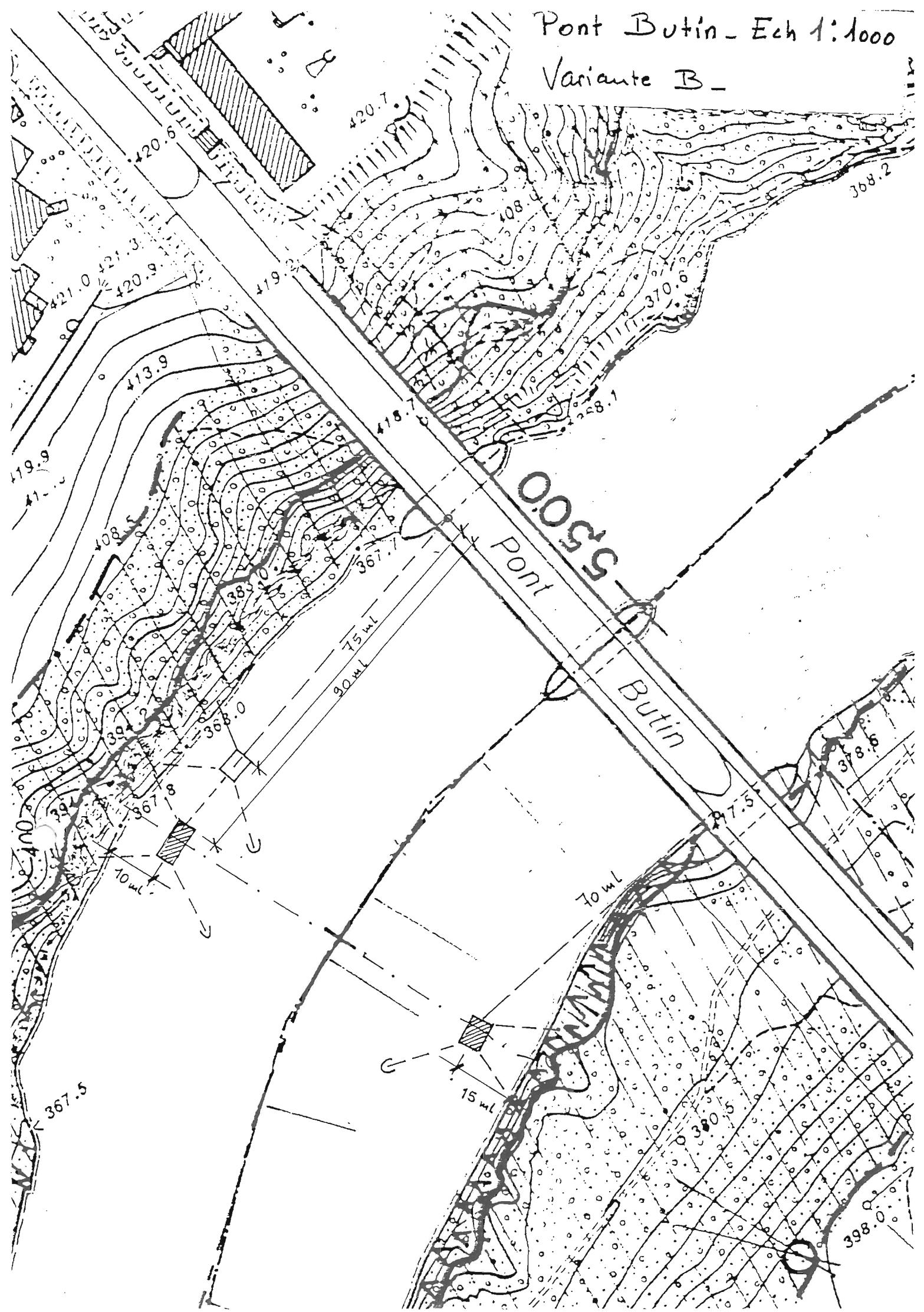
Nous restons à votre disposition pour tous renseignements complémentaires et vous présentons, Monsieur, nos salutations les meilleures.

SOCIETE ANONYME  
CONRAD ZSCHOKKE

PS : Ne sont pas compris dans le devis annexé toutes les demandes d'autorisation, location du domaine public et privé ainsi que toutes démarches administratives.

Annexes : Croquis d'implantation A et B  
Croquis radeaux et amarrages  
Programme prévu  
Devis estimatif

Pont Butin - Ech 1:1000  
Variante B -



No.

Concerne:

Objet:

FGS - Verbois

Radeau x



ZSCHOKKE

Date:

13.5.37

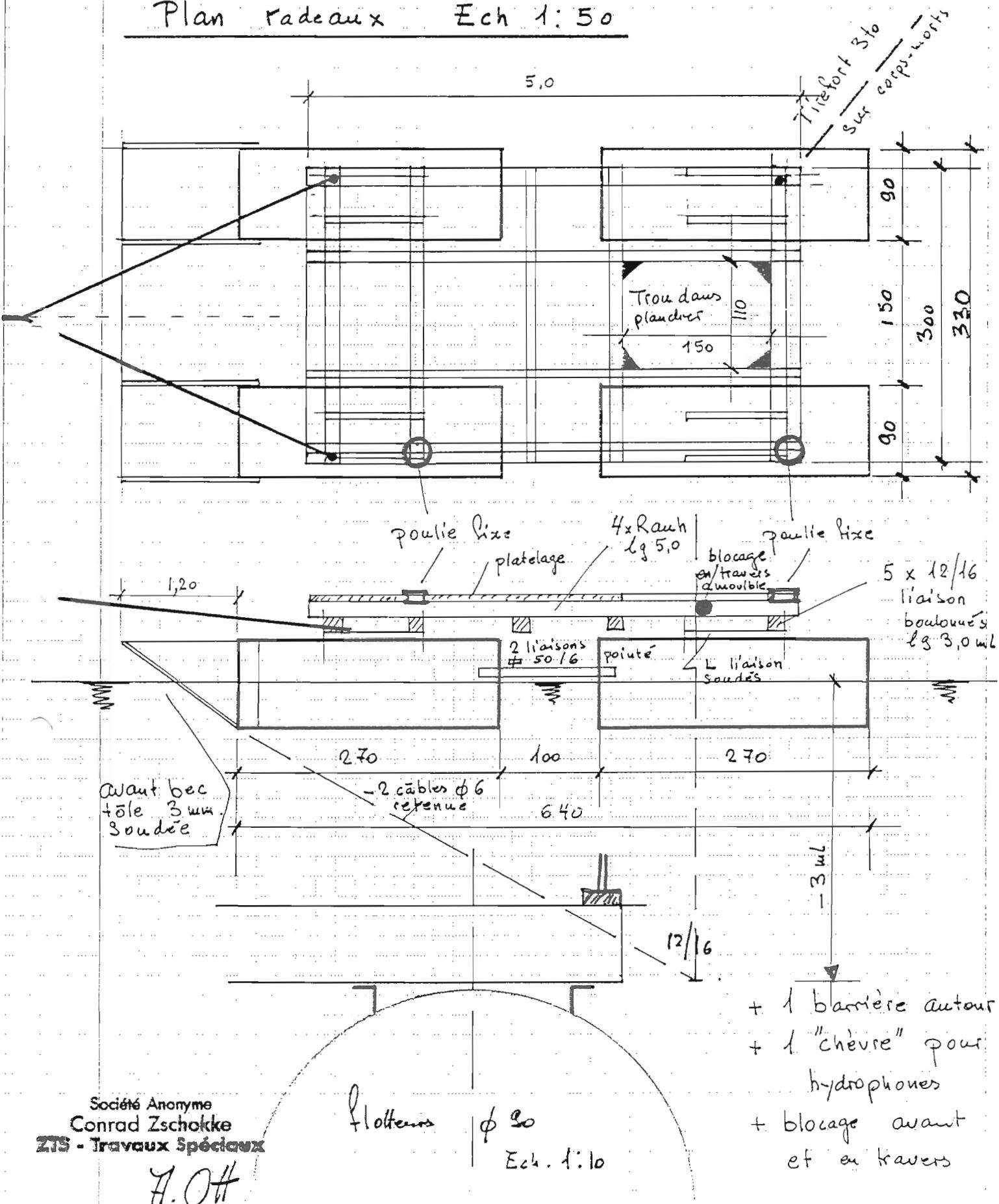
Signé:

OH

Page:

1

## Plan radeaux Ech 1:50



No.

Concerne:

Objet:

FGS Verbois



ZSCHOKKE

Date:

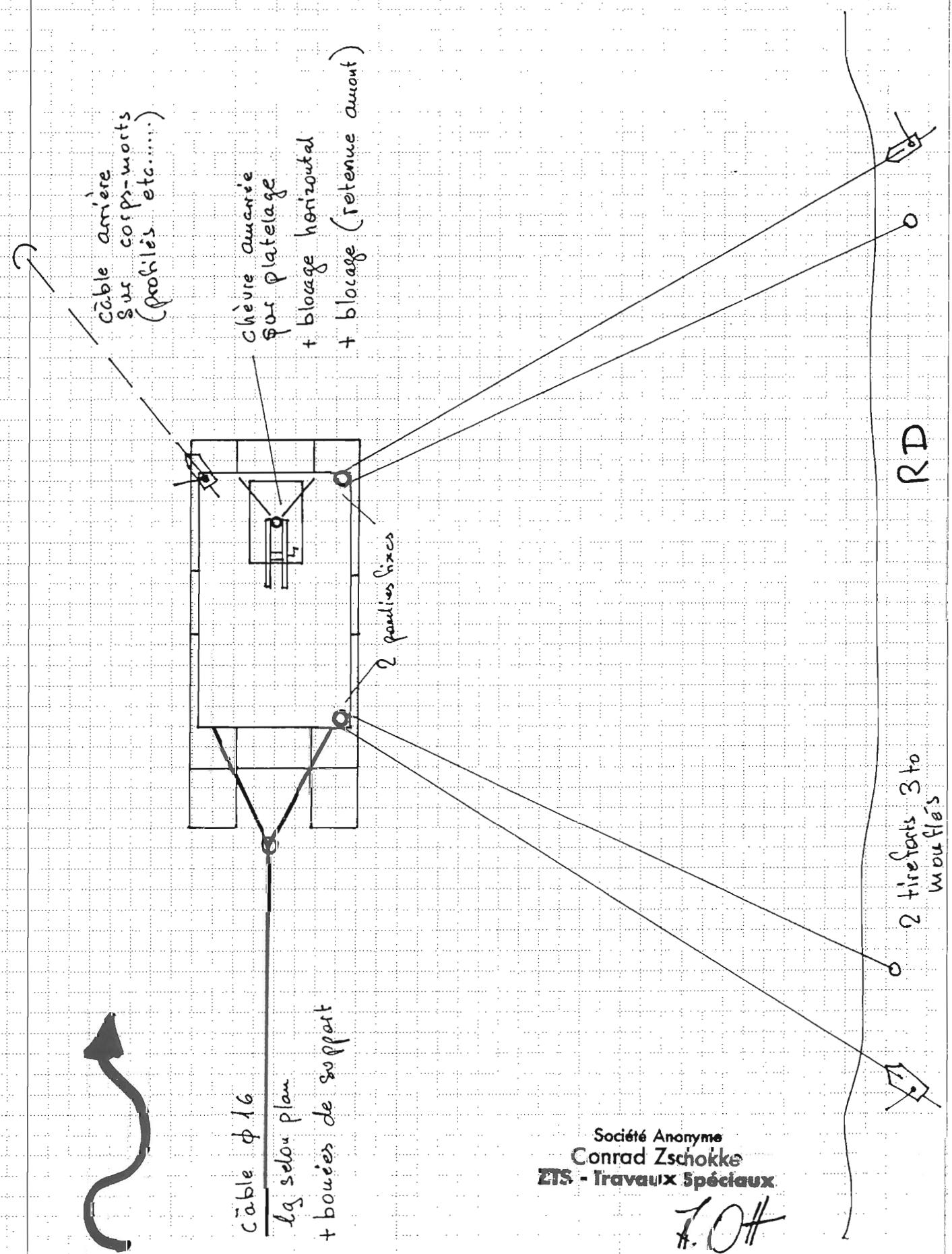
14.5.37

Signe:

OH

Page:

2

Radeaux  
Amarrages

Société Anonyme  
Conrad Zschokke  
ETS - Travaux Spéciaux

T.OH

## PLANNING DES TRAVAUX

**ZSCHOKKE**  
Société Autonome Conrad Zschokke

## OPÉRATIONS

Démontage flotteurs UDO

Transformation, montage Dépôt

Mise à l'eau, aménagement

Décharg. FGs et montage

montage et essais

Préparation des amarrages

Dépl. Verbois — Chèvres

Dépl. Chèvres — Butin — install.

Exploitation et surveillance

Enlèvement retour Verbois

Démontage — évacuation FGs

" " amarrages

Restitution flotteurs en ordre

mai

juin

juillet

août

septembre

octobre

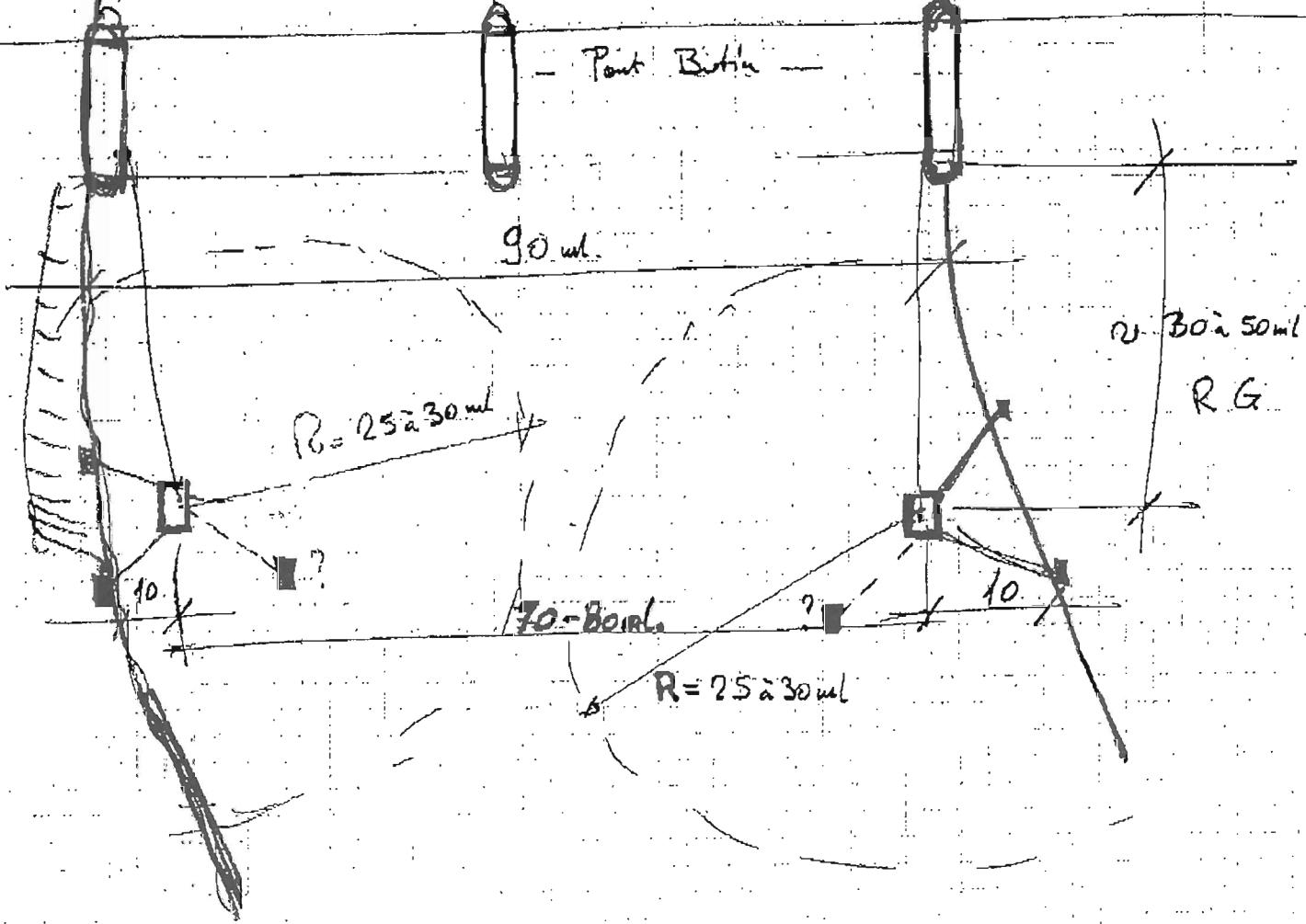
43.5.37

FGS - FFais - Poissons

- 078. 217. 40 50 - H<sup>t</sup> Zuodar

N.011 929.33.04

077 26.89.12



### A réétudier

- 2 radars doubles avec pointes

amarrage en droit au pont (1 seul câble !)

\* écarteurs avec anvers et corps morts

\* 2 treuils ou tirants 3to. montés bloqués  
capables de ramener le tout à terre si nécessaire

Alimentation électrique par le Pont, dans les arbres  
par J. Hydegger + F GSP - H<sup>t</sup> Zuodar -

DRAFAGE RIAL 16 17.5.

DENOUAGE PONT 16 20.5.97  
21/22 PAS



**Fish Guidance Systems Ltd has recently moved office.**

Consequently, if you would like to discuss any of the FGS products please contact

**David Lambert  
General Manager**

at

**Chase Mill  
Winchester Road  
Bishop's Waltham  
Hampshire  
SO32 1AH  
United Kingdom**

**Tel: + 44 1489 893 323  
Fax: + 44 1489 891 851**