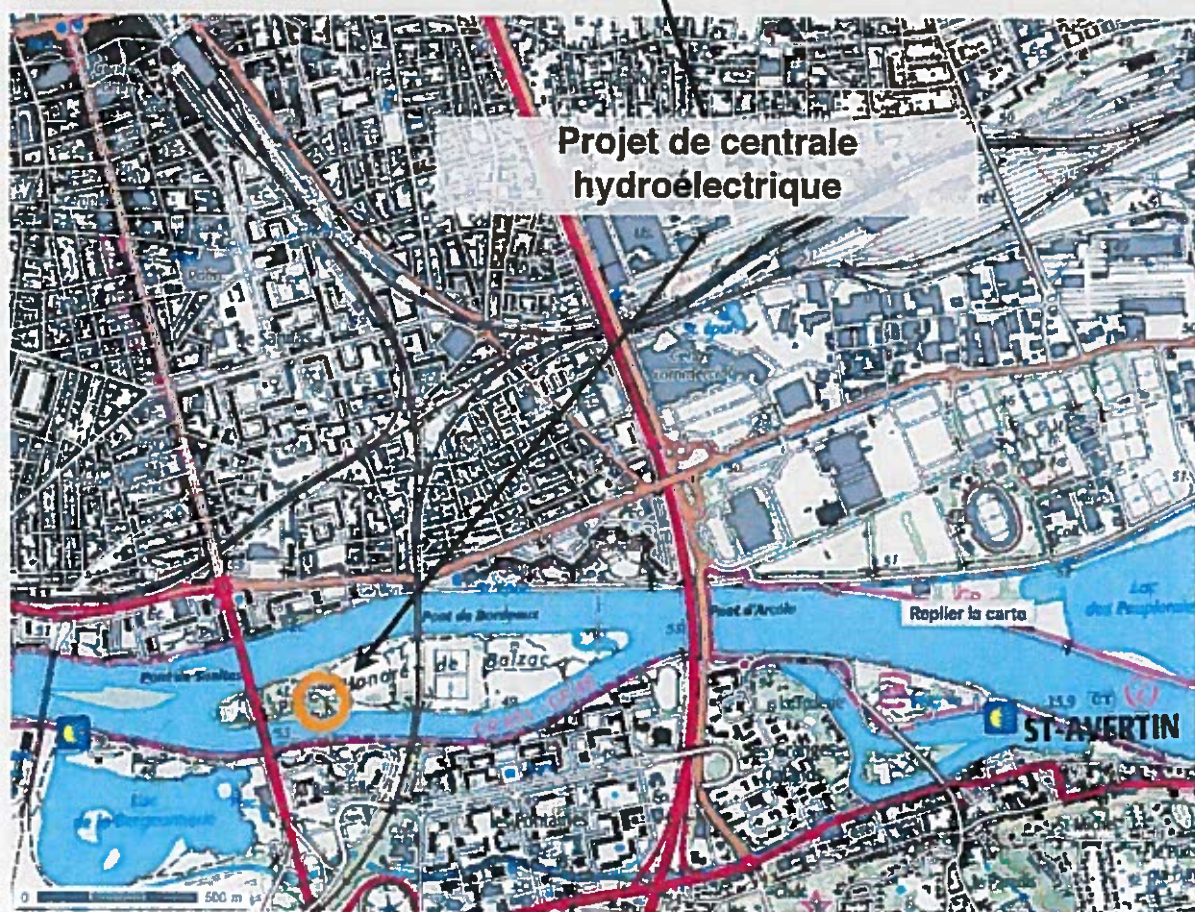
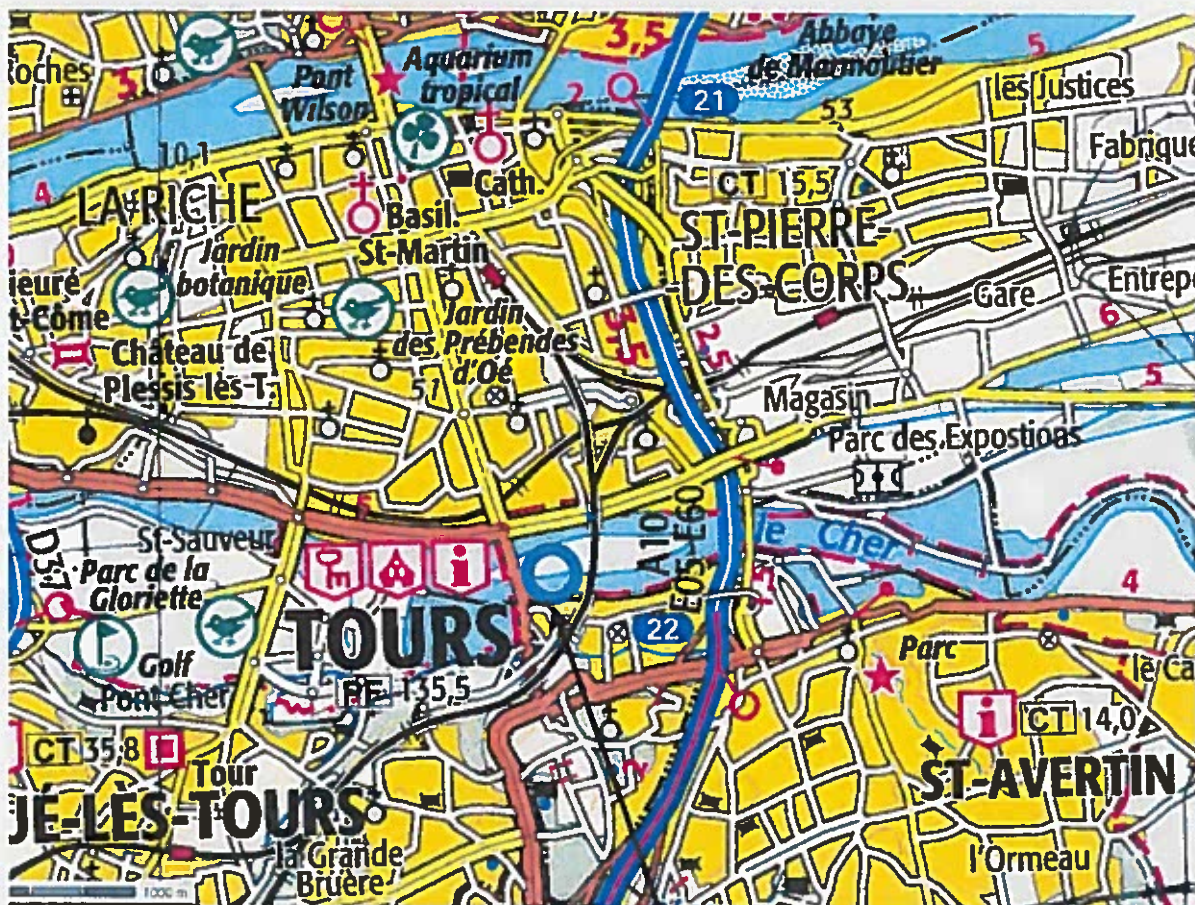
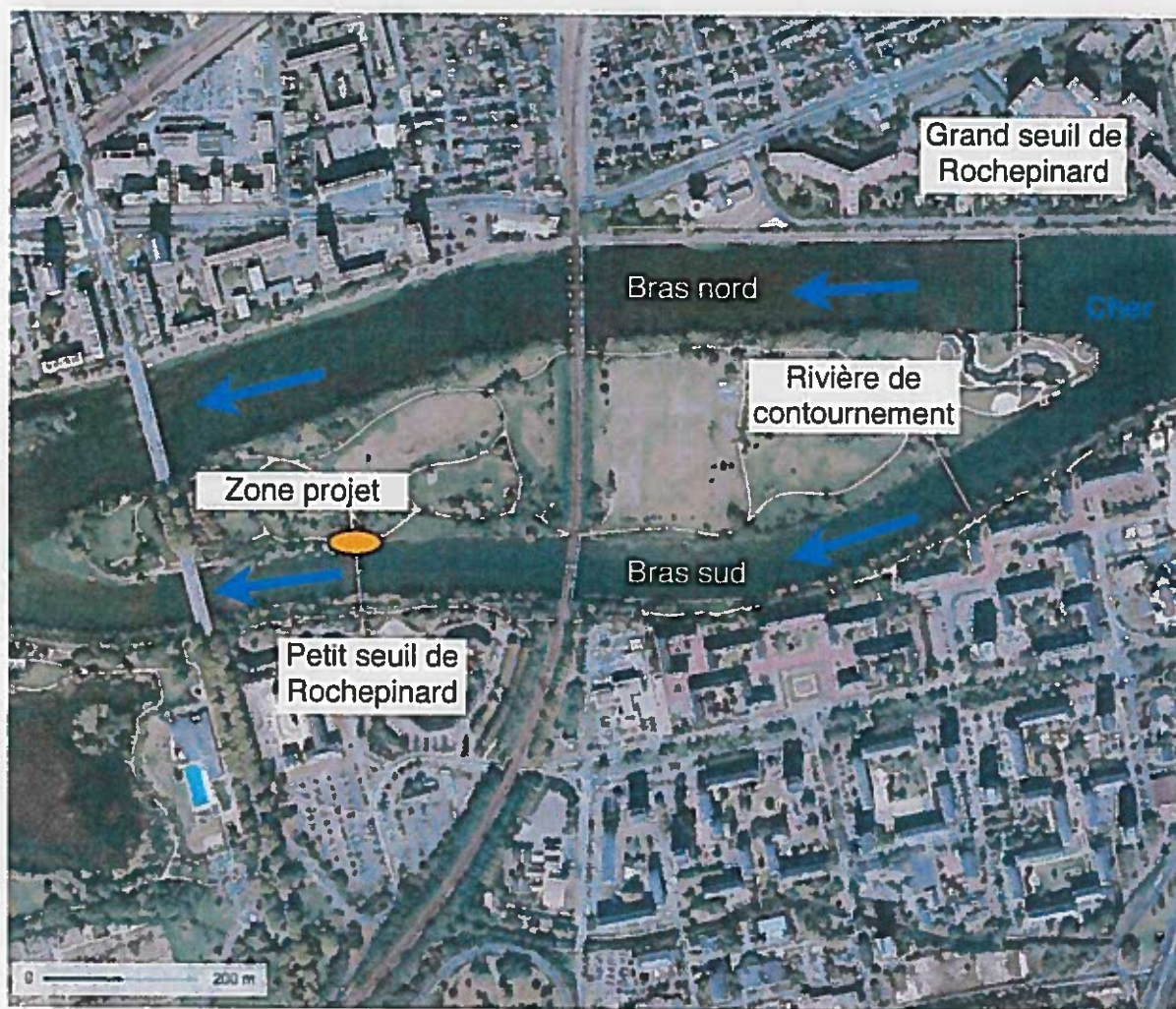


8.1 Annexes obligatoires

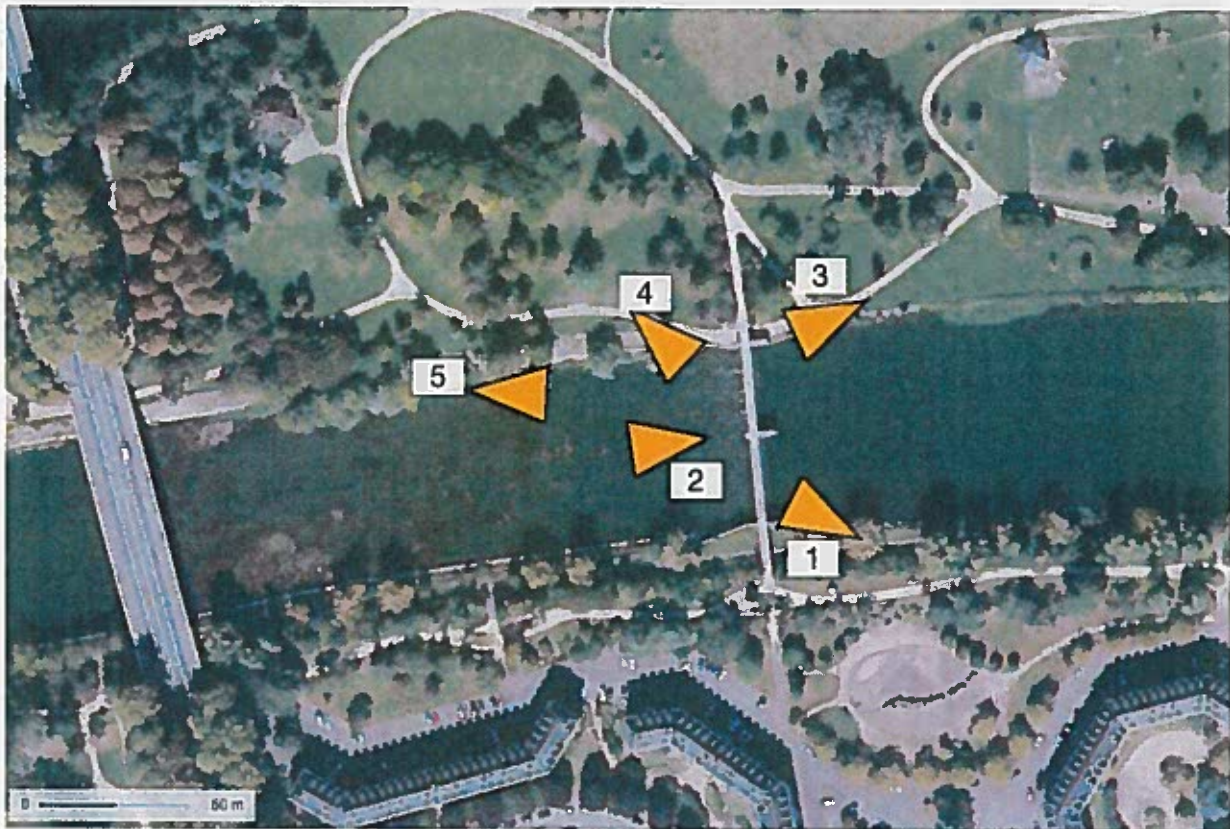
Annexe 2 - Plan de situation



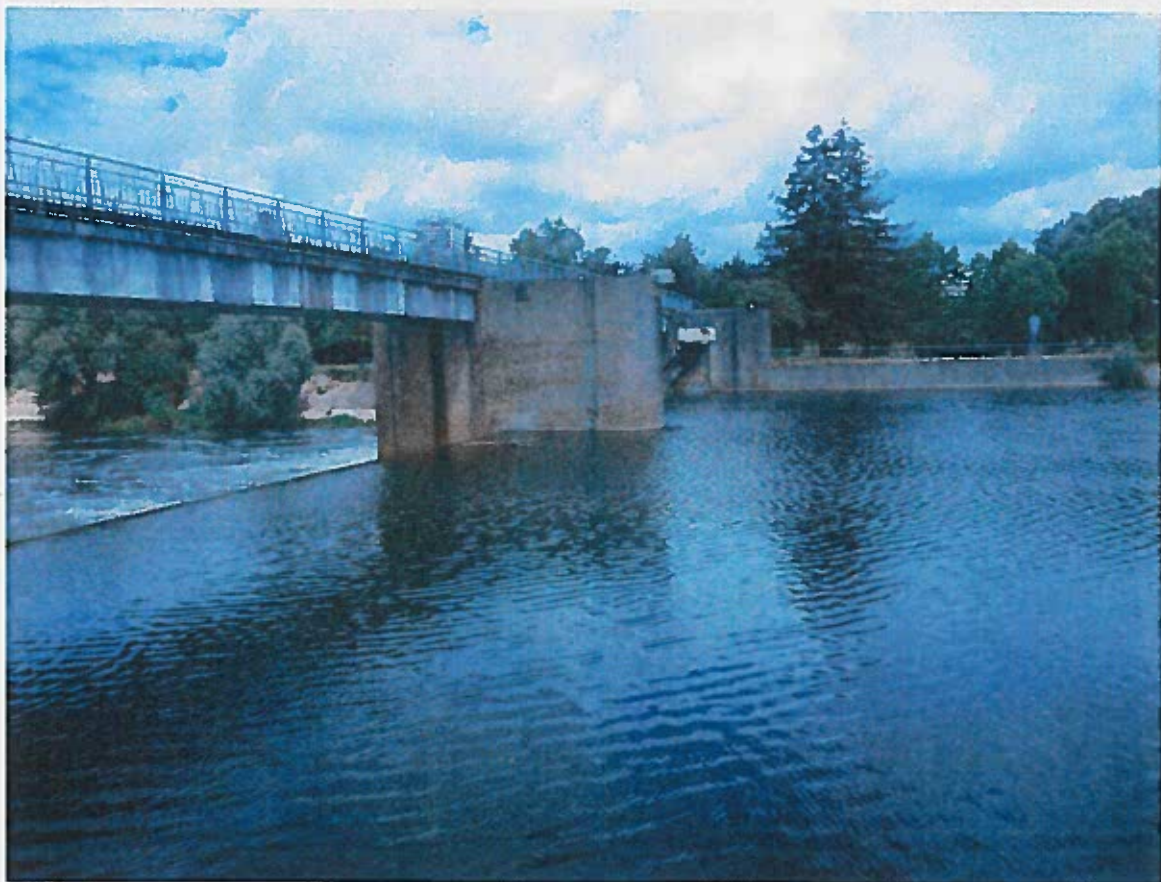
Localisation du projet



Annexe 3 - Photographies



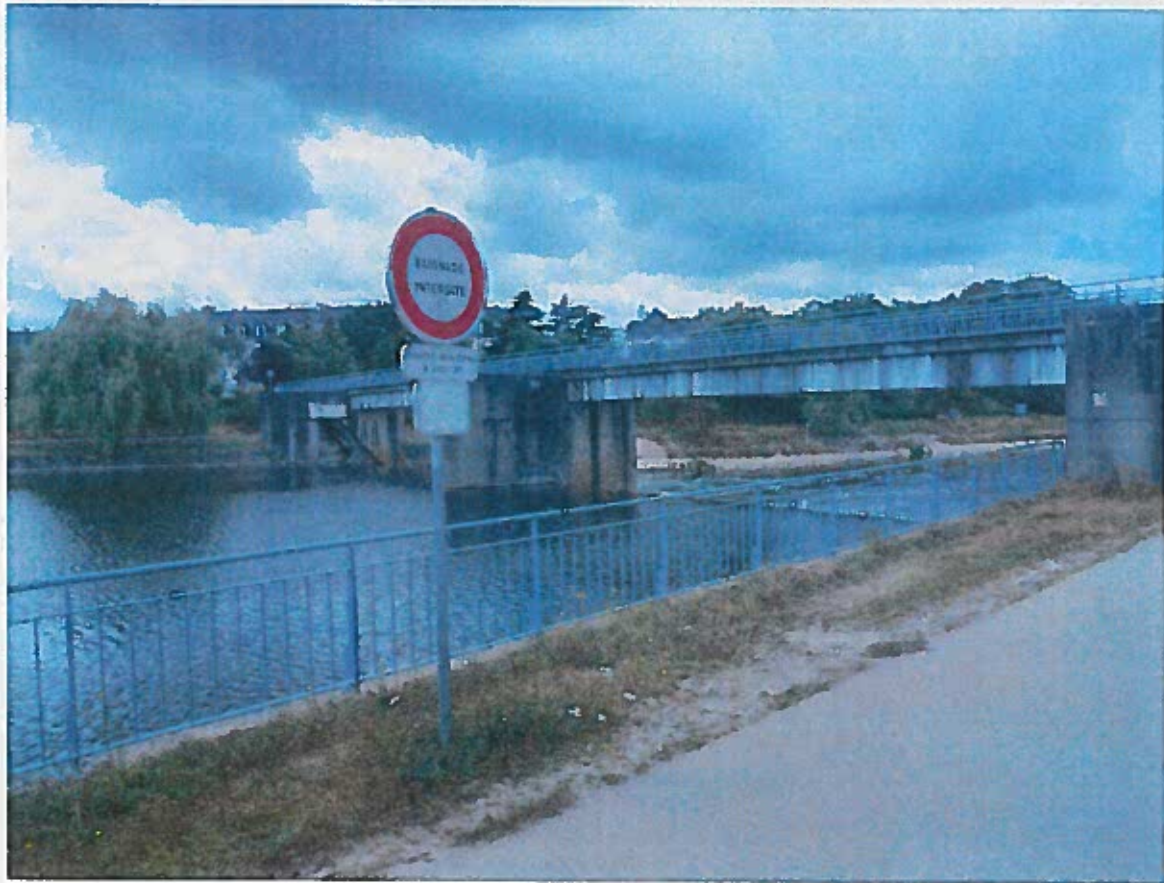
Localisation des prises de vue



Vue 1



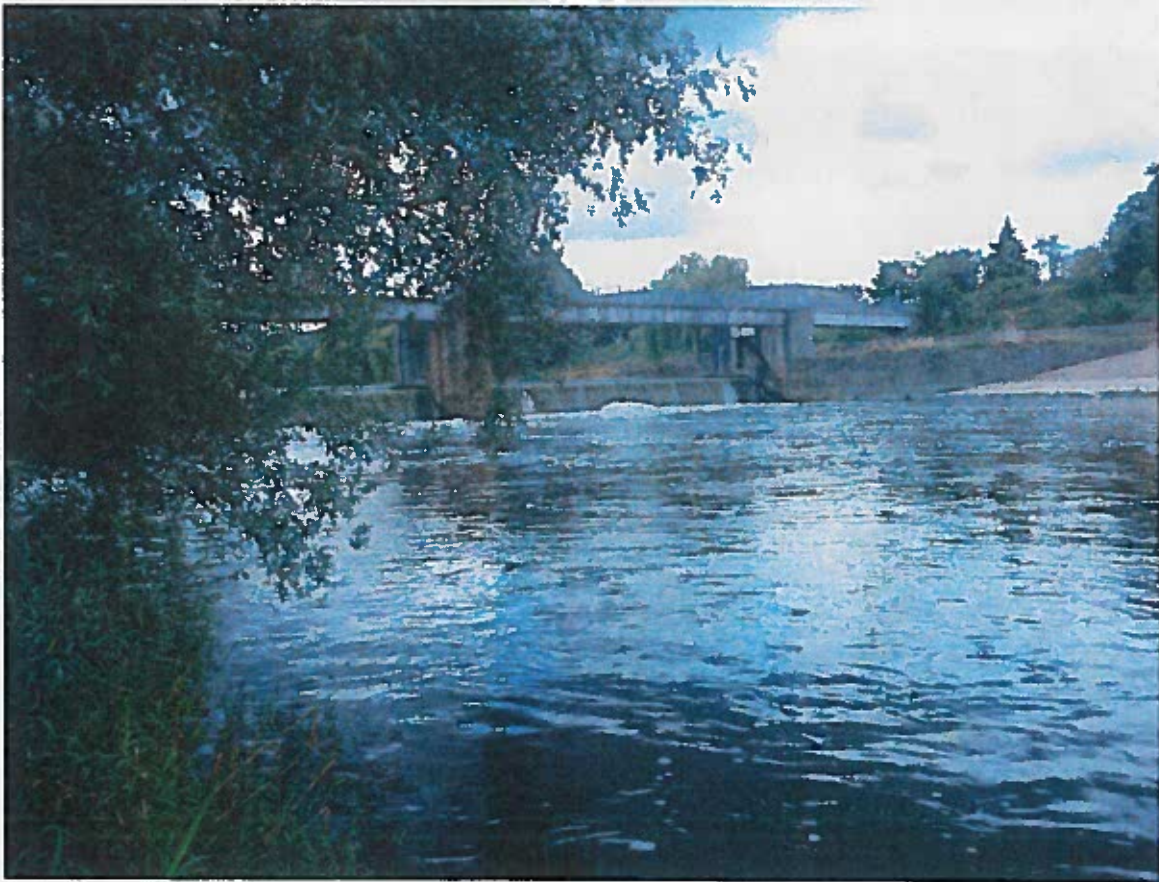
Vue 2



Vue 3



Vue 4



Vue 5

Annexe 4 - Plans projet

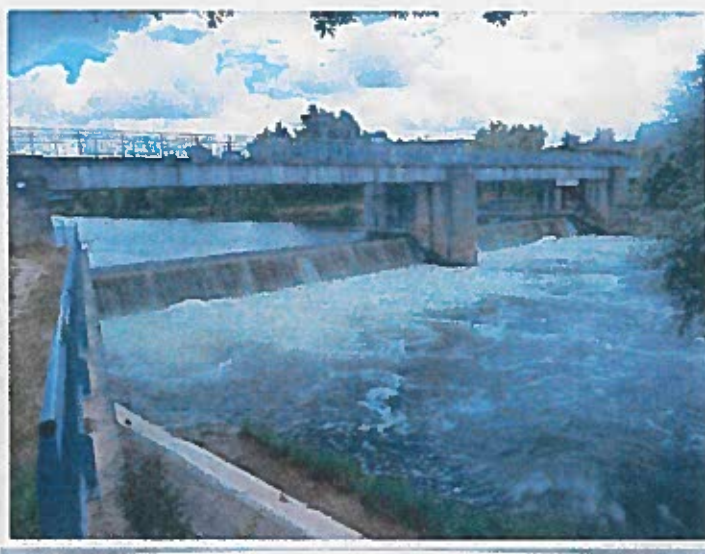
Annexe 5 - Plans des abords et levés topographiques



Plan cadastral des abords

Projet de centrale hydroélectrique de Rochepinard

Dossier "Cas par cas"



Annexes complémentaires au formulaire "Cas
par Cas"

Table des matières

1.	Annexe A - franchissement piscicole	3
1.1.	Situation actuelle	3
1.2.	Zoom sur le fonctionnement de la passe à poissons en place	4
1.3.	Projet de centrale, attractivité de la rivière de contournement, amélioration de la franchissabilité du Cher	7
2.	Annexe B - Milieu naturel, biodiversité et paysage	15
2.1.	Milieu naturel et biodiversité	15
2.2.	Paysage	18
3.	Annexe C - Risque inondation	20
3.1.	Plan de prévention en place (PPPI inondation)	20
3.2.	Impact sur les inondations	21
4.	Annexe D - tableau de synthèse des incidences et des mesures d'accompagnement du projet	26
5.	Annexe E - Périmètres de protection de captage	27

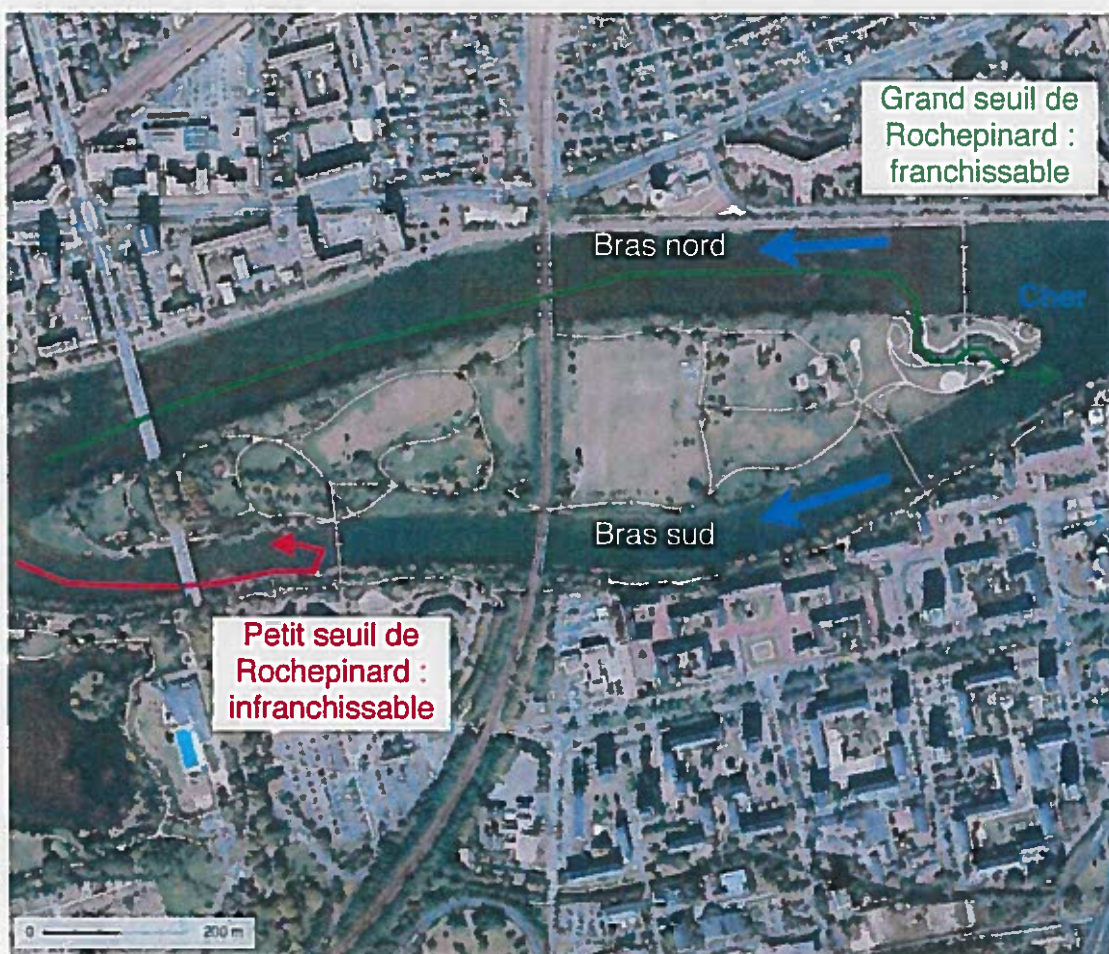
1. ANNEXE A - FRANCHISSEMENT PISCICOLE

1.1. SITUATION ACTUELLE

Dans la zone d'étude, le Cher est classé en liste 1 et 2 au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement. Les espèces amphihalines annexées à la liste 2 sont l'anguille, l'aloise et la lamproie marine, auxquelles viennent s'ajouter des espèces holobiotiques comme le brochet.

L'enjeu migrateur est donc fort, et c'est notamment pour cette raison qu'a été construite une rivière de contournement mixte poissons-embarcations qui permet le franchissement du grand barrage de Rochepinard.

En revanche, le petit barrage de Rochepinard, sur lequel s'appuie le projet, est aujourd'hui infranchissable (chute de l'ordre de 3 m, sans possibilité de passage en berge).



Franchissabilité actuelle du Cher dans le secteur d'étude

Les périodes de migration des espèces cibles sont les suivantes :

- Migration alose : mars-juin
- Migration lamproie : décembre-mars
- Anguille : toute l'année
- Brochet : février-mars

1.2. ZOOM SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA PASSE À POISSONS EN PLACE

La rivière de contournement qui relie le bras sud du Cher au bras nord du Cher en contournant le grand barrage de Rochempinard a été autorisée par arrêté préfectoral du 15 avril 2005.

La rivière de contournement est un ouvrage mixte, qui permet le franchissement du seuil par les poissons et les embarcations. L'entrée hydraulique se compose :

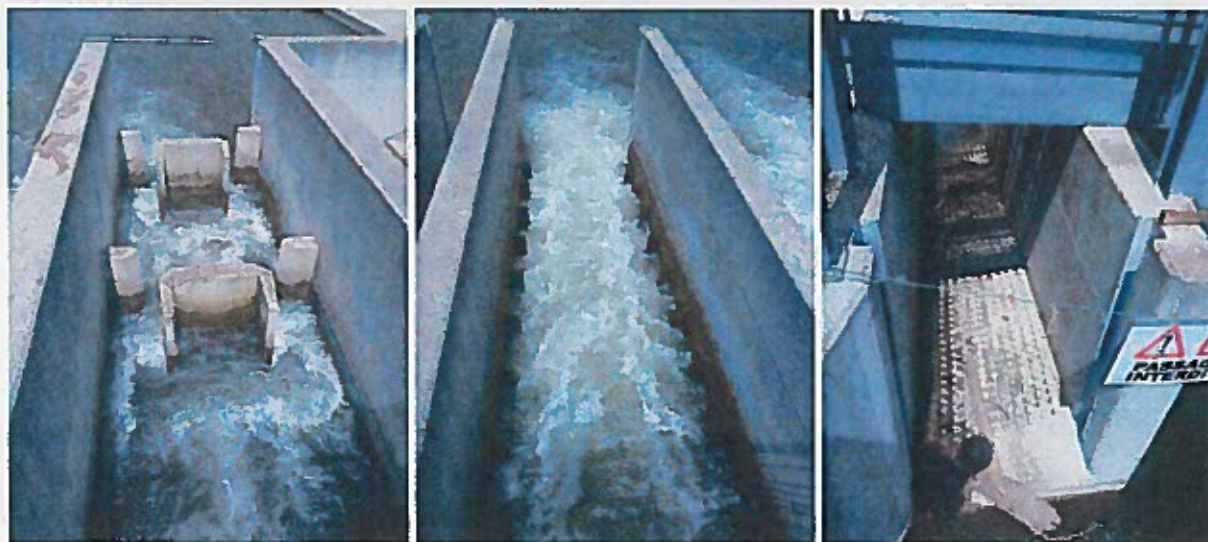
- d'une passe à anguille à plots,
- d'une passe à fentes (double fente),
- d'une passe à ralentisseurs,
- d'un clapet.

En aval de ces dispositifs, la rivière de contournement progresse en méandres jusqu'au bras nord.

L'arrêté 14.E.08 du 1^{er} septembre 2014 définit le règlement d'eau de la rivière de contournement :

Débit du Cher	Débit transitant dans la vanne de dessablage des barrages de Rochempinard	Débit transitant dans la rivière de contournement
Inférieur à 6 m ³ /s	Intégralité du débit du Cher	0 m ³ /s
De 6 à 19 m ³ /s	6 m ³ /s	Intégralité du débit restant réparti entre les passes à poissons (3 m ³ /s) et la vanne-toit (10 m ³ /s)
De 19 à 400 m ³ /s	6 m ³ /s	Dispositif normal : - Gestion automatisée : 10 m ³ /s la nuit (20h à 8h) 13 m ³ /s le jour (8h à 20h) - Gestion commandée : entre 10 et 13m ³ /s le jour Un régime de dérogation est mis en place, lire ci-après.
Supérieur à 400 m ³ /s	Sans objet (abaissement complet des barrages)	





1 - passe à doubles fentes ; 2 - passe à ralentisseurs ; 3 - rampe à anguilles

1.3. PROJET DE CENTRALE, ATTRACTIVITÉ DE LA RIVIÈRE DE CONTOURNEMENT, AMÉLIORATION DE LA FRANCHISSABILITÉ DU CHER

Problématique

L'efficacité d'un ouvrage de franchissement piscicole dépend de la justesse de son dimensionnement vis-à-vis des espèces cibles, mais également de son attractivité.

L'attractivité dépend globalement :

- du débit de l'ouvrage de franchissement et des vitesses d'écoulement ; plus celles-ci sont importantes, plus l'ouvrage est attractif,
- de son positionnement par rapport à l'obstacle à franchir (plus l'entrée piscicole est proche de l'obstacle, plus elle est attractive),
- de son positionnement par rapport aux berges, par rapport à l'écoulement de la rivière, à l'orientation du barrage.

Sur ces critères, la rivière de contournement de Rochepinard est attractive, puisque son débit est important, de l'ordre de 13 m³/s ; son entrée est bien positionnée et bien orientée.

Dans la zone d'étude, le Cher se divise en deux bras :

- le bras nord, dans lequel se jette la rivière de contournement,
- le bras sud, au niveau duquel le projet de micro-centrale est envisagé.

Pour qu'un poisson migrateur atteigne l'entrée piscicole de la rivière de contournement, il faut d'abord qu'il emprunte le bras nord. Là encore, c'est l'attractivité du bras nord par rapport au bras sud qui doit permettre de favoriser sa remontée par les poissons migrateurs.

Attractivité actuelle des bras

Aujourd'hui, une fois la passe alimentée de manière optimale (13 m³/s de débit de fonctionnement), la gestion des clapets aboutit à la répartition suivante des débits du Cher :

- 1/3 dans le bras sud (rive sud)
- 2/3 dans le bras nord (rive nord)

Au niveau de la confluence des deux bras, le profil en travers du Cher traduit que la section des deux bras suit globalement le même ratio. Les vitesses d'écoulement sont donc globalement identiques d'un bras à l'autre, ce qui leur confère une attractivité similaire.

Le tableau ci-dessous précise le rapport d'attractivité entre les deux bras en fonction du débit du Cher.

Débit du Cher	inférieur à 6 m³/s	De 6 m³/s à 19 m³/s	> à 19 m³/s
Attractivité bras sud	+	++	+++
Attractivité bras nord	+	+	+++



Bras nord (en haut) et bras sud (en bas) en amont immédiat de la confluence



Intégration de la centrale hydroélectrique et amélioration du franchissement piscicole

La mise en place de la centrale hydroélectrique et son fonctionnement vont modifier la répartition du débit du Cher dans les deux bras.

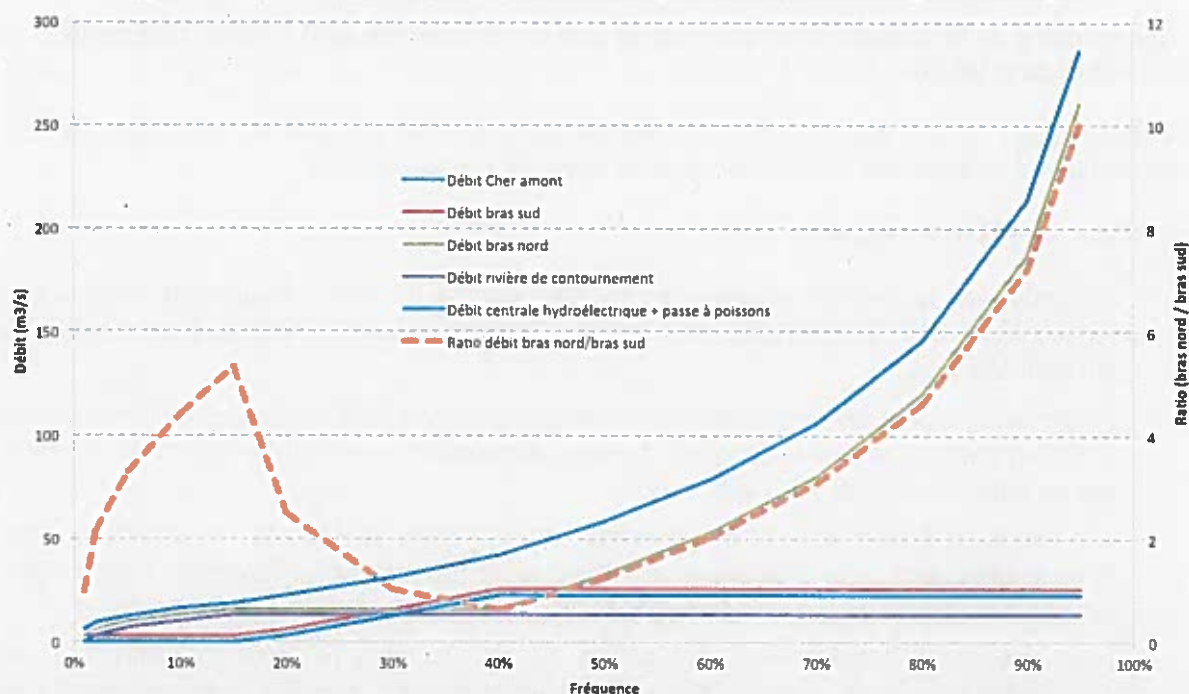
Cette modification ne doit pas dégrader l'attractivité du bras nord au profit du bras sud, car cela entraînerait un fonctionnement moins optimal de la rivière de contournement.

Pour ce faire, QUADRAN propose :

- de conserver la gestion actuelle des clapets jusqu'à $19 \text{ m}^3/\text{s}$, c'est-à-dire de ne faire fonctionner la centrale qu'à partir de $19 \text{ m}^3/\text{s}$. L'attractivité du bras nord sera donc maximale sur cette période,
- de démarrer la centrale à partir de $19 \text{ m}^3/\text{s}$ et de basculer les débits supplémentaires dans le bras sud jusqu'à ce que la centrale atteigne sa capacité maximale de turbinage, $22 \text{ m}^3/\text{s}$, soit un débit $41 \text{ m}^3/\text{s}$ de $(19 + 22)$.
- une fois la centrale à sa capacité maximale de turbinage, de basculer le surplus du débit dans le bras nord, puis d'équilibrer les débits avec une répartition identique à aujourd'hui (environ $1/3$ dans le bras sud et $2/3$ dans le bras nord),
- créer une passe à poissons multi-espèces au petit seuil de Rochepinard (bras sud), en parallèle de la centrale, avec un fonctionnement permanent, assurant la franchissabilité du seuil.

Le graphique ci-après présente la répartition des débits dans les deux bras et dans les principaux ouvrages et tient compte des débits observés toute l'année.

Répartition des débits du Cher après mise en place de la centrale hydroélectrique



Dans cette configuration, les débits du bras nord sont le plus souvent très supérieurs à ceux du bras sud (ratio en faveur du bras nord). En moyenne, le bras nord est donc toujours plus attractif que le bras sud. Néanmoins, pendant environ 10% du temps, le débit du bras sud est supérieur à celui du bras nord.

Sur cette courte période, l'attractivité sera donc supérieure sur le bras sud.

En soit, cela n'implique pas d'impact particulier, puisque comme le projet prévoit la mise en place d'une nouvelle passe à poissons dans le bras sud, les poissons attirés par ce bras pourront le franchir (ce qui n'est pas le cas aujourd'hui).

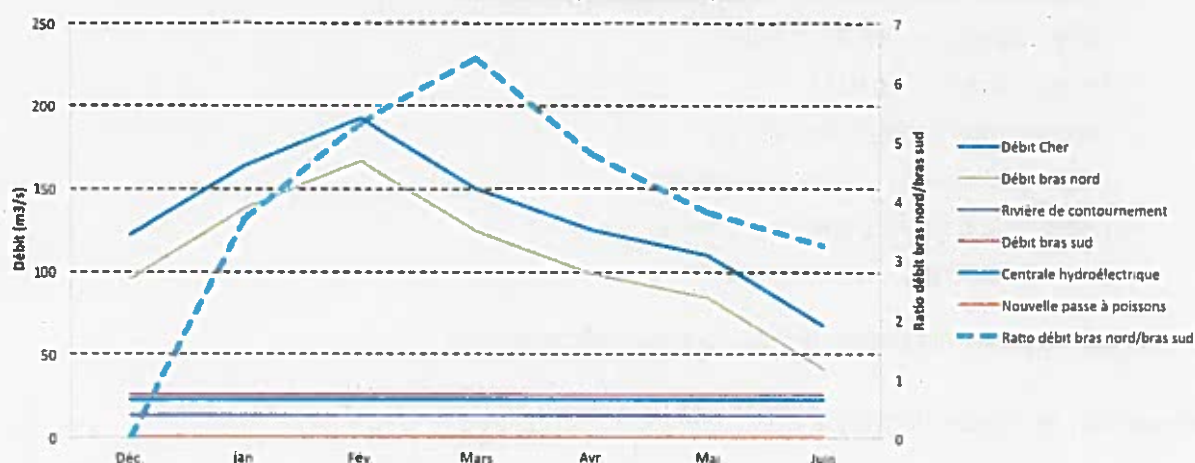
La tableau ci-dessous présente les périodes de migration des espèces cibles au regard de l'hydrologie moyenne du cours d'eau.

	Jan.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
LPM												
ALO												
ANG												
BRO												
Cher (m³/s)	164	192	150	125	110	67,8	33,8	26,70	30	37,9	68,8	122

Hormis pour l'anguille, qui remonte toute l'année, les autres espèces cibles remontent sur des périodes de forts débits, entre 68 et 192 m³/s. Pour de tels débits, la centrale sera à pleine charge (débit turbiné de 22 m³/s) et une répartition cohérente permettra une attractivité supérieure du bras nord en permanence. A titre d'exemple, et en se basant sur les débits moyens mensuels des mois de migration, la répartition des débits serait la suivante :

	Déc.	jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin
Débit Cher	122	164	192	150	125	110	67,8
Débit bras nord	96	138	166	124	99	84	41,8
dont rivière de contournement	13	13	13	13	13	13	13
Débit bras sud	26	26	26	26	26	26	26
Dont centrale hydroélectrique	22	22	22	22	22	22	22
Dont passe à poissons	1	1	1	1	1	1	1
% bras nord	78 %	84 %	86 %	83 %	79 %	76 %	62 %
% bras sud	21 %	16 %	14 %	17 %	21 %	24 %	38 %

Répartition des débits du Cher (période de migration) après mise en place de la centrale hydroélectrique



En moyenne, le débit dans le bras nord est 4 fois supérieur à celui du bras sud. Seul le mois de juin présente en moyenne une répartition très légèrement différente de celle actuelle (62-38% contre 66-34% aujourd'hui). Le bras rive nord sera donc plus attractif et la rivière de contournement sera donc privilégiée.

Sur la période de franchissement des espèces cibles, le franchissement sera optimal sur les deux bras. Le projet de centrale aura donc un impact positif très fort sur la continuité écologique en montaison du Cher.

Conclusion sur la montaison et pré-dimensionnement de la passe à poissons

La franchissabilité du Cher dans la zone d'étude sera améliorée par :

- la mise en place d'une deuxième passe à poissons fonctionnant en permanence
- une gestion hydraulique permettant de conserver : une attractivité au moins équivalente du bras nord et du bras sud et l'efficacité de la rivière de contournement.

Un protocole de gestion des clapets qui réglera clairement la répartition des débits et les modalités d'abaissement des clapets sera signé entre l'exploitant et la ville de Tours. Un projet de protocole sera proposé lors du dépôt du dossier de demande d'autorisation.

Le projet de centrale et de passe à poissons améliorera nettement la continuité écologique du Cher dans la zone d'étude.

Il est proposé de mettre en place une passe à poissons de type passe à bassins à fentes, c'est-à-dire une passe à poissons multi-espèces, adaptée aussi bien aux grands migrateurs qu'aux anguilles et aux cyprinidés.

Les caractéristiques principales de la passe à poissons sont les suivantes :

- Cote amont d'exploitation : 46,30 m NGF
- Cote aval étiage : 43,20 m NGF
- Chute à franchir : 3,10 m
- Largeur de l'échancrure : 45 cm
- Chute inter-bassins : 26 cm (12 chutes)
- Débit de la passe à poissons : 1 m³/s
- Rugosité de fond

Un plan de pré-projet est présenté dans l'annexe obligatoire n°4.

Dévalaison et risque d'impact

Le fonctionnement d'une turbine hydroélectrique peut avoir un impact sur la dévalaison des poissons, en entraînant un risque de mortalité au passage de la turbine. Ce risque d'impacts est d'autant plus dommageable lorsqu'il concerne des grands migrateurs ayant un réel comportement de dévalaison, comme c'est le cas pour l'anguille et les juvéniles d'aloses et de lamproie marine.

La turbine VLH est une turbine ichtyocompatible, c'est-à-dire qu'elle n'entraîne pas d'impacts sur la faune piscicole passant à travers.

Six campagnes de tests sur poissons vivants ont été conduites pour démontrer le caractère ichtyophile de la VLH et son faible impact sur la mortalité de poissons traversant le groupe en fonctionnement pendant leur migration en aval, en avril 2007 (smolts), décembre 2007-janvier 2008 (anguilles), février 2008 (smolts), octobre 2010 (anguilles), mai 2013 (petites et grandes truites), juin 2013 (petites et grandes carpes). Ces résultats sont disponibles sur le site du constructeur (<http://www.vlh-turbine.com/testfish>).

Les tests ont mis en évidence un taux de survie de 100% des 244 anguilles "injectées" dans la turbine en fonctionnement.

Les récents tests sur des espèces de grande taille (truite arc-en-ciel, tanche et carpe) ont également abouti à des résultats très positifs, présentés dans le tableau de synthèse ci-dessous :

% ouverture	Taux mortalité VLH 3 points			
	Grosses TAEC	Petites TAEC	Grosses carpes / tanches	Petites carpes / tanches
100	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%
75	1.1%	0.0%	-	-
50	4.4%	0.0%	0.0%	1.1%

Taux de mortalité globaux de la VLH selon les espèces testées

http://www.vlh-turbine.com/public/document/vlh_fish_test_fr.pdf

Le fonctionnement de la turbine n'aura pas d'impacts sur la dévalaison des espèces piscicoles du Cher.

2. ANNEXE B - MILIEU NATUREL, BIODIVERSITÉ ET PAYSAGE

2.1. MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITÉ

L'île Honoré de Balzac est une île artificielle créée lors de l'aménagement du Cher dans les années 1970. L'île est très largement anthropisée et aménagée avec :

- des zones de loisirs : terrain de football, basket, skate-park, parc de jeux, sentier de course à pied, balade...
- un secteur cultivé en vignes,
- un parc animalier,
- des zones de pelouses.

L'île Honoré de Balzac est plantée essentiellement d'essences d'ornement. Les pelouses sont entretenues et laissent peu de place au développement de la végétation spontanée.

De par ce caractère artificiel, l'enjeu biodiversité peut être qualifié de nul sur la zone d'étude. L'île ne fait d'ailleurs l'objet d'aucun classement de protection ou d'inventaire (ZNIEFF, NATURA 2000 par exemple).

Le projet de centrale hydroélectrique sera donc sans impact sur la faune et la flore locale et donc sans impact sur la biodiversité de l'île.

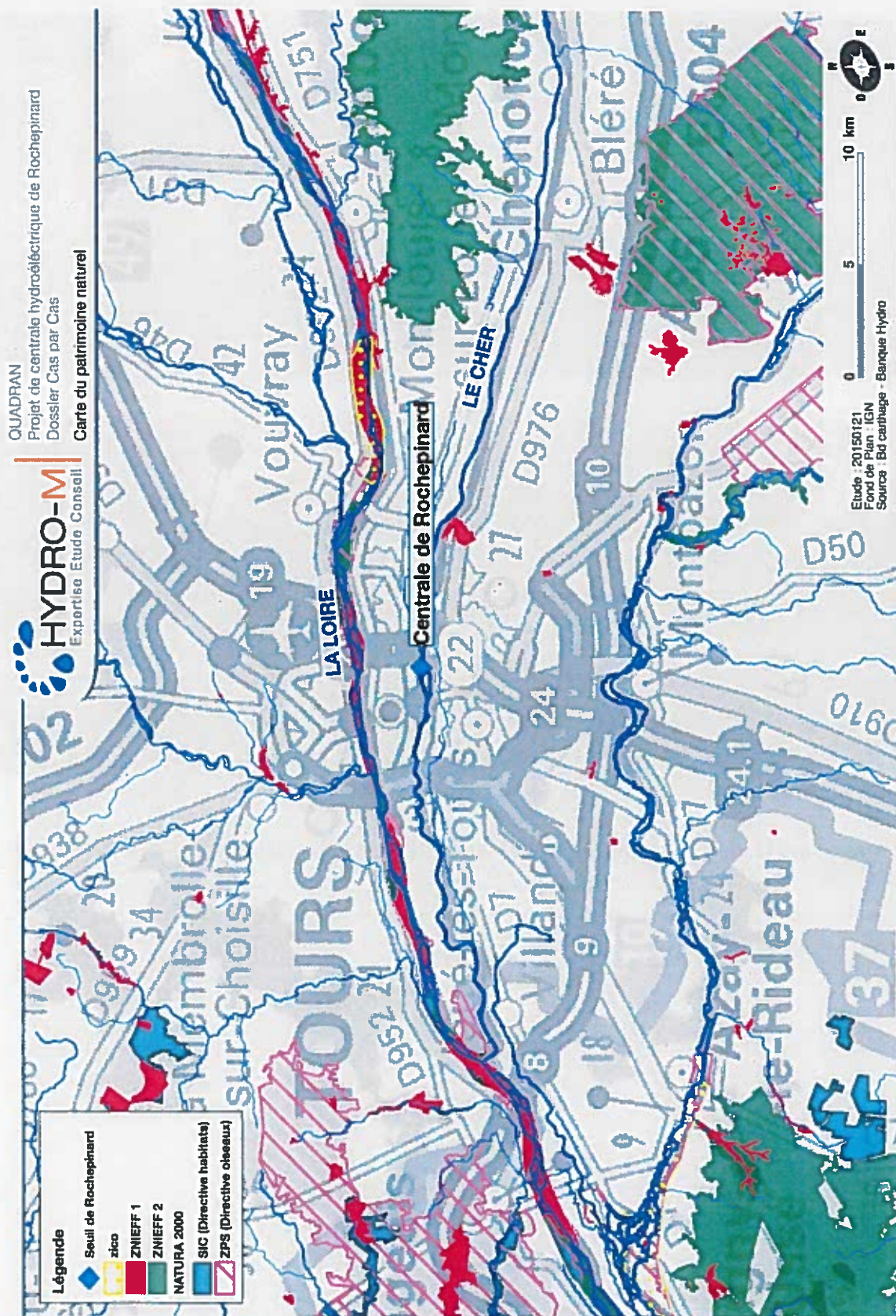
Comme pour tout projet soumis à autorisation, les travaux feront l'objet d'une notice d'incidence décrivant la nature, le phasage et le déroulement du chantier et préconisant les mesures de réduction des risques d'impacts sur le milieu.

Les surfaces abîmées par les travaux seront remises en état, avec plantation d'essences similaires à celles observées aujourd'hui.



L'île Honorée de Balzac à proximité du site d'implantation de la turbine

La carte ci-après localise les sites de protection et d'intérêt environnementaux dans le périmètre du site d'étude.



2.2. PAYSAGE

L'île Balzac se situe dans la zone tampon du site "Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes", inscrit au patrimoine de l'UNESCO en 2000.

Le contexte paysager local ne présente pas d'intérêt particulier. Le site est déjà particulièrement anthropisé et urbanisé au niveau du projet comme de l'environnement proche.



Emplacement du canal d'amenée, environnement urbain

Le projet intégrera néanmoins des technologies permettant de limiter l'impact paysager :

- choix d'une turbine VLH - les VLH sont des turbines immergées, non-visibles en fonctionnement. De plus, ce type de turbine ne nécessite pas la construction d'un bâtiment-usine,
- le local technique accueillant les armoires électriques sera intégré dans le talus actuel de la passerelle et sera donc peu visible.
- le dégrilleur sera "pliable", pour une meilleure intégration paysagère.
- Les seuls éléments visibles seront les bajoyers du canal et la passe à poissons dont la surface d'emprise au sol a été limitée en hauteur pour assurer la bonne intégration. Des mesures paysagères compensatoires telles des plantations d'arbres le long du canal seront menées, en accord avec le paysagiste conseil de la ville de Tours.

Le projet n'aura pas d'impacts sur le paysage local.

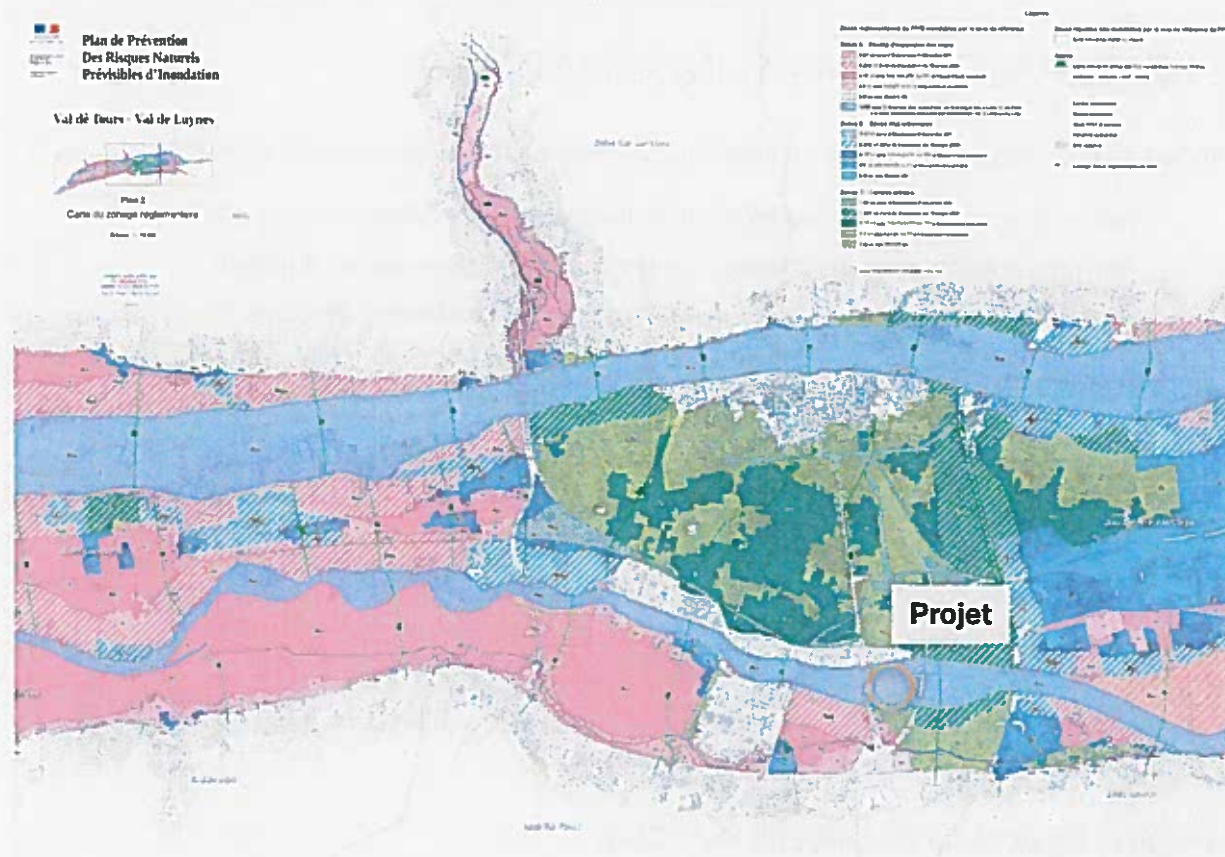


Turbine VLH immergée, en fonctionnement

3. ANNEXE C - RISQUE INONDATION

3.1.1. PLAN DE PRÉVENTION EN PLACE (PPRN INONDATION)

Le PPRn inondation de la Loire Val de Tours, Val de Luyne a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 janvier 2001, et révisé par arrêté préfectoral du 18 juillet 2016.



L'ouvrage sera positionné en zone A (champ d'expansion des crues), "EM".

Les équipements techniques de services publics et d'intérêt général sont autorisés en zone EM, si ils ne peuvent être implantés en d'autres lieux, ce qui est le cas de la centrale hydroélectrique, qui ne peut être implantée ailleurs qu'au niveau des berges immédiates du cours d'eau. De plus, la jurisprudence en vigueur considère les installations de production d'électricité telles que les centrales hydroélectriques comme des services publics et d'intérêt général.

Un extrait du règlement est présenté ci-dessous.

	Sont autorisés
A Em 2-4	Les équipements techniques de services publics et d'intérêt général, et leurs réseaux strictement nécessaires à leur fonctionnement et qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux réalisés selon une conception résiliante à l'inondation (ouvrage de distribution d'énergie, de télécommunication, pylônes, transformateur électrique station de pompage eau potable...) et leurs extensions (remise aux normes etc.).

Extrait du règlement du PPRI

3.1.2. IMPACT SUR LES INONDATIONS

L'impact d'un ouvrage sur le risque inondation s'apprécie au regard des éléments suivants :

- l'ouvrage entraîne-t-il une modification du fonctionnement hydraulique du site ?
- l'ouvrage entraîne-t-il une diminution de la capacité de stockage du lit majeur ?
- l'ouvrage entraîne-t-il un obstacle supplémentaire à l'écoulement des eaux ?

Ouvrage et fonctionnement hydraulique du site

Dans la situation actuelle, le fonctionnement des barrages à clapets est réglementé par un arrêté préfectoral. A partir de 400 m³/s, débit qui correspond à une crue annuelle, les clapets sont abaissés.

La mise en place de la turbine VLH ne modifiera pas le fonctionnement hydraulique du site. En dehors de la période de crue, la répartition des débits dans les 2 bras sera simplement légèrement modifiée, et tendra à une plus grande homogénéité des débits entre le bras rive sud et le bras rive nord. . En crue, la turbine sera arrêtée, et la gestion des clapets sera identique à celle actuelle.

Le fonctionnement de l'ouvrage n'aura aucun impact sur la dynamique hydraulique du système en période de crue.

Ouvrage et capacité de stockage du lit du Cher

Lorsqu'il est en crue, un cours d'eau s'étend dans son lit majeur. Les zones d'accumulation des eaux permettent un écrêtement de la crue, c'est-à-dire une diminution du débit de pointe, en stockant une partie du volume de la crue et en le diffusant de manière progressive.

Positionner un obstacle dans le lit majeur peut réduire ce volume disponible et réduire ainsi l'écrêtement de la crue.

Le projet d'installation de la centrale hydroélectrique comprend :

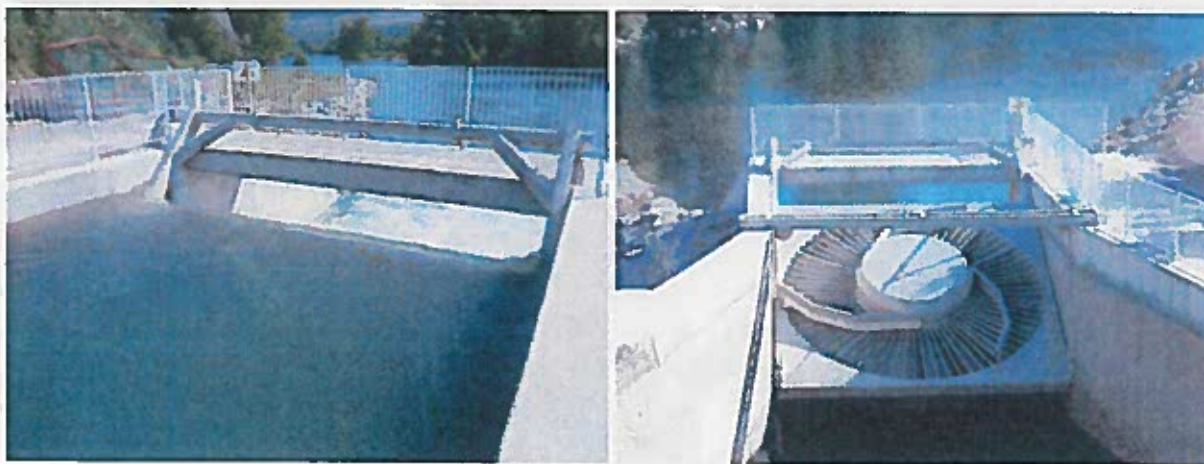
- la mise en place d'une turbine immergée, de type VLH,
- la mise en place d'une passe à poissons,

- la mise en place d'un local technique encastré dans le talus du pont.

► Turbine VLH et canal d'amenée

La turbine VLH est une turbine immergée. Elle sera intégrée dans un canal d'amenée. La turbine n'empiète donc pas sur le lit majeur et n'entraîne pas de perte de volume de stockage

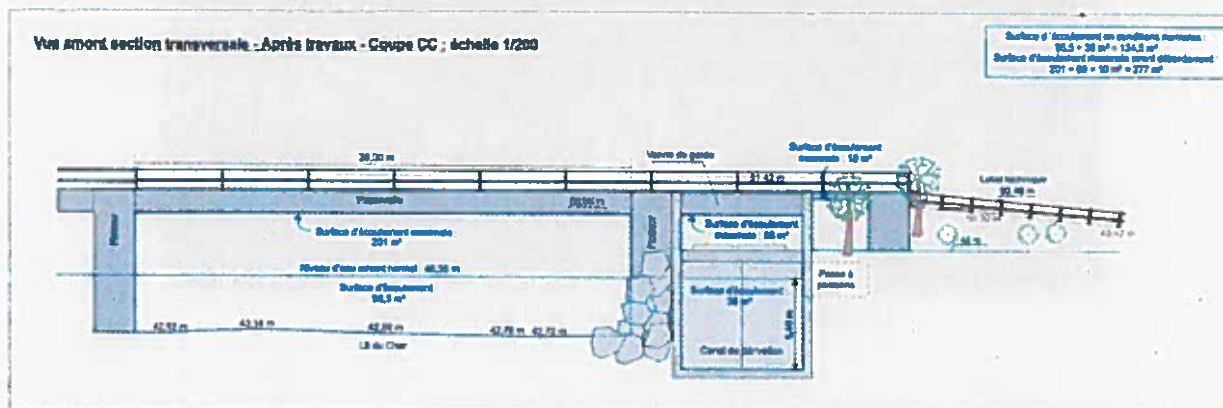
Le canal d'amenée et ses bajoyers seront aménagés après déblais et terrassement de la berge actuelle. La structure du canal sera "sous" le niveau actuel de la berge et ne diminuera donc pas le volume de stockage du lit majeur.



Turbine VLH en position de fonctionnement (à gauche) et en position de maintenance (à droite)

► Passe à poissons

Comme pour le canal d'amenée, la passe à poissons sera aménagée en parallèle au canal d'amenée, après déblais et terrassement de la berge actuelle. La structure de la passe (bassins, cloisons intérieures) sera "sous" le niveau actuel de la berge et ne diminuera donc pas le volume de stockage du lit majeur. Comme le montrent les plans de projet (cf. annexe obligatoire n°2), la future section d'écoulement qui comprend la passe à poissons et le canal d'amenée sera même supérieure à la section actuelle d'écoulement (66 m² de section d'écoulement maximale contre 13,5 m² aujourd'hui). La capacité de stockage du lit majeur ne sera donc pas diminuée par ces ouvrages.

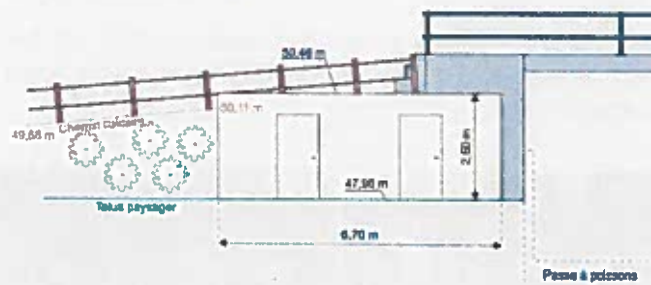


Vue en coupe du projet (extrait du plan de l'annexe obligatoire 2)

► Local technique

Le local technique sera intégré dans le talus actuel de soutien du pont piéton.

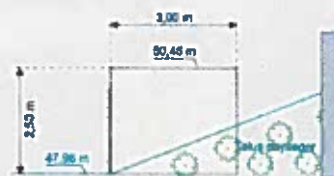
Façade Ouest du local technique : échelle 1/100



Façade Nord du local technique : échelle 1/100



Façade Sud du local technique : échelle 1/100



Insertion du local technique dans le talus actuel

Le local technique n'entraînera donc pas de diminution du volume de stockage hydraulique.

La mise en place de la turbine hydroélectrique et de ses ouvrages annexes (passe à poissons et local) ne diminueront pas le volume de stockage disponible dans le lit mineur et majeur du Cher et la section locale d'écoulement.

Ouvrage et obstacle aux crues

► Turbine et ouvrages annexes

Comme précisé ci-dessus, la turbine VLH sera immergée. Elle ne constitue donc pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

Contrairement à une vanne à guillotine, vanne pour laquelle la structure porteuse de la vanne (chevêtre) crée un obstacle à l'écoulement, la vanne de garde choisie par le porteur de projet est une vanne immergée à axe vertical. Cette vanne ne constituera donc pas un obstacle à l'écoulement du Cher en débit normal comme en crue.

Le porteur de projet a fait le choix d'un dégrilleur à axe de commande horizontale qui ne constituera donc pas un obstacle aux écoulements (aucun bras vertical proéminent).

► Passe à poissons

La passe à poissons sera construite en déblais par rapport à la berge actuelle. Par rapport à la situation actuelle, elle ne constituera pas un obstacle supplémentaire et ne sera pas un frein à l'écoulement des eaux.

► Local technique

Le local technique sera intégré dans le talus actuel de soutien du pont piéton. Il ne constituera pas un nouvel obstacle par rapport à la situation actuelle.

Synthèse

Le projet de centrale hydroélectrique au petit seuil de Rochepinard :

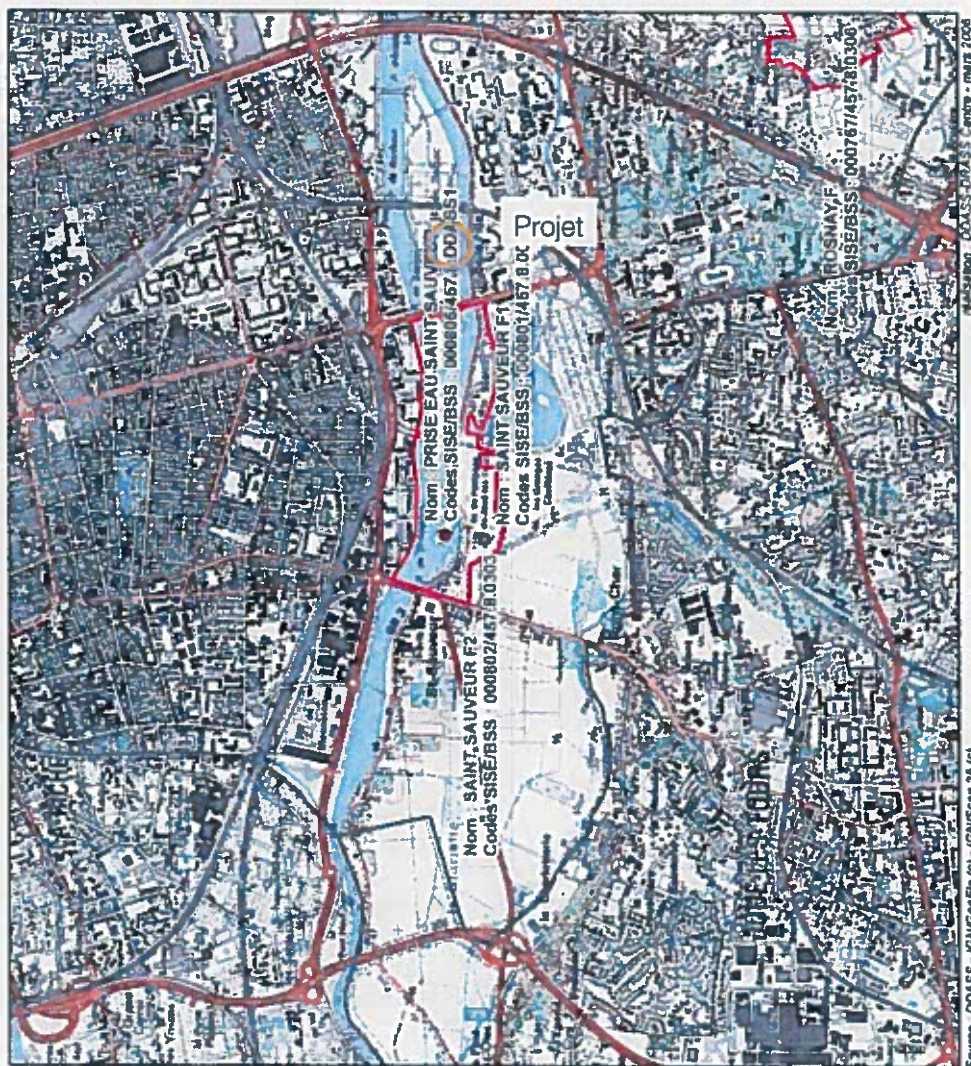
- ne modifiera pas le fonctionnement hydraulique local et n'entraînera aucune modification du fonctionnement des deux barrages clapets en période de crue,
- ne diminuera pas la section d'écoulement ni le volume stockable du lit majeur,
- ne consistera pas un obstacle supplémentaire aux écoulements par rapport à la situation actuelle.

Le projet sera sans impact sur le risque inondation.

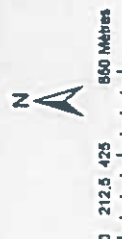
4. ANNEXE D - TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

Légende du tableau - Intensité des impacts				
Négatif fort	Négatif faible	Nul	Positif faible	Positif fort
Enjeux	Risque d'impact et intensité	Caractéristiques du projet, mesure d'évitement, d'accompagnement	Impact résiduel du projet	
Enjeux piscicole	-Compétition avec la passe à poissons actuelle, -Risque de mortalité en dévalaison	-Proposition d'une répartition hydraulique qui conserve une attractivité supérieure de la rivière de contournement -Mise en place d'une deuxième passe à poissons multi-espèces -Turbine VLH ichtyocompatible	Impact positif fort Amélioration de la continuité piscicole	
Enjeux naturel et paysager	-Pas d'enjeux naturels du site (absence de zones protégées, pas d'habitats de faune/flore particulière), -Milieu naturel artificiel et entretenu (pelouses et végétation d'ornement) Contexte paysager anthropisé	-Turbine immergée, -Solutions techniques limitant la visibilité de l'aménagement -Local électrique encastré dans le talus -Replantation d'essences locales	Nul	
Enjeux inondation	Modification de la répartition des eaux et du fonctionnement des clapets en crue	-Pas de modification du fonctionnement des clapets en crues -Pas de diminution de la section d'écoulement du Cher, -Pas d'obstacle nouvellement créé	Nul	

5. ANNEXE E - PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DE CAPTAGE



**Périmètres de protection
des captages d'eau destinée
à la consommation humaine**
Département Indre-et-Loire
Commune d'implantation
TOURS





HYDRO-M
63 Bd Silvio Trentin 31200 Toulouse
+33 (0) 5 34 45 26 10
www.hydro-m.fr