

Diagnostic des risques de collision routière Vison d'Europe sur 2 sites Natura 2000 :

**site FR5400-472 « moyenne vallée
de la Charente et Seignes »
(action [3]S1a du Docob)**

**site FR5400-473 « vallée de
l'Antenne » (action S4 du Docob)**

Diagnostic des risques de collision routière Vison d'Europe sur 2 sites Natura 2000 :

**site FR5400-472 « moyenne vallée de la
Charente et Seugnes » (action [3]S1a du
Docob)**

**site FR5400-473 « vallée de l'Antenne »
(action S4 du Docob)**

Auteur

Emmanuelle CHAMPION

NOVEMBRE 2006



Ligue pour la protection des Oiseaux
Corderie Royale - BP 263 - 17305 Rochefort cédex
Tel 46.82.12.34 Fax 46.83.95.86



SOMMAIRE

INTRODUCTION	p.4
1- OBJECTIFS ET PERIMETRE D'ETUDE	p.3
2- METHODOLOGIE	
2.1 Cartographie des zones à risques supposées	p.5
2.2 Examen terrain des zones à risques supposées	p.5
2.3 Evaluation du risque potentiel de collision	p.5
2.4 Evaluation du risque réel de collision	p.6
3- RESULTATS	
3.1 Recensement des zones à risque supposées	p.8
3.2 Evaluation du risque potentiel de collision	p.8
3.3 Les zones à « risque maximal »	p.11
3.4 Les zones à « risque élevé »	p.13
3.5 Les zones à « risque fort »	p.14
3.6 Les zones à « risque moyen »	p.16
3.7 Les zones à « risque faible ou nul »	p.17
3.8 Les zones à « risque inconnu »	p.19
4- CONCLUSION ET PERSPECTIVES	
4.1 Cas des zones à risque réel « maximal » « élevé » et « fort »	p.21
4.2 Cas des zones à risque réel « moyen »	p.24
4.3 Cas des zones à risque réel « faible ou nul »	p.25
4.4 Cas des zones à risque réel « inconnu »	p.27
5- ANNEXES	
Annexe 1 : fiches détaillées (ZAR maximal)	
Annexe 2 : planches photos des ZAR « Elevé » et « Fort »	
Annexe 3 : tableau des données (toutes les ZAR)	

Introduction

Le Vison d'Europe, *Mustela lutreola*, petit carnivore semi-aquatique de la famille des Mustélidés, est l'un des mammifères les plus menacés de notre continent et ne se rencontre nulle part ailleurs au monde.



Son statut de conservation en France - « **en danger** » - et en Europe – **espèce prioritaire de l'annexe I de la directive « habitats »** -, en font l'une des espèces les plus menacées de la Vallée de la Charente, des Seignes et du Coran (site Natura 2000 n°FR5400-472) et de la Vallée de l'Antenne (site Natura 2000 n°FR5400-473). Les menaces qui pèsent sur lui à l'échelle du territoire européen et français sont telles que le Vison d'Europe fut la principale raison du rattachement du réseau hydrographique de la vallée du Coran au site FR5400-472, à la demande de l'Union Européenne.

En effet, « alors qu'il occupait la majeure partie de l'Europe il y a encore un siècle, son aire de répartition s'est considérablement réduite et elle a été scindée en petits noyaux de population souvent distants de milliers de kilomètres » :

- désormais disparu de toute l'Europe centrale
- en régression très rapide dans les Pays de l'Est
- dans la Communauté Européenne, subsiste uniquement dans une petite partie de la France et de l'Espagne
- en France, présence certaine uniquement dans 8 départements alors qu'il occupait autrefois toute la moitié ouest du pays. Le réseau hydrographique de la Charente et de ses principaux affluents (Fleuve Charente, Seigne, Coran, Antenne) constitue l'un des noyaux de présence de l'espèce.

Les causes de disparition dans son aire de répartition sont nombreuses :

- pollution des eaux et destruction de son habitat lors du recalibrage des cours d'eau, de l'assèchement des zones humides, ou de la destruction des ripisylves
- empoisonnement indirect lors des campagnes de lutte chimique contre le Ragondin et le rat musqué
- collisions routières aux points de franchissement des cours d'eau et des zones inondables
- concurrence du Vison d'Amérique, introduit pour sa fourrure, qui continue à se répandre dans la plupart des pays européens

Grâce aux Documents d'objectifs validés des sites Natura 2000 FR5400-472 et FR5400-473, des actions visant à agir sur les 2 premiers facteurs se mettent en place une à une depuis 1998. La présente étude des risques de collision routière constitue la première phase d'actions sur le 3^{ème} et dernier facteur de déclin existant sur ce périmètre.

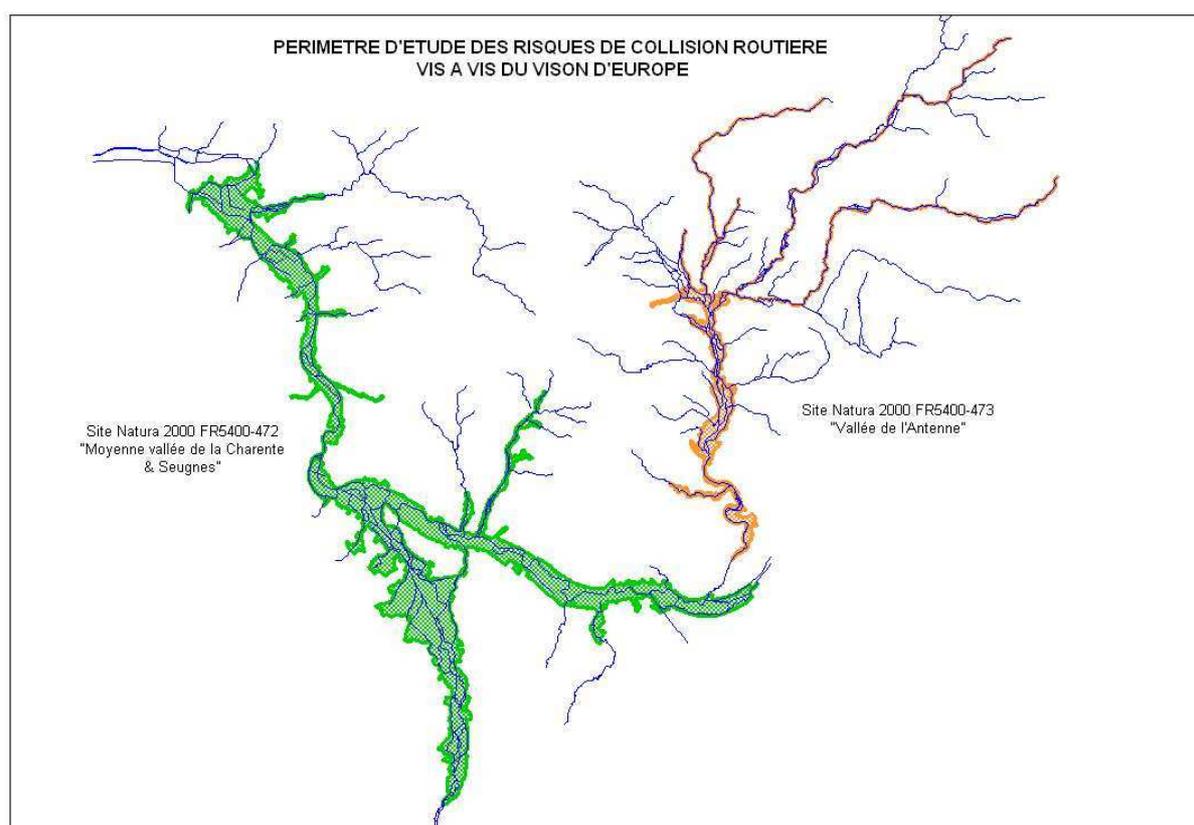
1. Objectifs et périmètre d'étude

Le Vison est un animal territorial et exigeant en espace. Il est strictement inféodé au lit majeur des fleuves et des cours d'eau, autour duquel s'organise donc son domaine vital.

Le domaine vital de chaque individu est important ; aussi, un linéaire de rivière donné ou un bassin versant compte seulement quelques individus. Des échanges réguliers ont lieu entre chaque noyau de population. Ainsi, compte tenu du niveau de menace actuel sur l'espèce, et de son niveau de population sur le territoire français, la survie de chaque individu compte et influe sur celle de son noyau.

Ces caractéristiques biologiques conjuguées aux menaces bien réelles qui pèsent sur lui, rendent indispensables de mener des actions sur tous les facteurs de risque afin de réduire à leur minimum les causes pouvant compromettre sa survie et celle de ses noyaux de population.

Le périmètre d'étude inclut donc la totalité du réseau hydrographique des sites Natura 2000 nFR5400-472 et FR5400-473, ainsi que les fossés, zones inondables et zones humides attenants.



Les problèmes se situent à chaque franchissement de cours d'eau, fleuve, fossé ou zone inondable, mais également lorsque des infrastructures routières à forte fréquentation longent la zone inondable ou le cours d'eau, que l'espèce utilise comme zone de déplacement et de chasse. L'étude menée par le GREGE dans le cadre du Document d'objectifs Natura 2000 FR5402-009 « vallée de la Charente entre Cognac et Angoulême » (GREGE, 2006), décrit ainsi les risques de collision :

« Plusieurs facteurs interviennent sur le niveau de risque de collision routière, et peuvent éventuellement se cumuler :

1. Les problèmes les plus aigus semblent se situer au niveau des *vastes ensembles de zones humides* traversés par des infrastructures routières. Ces zones sont bien souvent le cœur du domaine d'un individu avec une occupation quasi quotidienne de ces habitats préférentiels. Si une route traverse ou coupe la zone, le *rythme de fréquentation de la route par l'individu est très élevé, pouvant aller d'un franchissement quotidien à plusieurs franchissements par nuit* (c'est le cas par exemple des zones de marais). Si l'infrastructure ne permet pas à l'animal de cheminer en toute sécurité, le risque est alors très fort. A l'opposé, si la route coupe un cours d'eau en tête de bassin, la fréquentation du site par un individu est alors occasionnelle, réduisant ainsi le risque de collision.
2. Pour les *vallées plus étroites, le risque est lié à la non-transparence aux déplacements de l'ouvrage hydraulique*. En effet, le Vison d'Europe n'est pas très bon nageur et chemine essentiellement sur les berges. La Loutre est une meilleure nageuse, mais préférera cheminer sur les berges lorsque le courant est fort. Lorsque les berges sont interrompues par une infrastructure routière, les animaux sont donc obligés de grimper sur le talus et de traverser la chaussée. Comme précédemment, si le cours d'eau concerné est de taille suffisante pour constituer le cœur du domaine d'un animal, le rythme de fréquentation de l'ouvrage sera très élevé.
3. Les *collisions peuvent être plus fréquentes en période de hautes eaux* lorsque les éventuelles berges des ouvrages hydrauliques sont submergées, obligeant les animaux à passer sur la chaussée.
4. Localement, *plus le trafic routier est élevé, plus les risques de collisions au niveau de l'ouvrage sont importants*. Toutefois, il convient de ne pas négliger l'impact global sur les populations du réseau routier secondaire, car il est nettement plus dense que le réseau national.

Deux objectifs doivent être poursuivis de front pour réduire l'impact des infrastructures routières sur la Loutre et le Vison d'Europe à l'échelle du site:

1. **Ne pas dégrader la situation actuelle** en engageant une prise en compte systématique de la problématique de conservation de ces espèces dans tous les projets neufs d'infrastructures routières.
2. **Réduire l'impact existant** en réaménageant les franchissements de cours d'eau et de zones humides présentant un risque de collision. »

Eléments auxquels ils faut ajouter :

- le Vison est nocturne => risque de collision essentiellement de nuit ;
- le Vison franchit les ouvrages préférentiellement « à pieds secs » et non dans l'eau => si l'ouvrage ou le pont n'est pas équipé d'une marche en béton raccordée à la berge, le Vison quitte le cours d'eau pour franchir l'ouvrage sur la chaussée ;
- un Vison passe à travers un trou de 5 cm x 5cm.

Exemples d'ouvrages transparents (le Vison passe dessous en continuité, sans monter sur la chaussée) :



Viaduc sur la Charente (Saintes)



Pont sur le Charenton (Merpins)

Exemples d'ouvrages non transparents (faute de pouvoir continuer « à pieds secs » sous l'ouvrage, le Vison monte sur la chaussée) :



Pont sur l'Antenne



Franchissement du Bramerit par l'A10

Exemple de linéaire non sécurisé (en période de crue, le lit majeur est à blanc, le Vison circule en bordure, et le muret de protection, discontinu, « canalise » l'animal vers la route) :



2. Méthodologie

2.1 Cartographie des zones à risques supposées

La première étape a consisté à cartographier, sur la base de l'IGN 25 000ème et du fond orthophoto, toutes les zones potentielles à risque de collision (ZAR) : franchissements du lit majeur, des zones inondables et du réseau hydrographique des sites FR5400-472 et FR5400-473. Logiciel utilisé : MapInfo.

Les chemins et les routes figurées en blanc sur le fond IGN 25 000ème, ne sont pas pris en compte.

2.2 Examen de terrain des zones à risques supposées

La deuxième étape a consisté en une visite systématique de chaque ZAR potentielle ainsi relevée, afin d'ajuster ce recensement théorique aux conditions réelles du terrain. Ainsi :

- plusieurs points ont pu être éliminés car situés soit très en tête de bassin sur un réseau impropre à son utilisation par le Vison, ou parce que le réseau hydrographique figuré sur les cartes n'existait pas (ou plus ? recalibrage ? drainage ? comblement ? erreur ?) sur le terrain ; ce cas s'est présenté à de nombreuses reprises en tête de bassin de l'Antenne (site Natura 2000 FR5400-473).
- plusieurs points ont en revanche été rajoutés dans les secteurs où une infrastructure routière à fréquentation a priori élevée, longeait la zone inondable dans des secteurs potentiellement favorables à l'espèce (passage sur route plutôt qu'en lit majeur lors des crues, traversée potentielle vers des habitats de chasse favorables situés en terres hautes mais seuls disponibles en période de hautes eaux...).

Chaque ZAR a été numérotée et a fait l'objet d'une ou plusieurs photos et d'une fiche de relevé de terrain. Ces données ne sont pas annexées au présent rapport (volume trop important) mais pourront être mobilisées dans la perspective de projets de réaménagement futurs. Les principales données de la fiche de terrain ont été reportées dans la base MapInfo constituée.

2.3 Evaluation du risque potentiel de collision

L'évaluation du risque potentiel de collision s'est faite suivant la méthodologie développée par Fournier dans l'étude précédemment citée (GREGE 2006). Ainsi, cette troisième étape consiste à classer ces ZAR en fonction du risque potentiel de collision routière, qui se définit en utilisant 2 critères :

- le rythme de fréquentation potentielle du cours d'eau par le Vison à hauteur du point étudié
- l'importance du trafic routier à hauteur du point étudié

Rythme de fréquentation potentielle du cours d'eau par le Vison :

Au centre de son domaine vital, un Vison pourra être amené à franchir une zone humide plusieurs fois par nuit, alors que sur les têtes de bassin versant, la fréquentation restera occasionnelle dans l'année. Fournier (GREGE 2006) définit 4 classes de fréquentation. Le risque est multiplié par 4 entre chaque classe, correspondant à une fréquentation trimestrielle, mensuelle, hebdomadaire et quasi-quotidienne :

Type de cours d'eau	Fréquentation	Coefficient de risque
Fleuve et cours d'eau principal : Charente, Seugne, Antenne	Elevée	64
Les 2,5km aval des affluents directs des fleuves et cours d'eau principaux : aval du Bramerit, Coran, Rochefollet, Sauzaies, Bourrut...	Moyenne	16
Amont et autres cours d'eau	Faible	4
Têtes de bassin versant	Occasionnelle	1

Importance du trafic routier

Les données ont été recueillies auprès de la Cellule Départementale d'Exploitation (CDES) des DDE de Charente et de Charente-Maritime, et des subdivisions de Rochefort Est, Saintes, Pons, Cognac et Aulnay. Elles sont exprimées en TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel), ce qui correspond au nombre moyen de véhicules par jour. Sur les conseils des techniciens des subdivisions, les données anciennes ont été extrapolées à raison de 2% d'augmentation du trafic par an. Ainsi, les données sont comparables et « lissées » pour l'ensemble du périmètre étudié. Aucune TMJA antérieure à 1995 n'a été utilisée (données considérées comme trop anciennes pour une extrapolation fiable). En outre, les extrapolations ne concernent que le réseau routier secondaire et surtout tertiaire : en effet, le réseau primaire fait l'objet de points de comptage permanents et annuels. Pour les points manquants du réseau secondaire ou tertiaire, la fréquentation a été évaluée sur la base moyenne des routes de même type les plus proches :

- routes « blanches » : TMJA < 500 véhicules/jour
- routes « blanches et orange » : TMJA 500<x<1500 véhicules/jour.
- autres routes : aucune extrapolation ; TMJA inconnue

Fournier (GREGE 2006) définit 6 classes de trafic routier ; pour le calcul du risque, à partir de la classe « >500 véhicules/jour », le niveau de risque est doublé d'une classe à la suivante :

TMJA	Coefficient de risque
< 500 véhicules / jour	0,5
de 500 à 1500 véhicules / jour	1,5
de 1500 à 3000 véhicules / jour	3
de 3000 à 6000 véhicules / jour	6
de 6000 à 12 000 véhicules / jour	12
> 12 000 véhicules / jour	24

Calcul du risque potentiel de collision routière

« Le risque de collision routière est calculé en multipliant le niveau de trafic par le niveau de fréquentation. Cinq niveaux de risque ont alors été définis : risque maximal (R5), risque très élevé (R4), risque élevé (R3), risque moyen (R2) et risque faible (R1) » (GREGE 2006).

TABLEAU DES RISQUES POTENTIELS DE COLLISION ROUTIERE*							
	Trafic routier	< 500 véh./j	De 500 à 1500 véh./j	De 1500 à 3000 véh./j	De 3000 à 6000 véh./j	De 6000 à 12000 véh./j	>12000 véh./j
Fréquentation potentielle	Niveaux	0,5	1,5	3	6	12	24
Occasionnelle	1	0,5	1,5	3	6	12	24
Faible	4	2	6	12	24	48	96
Moyenne	16	8	24	48	96	192	384
Elevée	64	32	96	192	384	768	1536

* source : GREGE 2006

2.4 Evaluation du risque réel de collision

Ce calcul est ensuite croisé avec les données issues des relevés de terrain conduit à l'étape 2, afin de confirmer ou d'infirmer le risque réel de collision routière. Quatre critères supplémentaires sont intégrés :

- **la présence ou non de milieux favorables à l'espèce** : en tête de bassin versant, ce critère a permis de supprimer plusieurs ZAR supposées : le réseau hydrographique ayant subi de trop fortes modifications au cours des 30 ou 40 dernières années (destruction des habitats favorables à l'espèce, parfois cours d'eau indus) a « stérilisé » le secteur quant à ses potentialités d'accueil du Vison d'Europe.

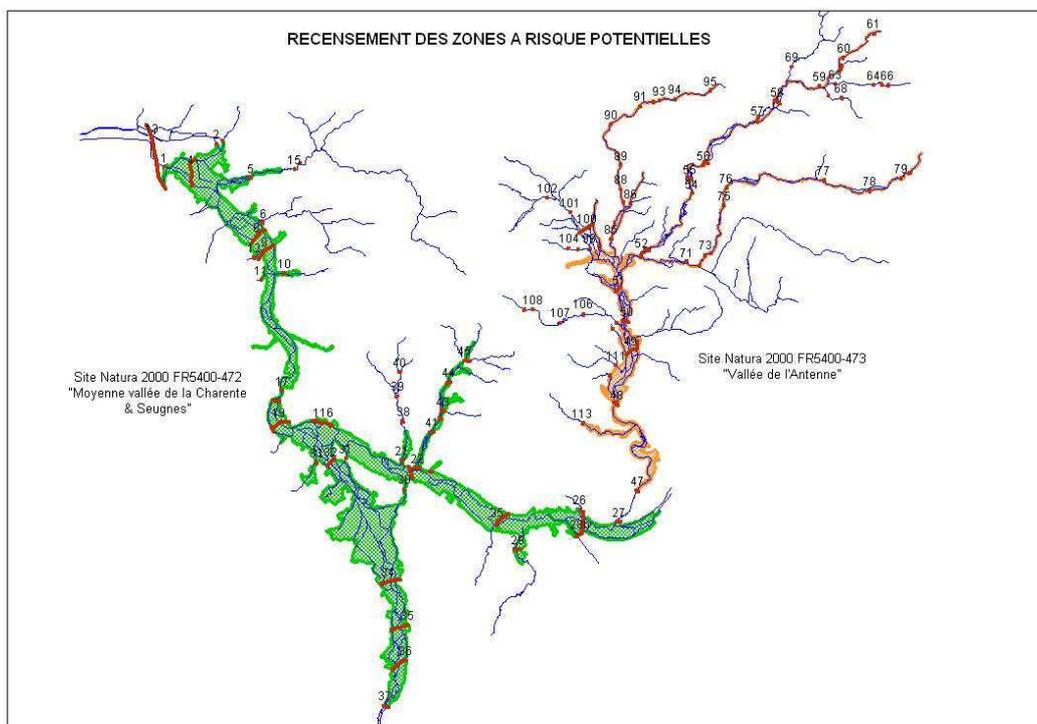
- **les caractéristiques de la ZAR** : transparence de(s) l'ouvrage(s) (présence de banquettes permettant au Vison de franchir le pont ou l'ouvrage sans monter sur la chaussée...), longueur du linéaire à risque (largeur du lit majeur), etc.
- la **présence ou non de protections efficaces** empêchant le Vison de traverser la chaussée, sachant qu'un Vison passe dans un trou de 5 cm x 5 cm.
- les **cas de collision connus** (collecte auprès d'un grand nombre d'observateurs¹) et les observations visuelles confirmées (capture lors des campagnes de piégeage des Ragondins...)

¹ Liste des observateurs ayant fourni une ou plusieurs observations de Vison (capture, cadavre, observation) :
XXXXXXXXXX

3- Résultats

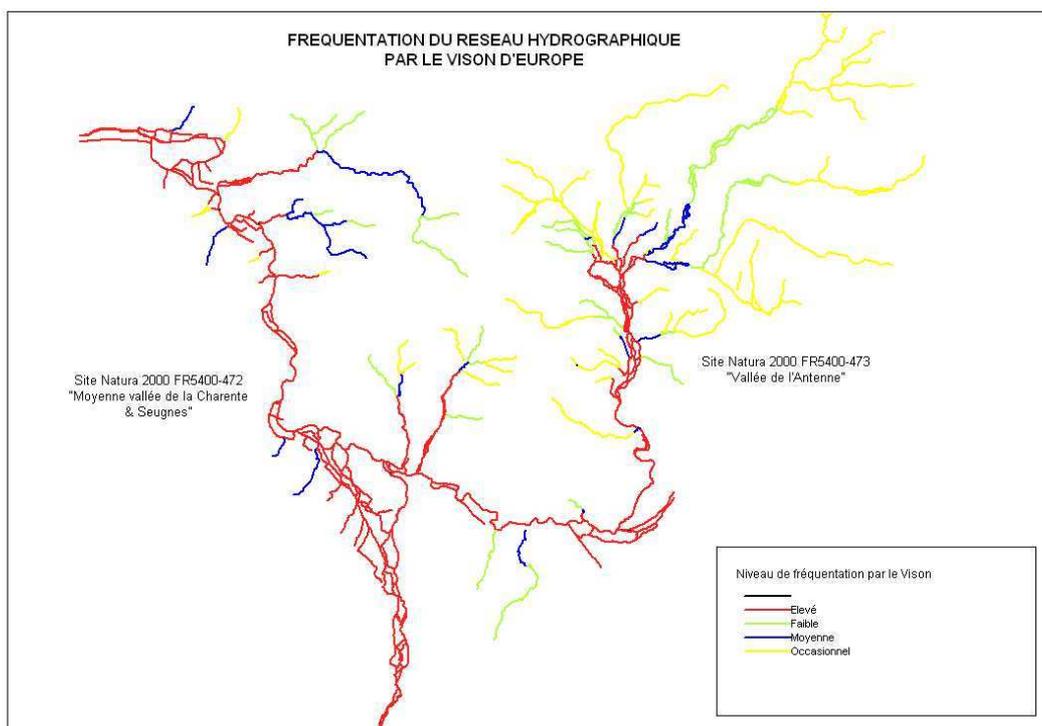
3.1 Recensement des zones à risque supposées

113 ZAR supposées avaient initialement été recensées sur carte et photo verticale. L'étude de terrain a permis la suppression de nombreuses ZAR inexistantes en tête de bassin versant, et le rajout de ZAR non perçues par l'inventaire théorique. Au final, le périmètre d'étude totalise **116 Zones à Risques** de différents niveaux.



3.2 Evaluation du risque potentiel de collision

Niveau théorique de fréquentation du réseau hydrographique par le Vison d'Europe :

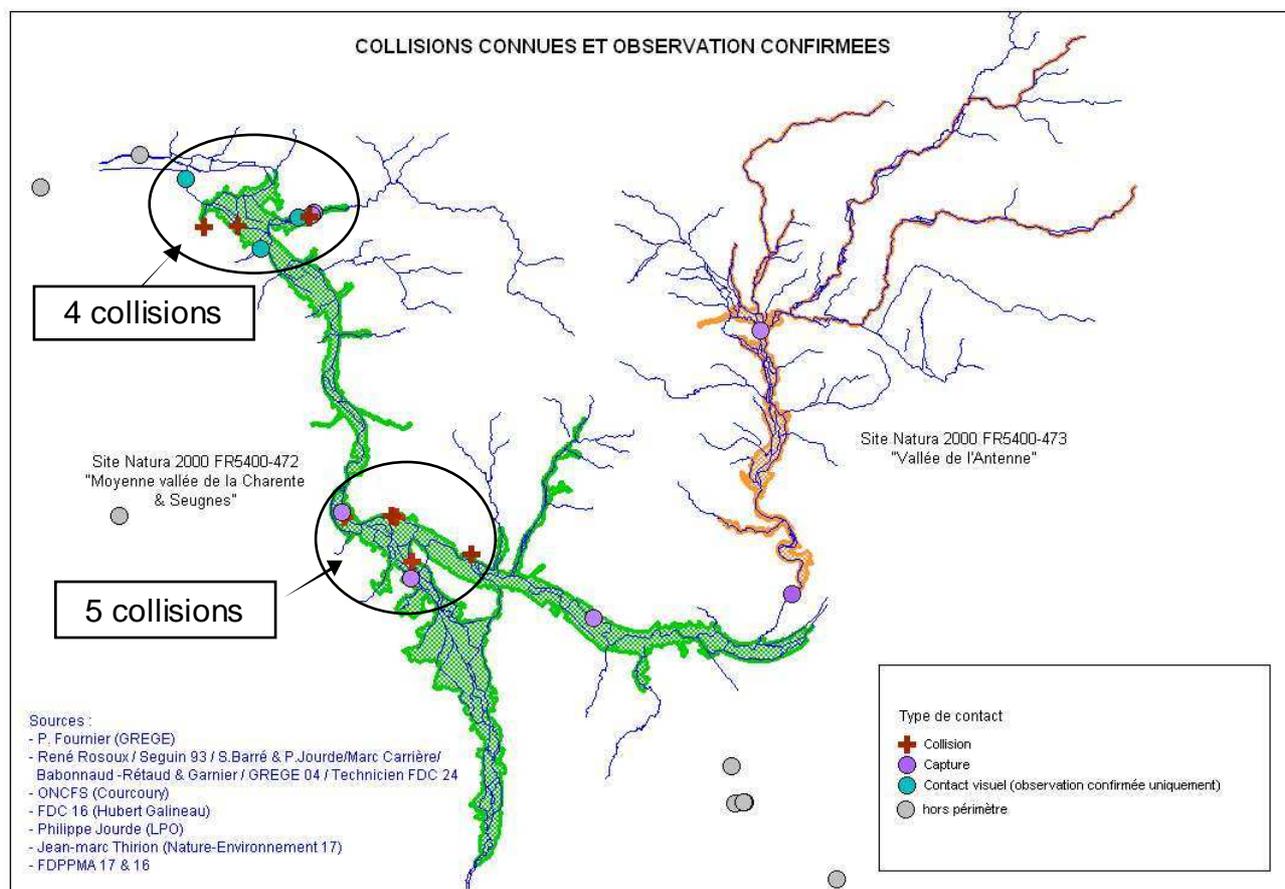


Collisions constatées et observations confirmées de visons sur le périmètre :

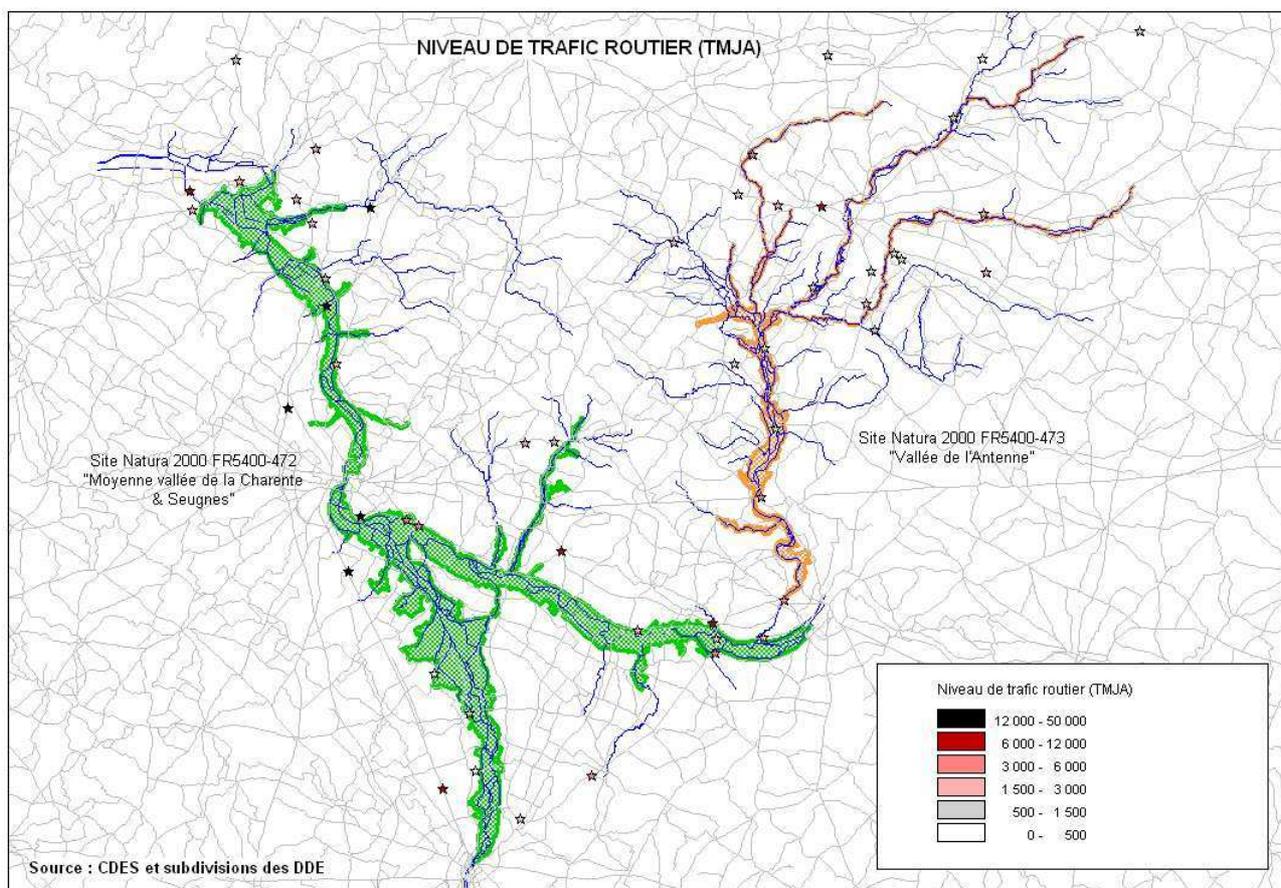
Les données collectées font apparaître un total de 9 collisions connues.

L'aval du « Bramerit » totalise 2 collisions différentes au même endroit, le « contournement de Saintes » 1 seul connu, et le secteur où la D24 longe le coteau des Arciveaux en totalise 2. Cette donnée confirme l'identification de celui-ci comme ZAR majeure alors que la D24 longe ici le lit majeur sans le franchir.

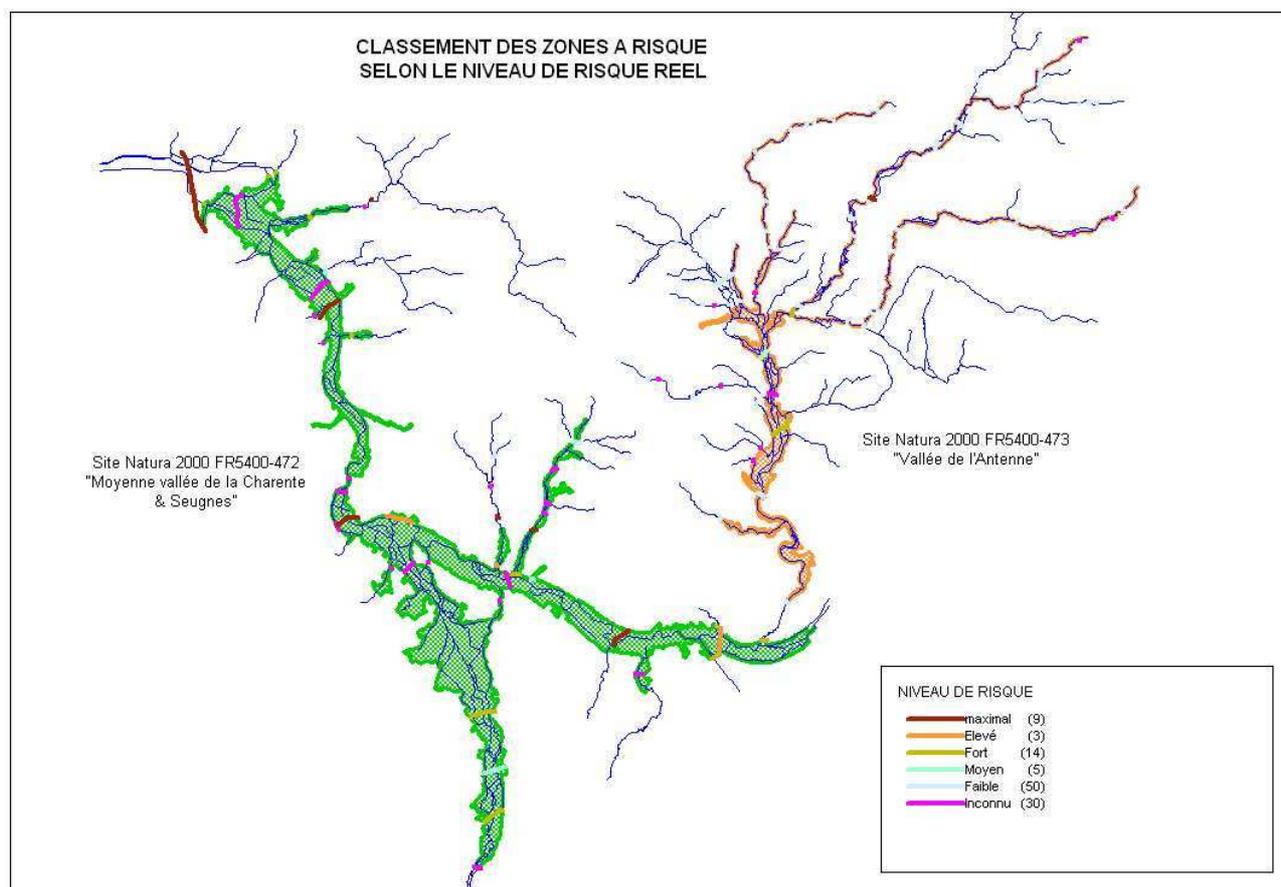
Remarque : les deux grands secteurs de collisions sont situés tous deux à l'amont d'un « nœud urbain » dont le franchissement nous a semblé problématique lors des recensements de terrain (voir impossible en période de hautes eaux ?). En outre, chacun de ces deux secteurs est bien préservé en terme d'habitats naturels (dominance de prairies de fauche et milieux associés).



Niveau de trafic routier aux points de comptage DDE permanents ou occasionnels :



Niveau de risque théorique des ZAR recensées :



3.3 Les zones à « risque maximal »

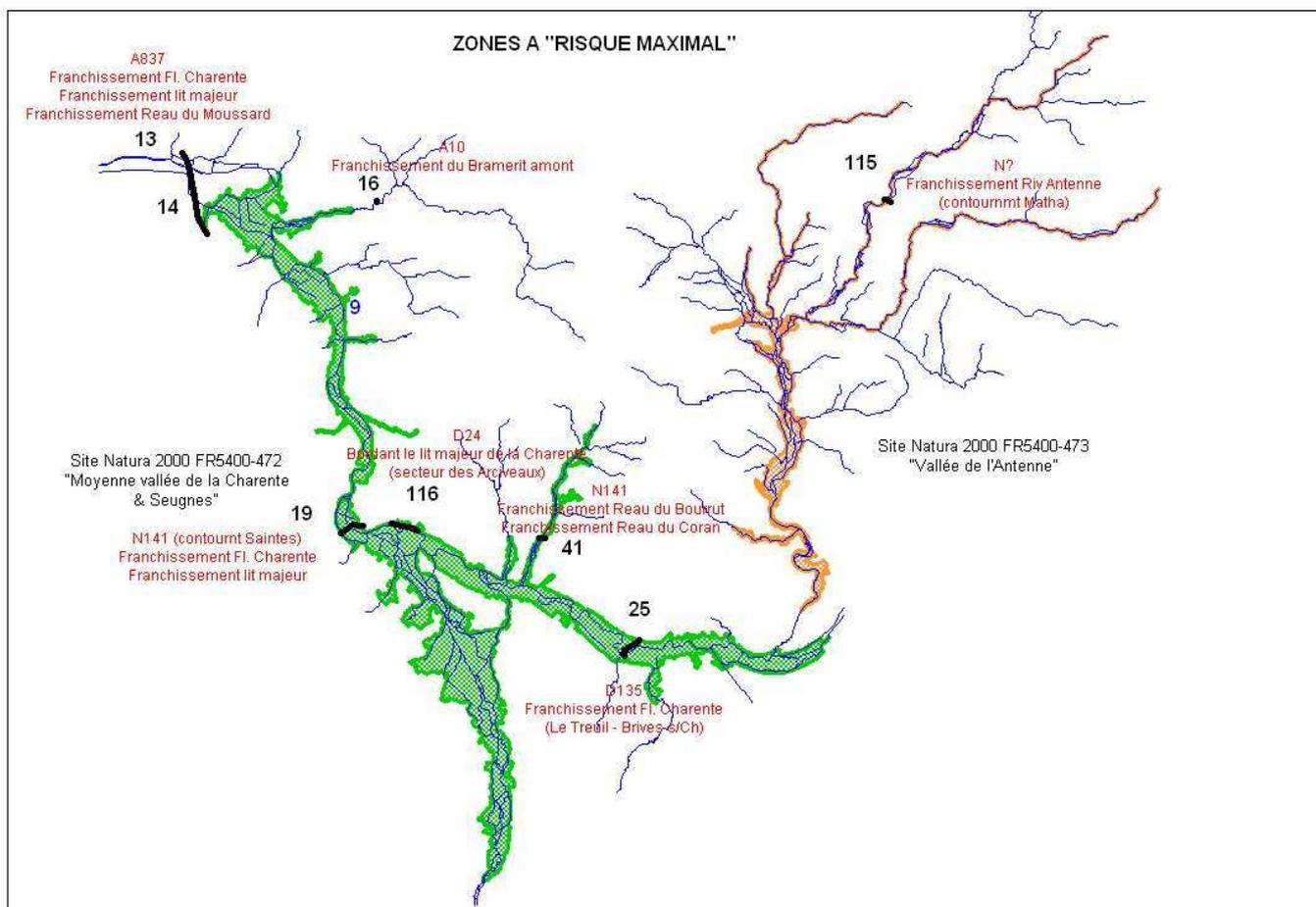
Sur 8 zones à risque potentiel maximal théorique, **7 présentent un risque réel maximal**, dont 2 avec un niveau de risque calculé de 1536, et 4 de 768 :

- la ZAR n°9 présente un « risque nul » après diagnostic de terrain (viaduc transparent traversant la totalité du linéaire à risque).
- le cas de la ZAR n°38 est litigieux : le franchissement par un ouvrage non transparent et sans protections par ailleurs présente des risques maximum sur ce linéaire routier à très forte TMJA. Cependant, l'amont du cours d'eau ne semble pas très favorable au Vison, ce qui pourrait réduire fortement sa fréquentation par l'espèce, et donc les risques de collision. Il est de ce fait déclassé en « risque réel élevé ».
- en revanche, la ZAR n°116, classée en « risque « élevé » par le calcul théorique, a été élevée au rang de risque réel maximal au vu du nombre de collisions déjà constatées.

Evaluation du niveau de risque réel des ZAR théoriquement classées en « risque maximal »

N°ZAR	Niveau de risque théorique	Risque théorique	RISQUE REEL
16	1536	maximal	Maximal Ouvrage non transparent, protections inefficaces / Vison (grillage à grosses mailles)
19	1536	maximal	Maximal 1 Pont + 1 Viaduc transparents, mais RN traversant le reste du lit majeur sans protection 1 collision connue
13/14	768	maximal	Maximal 1 Pont + 1 Viaduc transparents, mais Autoroute traversant la totalité du lit majeur sans protection
41	768	maximal	Maximal Ouvrage non transparent, aucune protection
115	768	maximal	Maximal Ouvrage non transparent en hiver, aucune protection, TMJA actualisée probablement supérieure à la TMJA calculée
116	384	Elevé	Maximal En période de crues, le seul itinéraire consiste à emprunter la chaussée, protégée seulement par intermittences ; 2 collisions connues.

Chaque franchissement à risque réel maximal fait l'objet d'une fiche détaillée annexée au présent rapport.

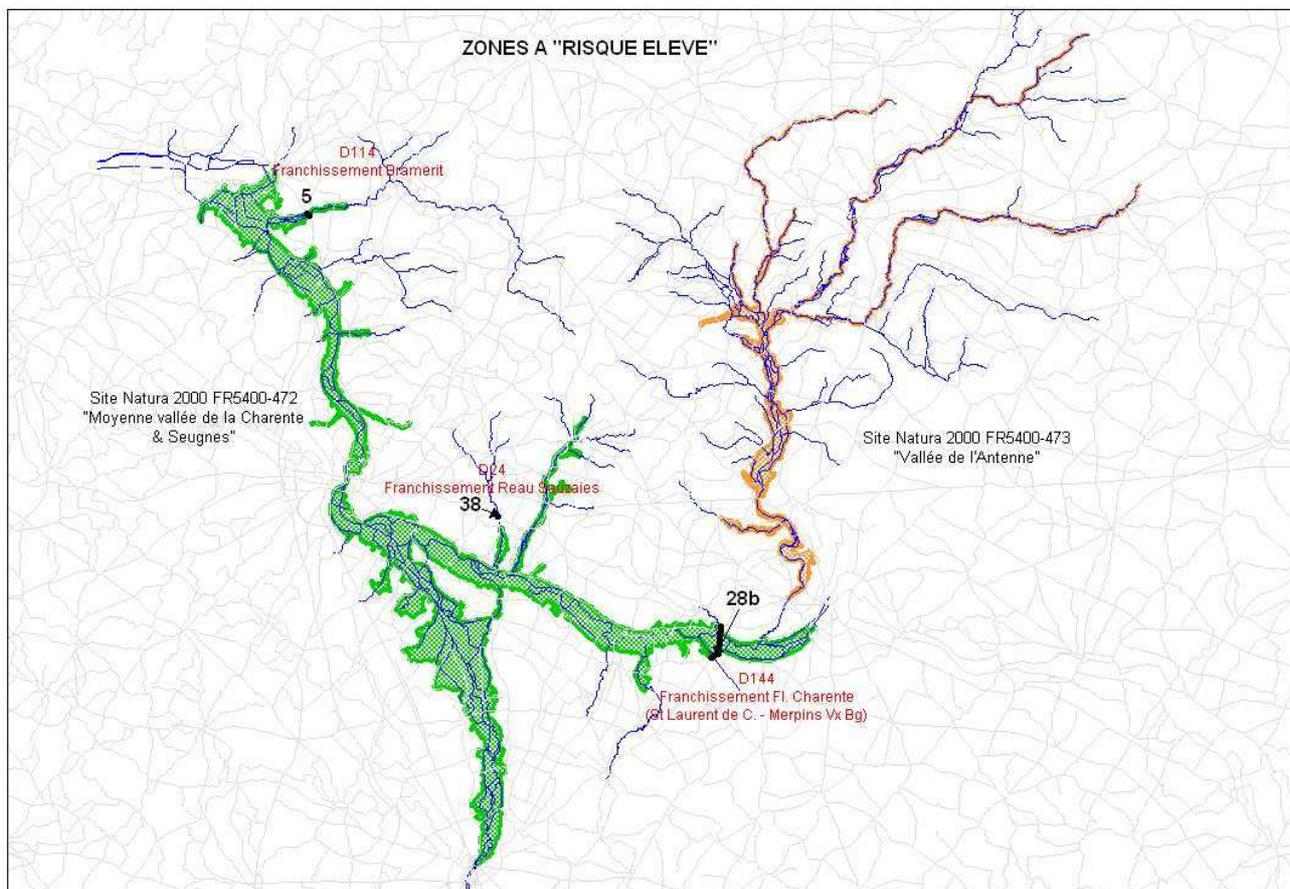


3.5 Les zones à « risque élevé »

Elles sont au nombre de 4 et font également chacune l'objet d'une fiche planche photo individuelle et induant un schéma sommaire.

Evaluation du niveau de risque réel des ZAR théoriquement classées en « risque élevé »

N°ZAR	NIVEAU DE RISQUE Th.	RISQUE THEORIQUE	RISQUE REEL
5	192	Fort	Elevé, voire Maximal Buses non transparentes, chaussée traversant tout le linéaire à risque sans protections, ruisseau très fréquenté par l'espèce sur tout son linéaire ; 2 collisions connues
28	384	Elevé	Elevé 1 Pont transparent, 1 pont non transparent, chaussée non protégée
28b	96	Fort	Elevé à Maximal Ouvrage non transparent, chaussée non protégée, TMJA sous-évaluée (niveau de risque au moins aussi important que ZAR n28, voire supérieur
38	768	maximal	Elevé Pont non transparent, mais amont du Reau du Bourrut peu favorable au Vison donc peu attractif, l'incitant peu ou pas au franchissement de la RN141



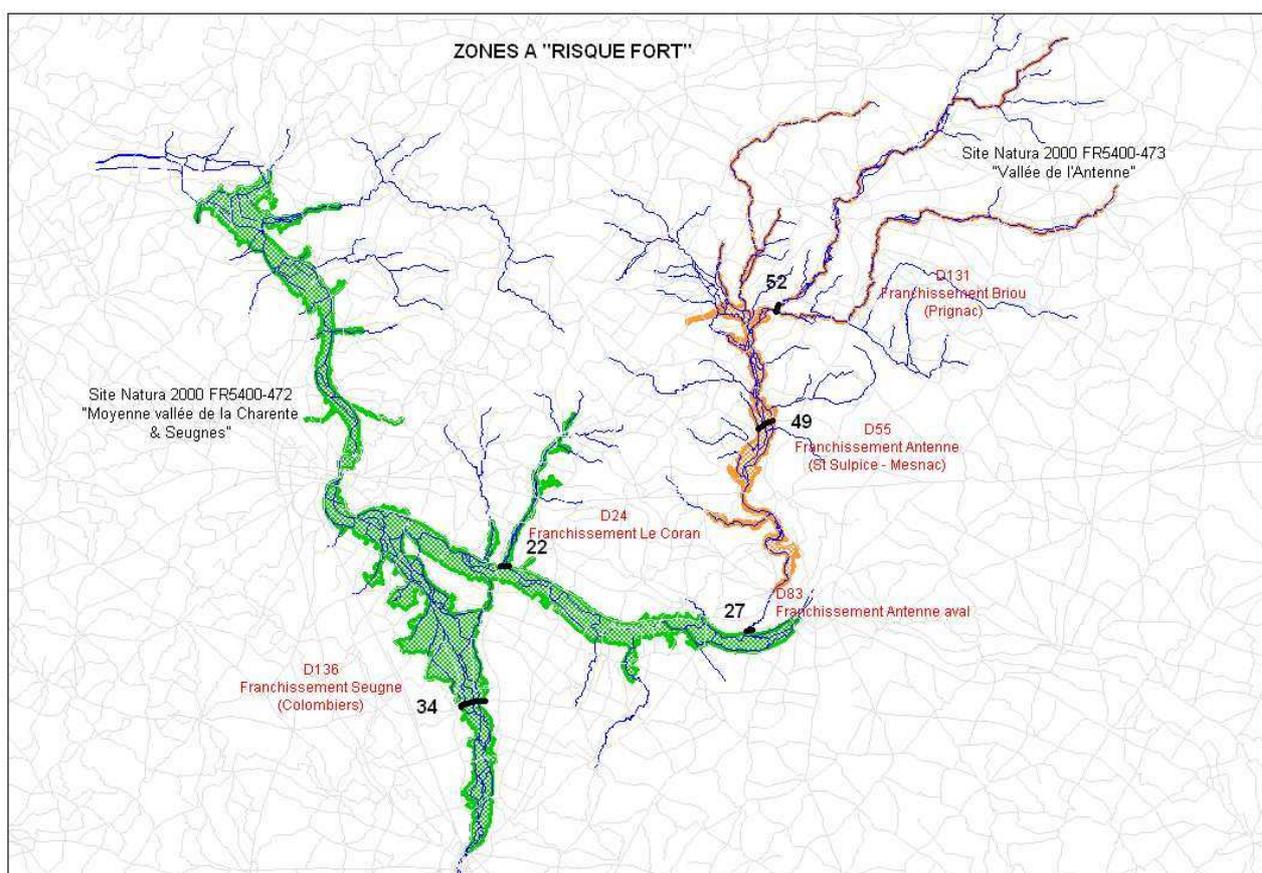
3.5 Les zones à « risque fort »

Elles sont au nombre de 5, dont 1 cotées « 192 » et 4 cotées « 96 ». Elles font l'objet d'une planche photo individuelle.

Les ZAR n2 et 3 constituent des cas particuliers : elles sont situées dans ou à l'entrée d'une agglomération (St Savinien) et constituent des écluses, ce qui rend improbable ou très complexe la réalisation d'aménagements rétablissant la transparence de l'ouvrage (l'ouvrage n3 est transparent en rive gauche, mais bordé de maisons en rive droite). En outre, l'accès aux écluses et aux zones de loisirs aménagées en berge rend impossible la mise en place de protections empêchant les animaux de grimper sur la chaussée. Cependant, en agglomération, la vitesse de circulation est ralentie, ce qui diminue les risques de collision. Aussi, aucun aménagement spécifique de ces ZAR ne sera proposé, elles ont été déclassées en risque moyen.

Ev aluation du niveau de risque réel des ZAR en « risque fort »

N°ZAR	NIVEAU DE RISQUE Th.	RISQUE THEORIQUE	RISQUE REEL
27	192	Fort	Fort Ouvrage non transparent, chaussée non protégée
22	96	Fort	Fort Ouvrage non transparent, chaussée non protégée
34	96	Fort	Fort Ouvrage oui+non transparent, chaussée non protégée
49	96	Fort	Fort Ouvrage non transparent, chaussée non protégée
52	96	Fort	Fort Ouvrage non transparent en crues, chaussée non protégée

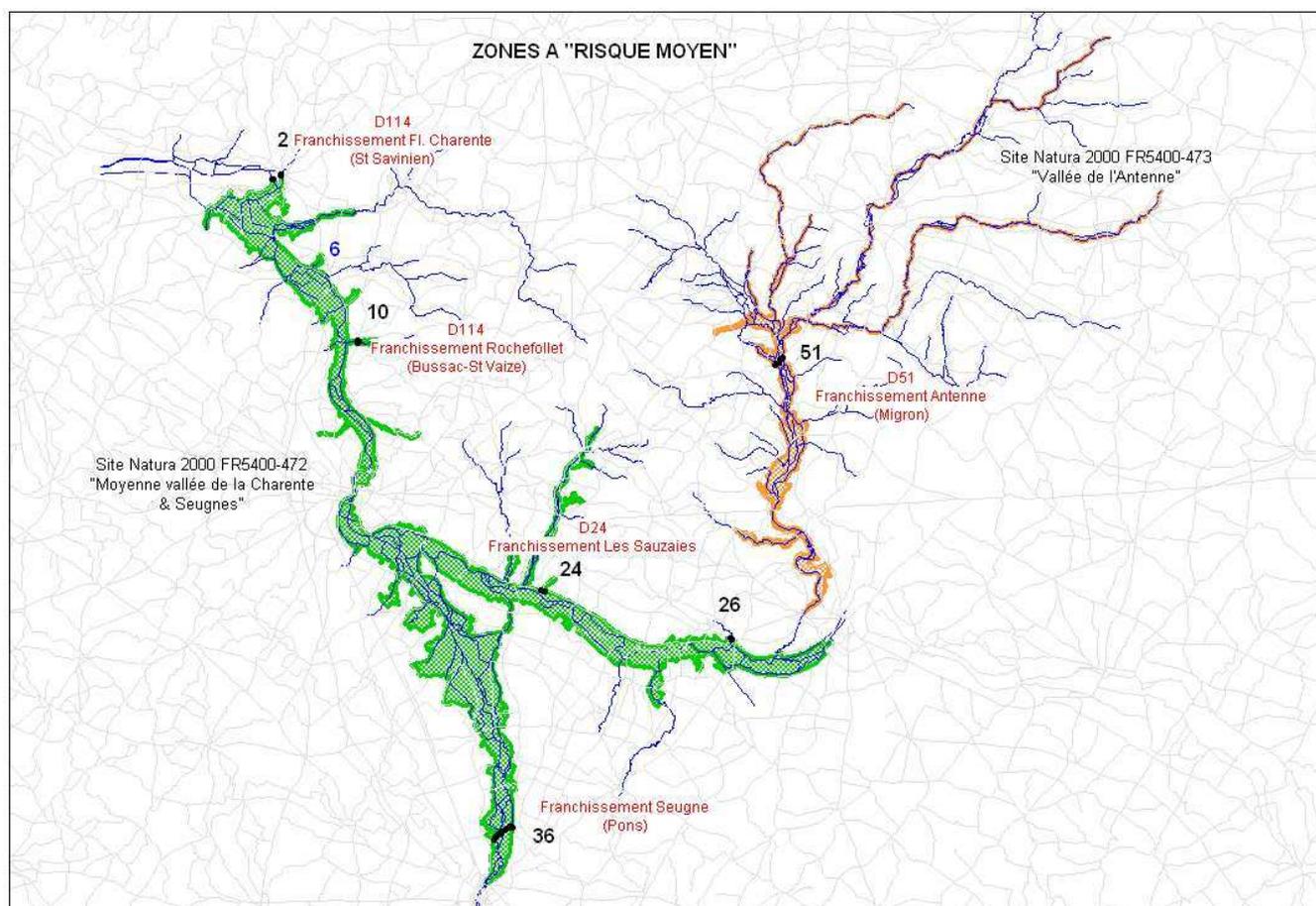


3.6 Les zones à « risque moyen »

Elles sont au nombre de 8 et ne font pas l'objet d'une fiche détaillée individuelle : les données les concernant ont été informatisées dans la base de données MapInfo créée dans le cadre de cette étude. Elles peuvent être mobilisées à tout instant.

Evaluation du niveau de risque réel des ZAR en « risque moyen »

N°ZAR	Niveau de risque théorique	Risque théorique	RISQUE REEL
2	192	Fort	Moyen zone urbaine
3	192	Fort	Moyen zone urbaine
10	192	Fort	Moyen Moulin et mur barrant tout le lit majeur (conforter la protection)
26	192	Fort	Moyen Amont peu attractif pour le Vison
36	96	Fort	Moyen Ouvrages oui+non transparents, chaussée non protégée, TMJA surévaluée
35	32	Moyen	Moyen Route à faible TMJA
24	24	Moyen	Moyen Ouvrage transparent à l'étiage, et souvent en crue (R ^{eau} svt à sec)
51	24	Moyen	Moyen Plusieurs ouvrages +/- transparents selon saison



3.7 Les zones à « risque faible »

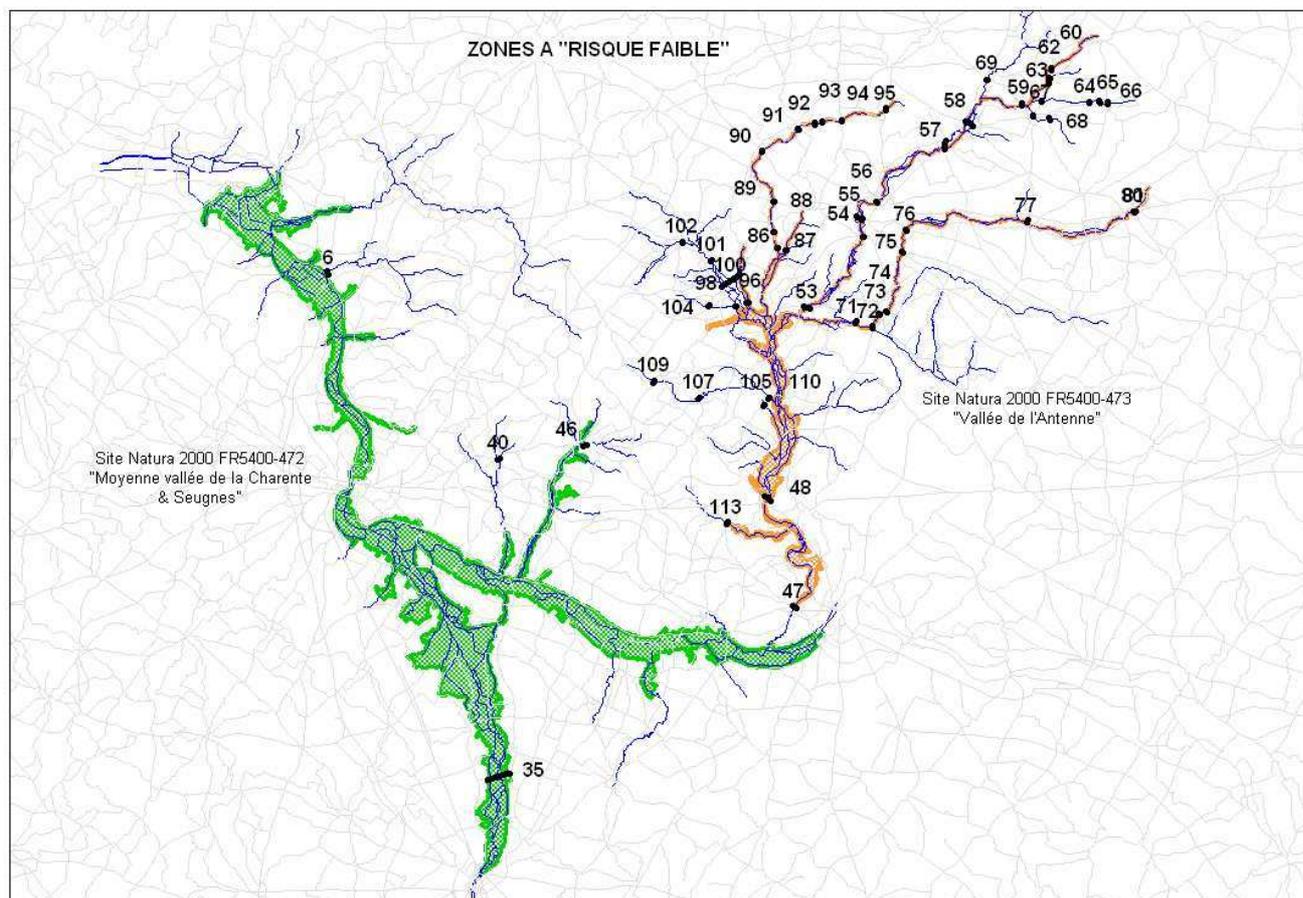
Elles sont au nombre de 56. Elles ne font pas l'objet d'une fiche détaillée individuelle, mais les données les concernant ont été informatisées dans la base de données MapInfo créée dans le cadre de cette étude.

Aucun aménagement spécifique n'est proposé pour ces zones, dont le niveau de risque réel, après expertise de terrain, est nul ou très proche de zéro : têtes de bassin, routes de faible à très faible gabarit, ouvrages toujours transparents à l'étiage (cours d'eau à sec)...

Evaluation du niveau de risque réel des ZAR théoriquement classées en « risque faible »

N°ZAR	NIVEAU DE RISQUE Th.	RISQUE THEORIQUE	RISQUE REEL
1	192	Fort	NUL Pont à piles transparent (voie communale en berge) traversant tout le linéaire à risque
6	48	Moyen	Faible Chaussée-barrage dassée barrant tout le lit majeur, et franchie à vitesse ralentie par les véhicules
9	1536	maximal	NUL Viaduc transparent franchissant toute la zone à risque
21	384	Elevé	NUL Pont transparent (chemin communal doublant la buse), chaussée protégée
45	24	Moyen	NUL Cours d'eau canalisé en zone urbaine ; traversée du village impossible par le Vison => passe ailleurs
72	12	Faible	Faible à nul
76	12	Faible	Faible à nul
53	8	Faible	Faible à nul
46	6	Faible	Faible à nul
47	6	Faible	Faible à nul
48	6	Faible	Faible à nul
71	6	Faible	Faible à nul
73	6	Faible	Faible à nul
75	6	Faible	Faible à nul
90	12	Faible	Faible à nul
98	6	Faible	Faible à nul
104	6	Faible	Faible à nul
105	6	Faible	Faible à nul
110	6	Faible	Faible à nul
40	3	Faible	Faible à nul
89	3	Faible	Faible à nul
102	3	Faible	Faible à nul
54	2	Faible	Faible à nul
55	2	Faible	Faible à nul
56	2	Faible	Faible à nul
57	2	Faible	Faible à nul
74	2	Faible	Faible à nul
58	1,5	Faible	Faible à nul

77	1,5	Faible	Faible à nul
86	1,5	Faible	Faible à nul
87	1,5	Faible	Faible à nul
88	1,5	Faible	Faible à nul
93	1,5	Faible	Faible à nul
94	1,5	Faible	Faible à nul
95	1,5	Faible	Faible à nul
96	1,5	Faible	Faible à nul
100	1,5	Faible	Faible à nul
107	1,5	Faible	Faible à nul
109	1,5	Faible	Faible à nul
113	1,5	Faible	Faible à nul
59	0,5	Faible	Faible à nul
60	0,5	Faible	Faible à nul
62	0,5	Faible	Faible à nul
63	0,5	Faible	Faible à nul
64	0,5	Faible	Faible à nul
65	0,5	Faible	Faible à nul
66	0,5	Faible	Faible à nul
67	0,5	Faible	Faible à nul
68	0,5	Faible	Faible à nul
69	0,5	Faible	Faible à nul
80	0,5	Faible	Faible à nul
81	0,5	Faible	Faible à nul
91	0,5	Faible	Faible à nul
92	0,5	Faible	Faible à nul
101	0,5	Faible	Faible à nul
114	96	Fort	NUL Route mineure



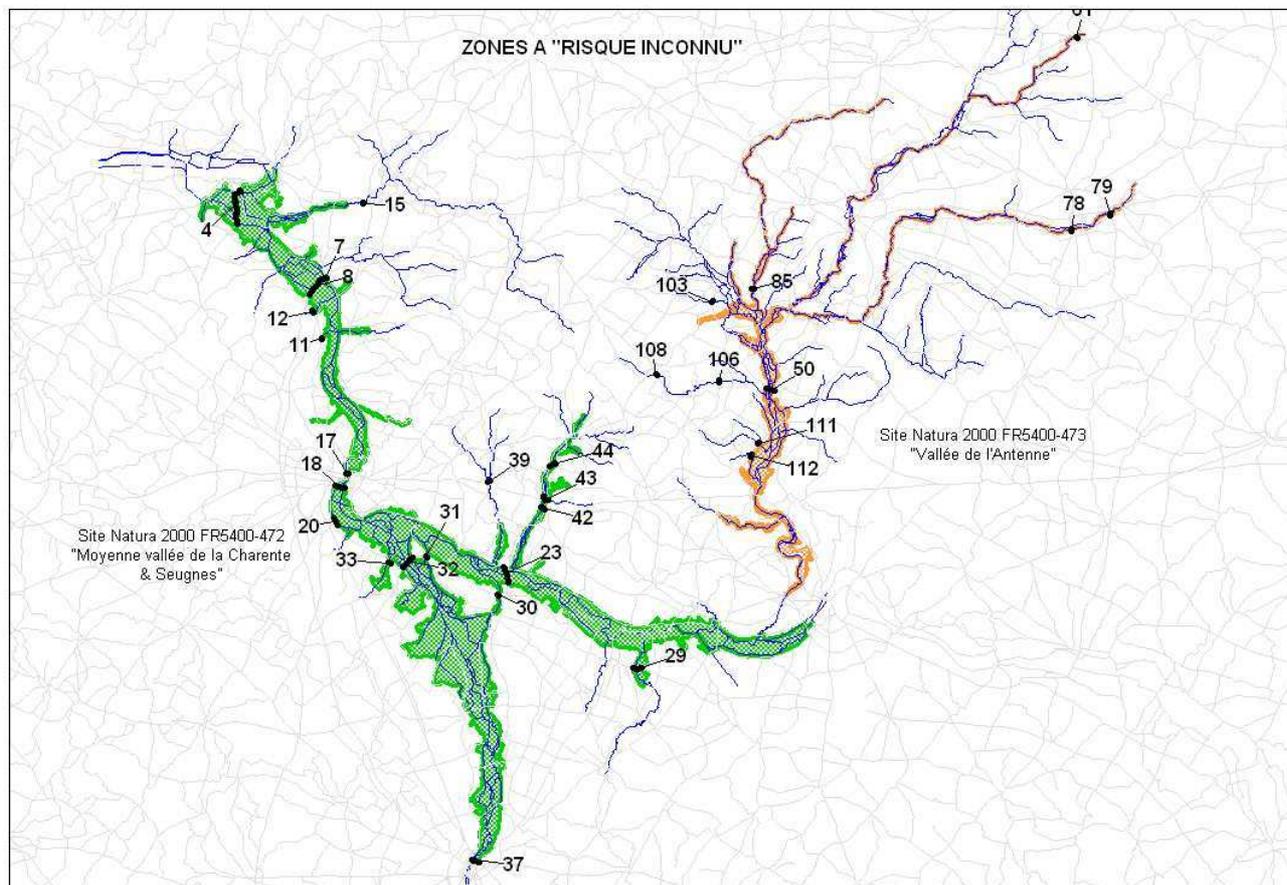
3.8 Les zones à « risque inconnu »

Dans 30 cas, le niveau de risque de la zone n'a pas pu être défini faute de données de trafic routier. Pour les ZAR n° 7, 32, 23, 50, il sera indispensable de mener des comptages TMJA ponctuels spécifiques dans le cadre de la deuxième phase de l'étude : en effet, la configuration de la ZAR et l'importance de la route font soupçonner un risque « fort » pour le moins, voire « élevé » ou « maximal » dans le cas des ZAR 7 et 32 où ont déjà eu lieu une collision.

Evaluation du niveau de risque réel des ZAR théoriquement classées en « risque inconnu »

N°ZAR	NIVEAU DE RISQUE Th.	RISQUE THEORIQUE	RISQUE REEL SOUPÇONNE
4	?	Inconnu	Fort ou Moyen ? 1 collision connue
7	?	Inconnu	NUL Viaduc transparent
8	?	Inconnu	Fort ou Moyen ? Chaussée non protégée traversant la totalité du lit majeur, TMJA forte ?
11	?	Inconnu	Moyen ou faible Tête de bassin peu favorable au Vison
12	?	Inconnu	Moyen ou faible Tête de bassin peu favorable au Vison
15	?	Inconnu	NUL Route à très faible gabarit
17	?	Inconnu	Fort ? Zone urbaine (Saintes)
18	?	Inconnu	Fort ? Zone urbaine (Saintes)
20	?	Inconnu	Fort ? Chaussée longeant le fleuve, non protégée
23	?	Inconnu	? Viaduc transparent + chaussée non protégée traversant le reste du lit majeur, TMJA ?
25	?	Inconnu	ELEVE ? FORT ? Viaduc transparent, mais route fréquentée traversant le reste du lit majeur sans protection TMJA ?
29	?	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit
30	?	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit
31	?	Inconnu	Faible à nul ? route à faible gabarit en zone urbaine (Courcoury)
32	?	Inconnu	Maximal à Elevé ? chaussée non protégée + ouvrages non transparents en crue traversant la totalité du lit majeur (« lac » en crue), 1 collision connue

33	?	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit
37	?	Inconnu	Faible ? chaussées classées dans le centre ville de Pons, traversée urbaine à ne pas favoriser
39	?	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit
42	?	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit
43	?	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit
44	?	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit
50	?	Inconnu	Moyen ? plusieurs ouvrages +/- transparents selon saison, TMJA ?
61	?	Inconnu	NUL
78	?	Inconnu	NUL
79	?	Inconnu	NUL
85	?	Inconnu	NUL
103	?	Inconnu	NUL
106	?	Inconnu	NUL
108	?	Inconnu	NUL
111	?	Inconnu	NUL
112	?	Inconnu	NUL



4- Conclusion et perspectives

4.1 Cas des zones à risque réel « maximal », « élevé » et « fort »

Au final, 15 zones à risque entrent dans cette catégorie, dont 6 en « risque maximal », 4 en « risque élevé » et 5 en « risque fort ». Elles nécessitent des aménagements spécifiques et, autant que possible, volontaristes. Un plan d'aménagement devra donc être conçu avec les services en charge de la gestion des infrastructures routières de ces secteurs afin de définir les ouvrages :

- qui devront faire l'objet d'aménagements « volontaristes » dès que possible (au minimum, les zones à risque « maximal » et « élevé ») ;
- qui feront l'objet de réaménagements « opportunistes » à l'occasion de travaux prévus à d'autres titres (zones à risque « fort » ou moins).

Le tableau ci-dessous récapitule les aménagements nécessaires pour chacune d'elles :

Types d'aménagements nécessaires pour les ZAR à risque réel maximal, élevé ou fort :

N° ZAR	Cours d'eau concerné, commune	Linéaire à risque	RISQUE REEL	Aménager une protection empêchant les animaux de grimper sur la chaussée	Rétablir les déplacements dans l'ouvrage (banquettes raccordées à la berge ou buse sèche)
16	Bramerit	m Vallée : <u>étroite</u> - large	Maximal Ouvrage non transparent, protections inefficaces / Vison (grillage à grosses mailles)	oui	oui
19	Charente	m Vallée : étroite - <u>large</u>	Maximal 1 Pont + 1 Viaduc transparents, mais RN traversant le reste du lit majeur sans protection 1 collision connue	oui	-
13/14	Moussart, Charente	m Vallée : étroite - <u>large</u>	Maximal 1 Pont + 1 Viaduc transparents, mais Autoroute traversant la totalité du lit majeur sans protection	oui	oui
41	Coran	m Vallée : <u>étroite</u> - large	Maximal Ouvrage non transparent, aucune protection	oui	oui
115	Antenne	m Vallée : étroite - <u>large</u>	Maximal Ouvrage non transparent en hiver, aucune protection, TMJA actualisée probablement supérieure à la TMJA calculée	oui	oui

116	Charente	m Vallée : étroite - large	Maximal En période de crues, le seul itinéraire consiste à emprunter la chaussée, protégée seulement par intermittences ; 2 collisions connues.	oui	-
5	Bramerit	m Vallée : étroite - large	Elevé, voire Maximal Buses non transparentes, chaussée traversant tout le linéaire à risque sans protections, ruisseau très fréquenté par l'espèce sur tout son linéaire ; 2 collisions connues	oui	oui
28	Charente	m Vallée : étroite - large	Elevé 1 Pont transparent, 1 pont non transparent, chaussée non protégée	oui	oui
28b		m Vallée : étroite - large	Elevé à Maximal Ouvrage non transparent, chaussée non protégée, TMJA sous-évaluée (niveau de risque au moins aussi important que ZAR n28, voire supérieur	oui	oui
38	Bourrut	m Vallée : étroite - large	Elevé Pont non transparent, mais amont du R ^{eau} du Bourrut peu favorable au Vison donc peu attractif, l'incitant peu ou pas au franchissement de la RN141	oui	-
27		m Vallée : étroite - large	Fort Ouvrage non transparent, chaussée non protégée	oui	oui
22		m Vallée : étroite - large	Fort Ouvrage non transparent, chaussée non protégée	oui	oui
34		m Vallée : étroite - large	Fort Ouvrage +/- transparent, chaussée non protégée	oui	oui

49	m Vallée : étroite - large	Fort Ouvrage non transparent, chaussée non protégée	oui	oui
52	m Vallée : étroite - large	Fort Ouvrage non transparent en crues, chaussée non protégée	oui	oui

Légende :

	Risque maximal
	Risque élevé
	Risque fort

Les 6 zones à risque maximal font l'objet d'une **fiche détaillée** annexée au présent rapport.

Les 4 zones à risque élevé font l'objet d'une **planche-photo incluant un schéma sommaire**, annexée au présent rapport.

Les 5 zones à risque fort font l'objet d'une **planche-photo** annexée au présent rapport.

Toutes les données relevées lors des campagnes de terrain sont informatisées sous MapInfo dans une table unique. Une conversion en tableau de données est annexée au présent rapport.

Exemples d'aménagements réalisés pour le vison, rétablissant la transparence de l'ouvrage (aménagements coordonnés par le GREGE, 2006) :



Exemples d'aménagements de sécurisation de la chaussée réalisés pour le vison (aménagements coordonnés par le GREGE, 2006) :



4.2 Cas des zones à risque réel « moyen »

8 zones à risque entrent dans cette catégorie. Pour celles, la réalisation des aménagements conseillés pourrait se faire de manière « opportuniste », à l'occasion de travaux programmés dans d'autres cadres.

Le tableau ci-dessous récapitule les aménagements nécessaires pour chacune d'elles :

Types d'aménagements nécessaires pour les ZAR à risque réel moyen :

N° ZAR	Cours d'eau concerné, commune	Linéaire à risque	RISQUE REEL	Aménager une protection empêchant les animaux de grimper sur la chaussée	Rétablir les déplacements dans l'ouvrage (banquettes raccordées à la berge ou buse sèche)
2	Charente (annexe)	m Vallée : étroite - large	Moyen zone urbaine	-	-
3	Charente	m Vallée : étroite - large	Moyen zone urbaine	-	-
10	Rochefollet (St Vaize)	m Vallée : étroite - large	Moyen Moulin et mur barrant tout le lit majeur (conforter la protection)	oui	non
24	Les Sauzaies	m Vallée : étroite - large	Moyen Ouvrage transparent à l'étiage, et souvent en crue (R ^{eau} svt à sec)	oui	-
26	fossé	m Vallée : étroite - large	Moyen Amont peu attractif pour le Vison	oui	-
35	Seugne (Lijardière)	m Vallée : étroite - large	Moyen Route à faible TMJA	oui	oui
36	Seugne (Château-Renaud)	m Vallée : étroite - large	Moyen Ouvrages +/- transparents, chaussée non protégée, TMJA surévaluée	oui	oui
51	Antenne	m Vallée : étroite - large	Moyen Plusieurs ouvrages +/- transparents selon saison	oui	oui

4.3 Cas des zones à risque réel « faible » ou « nul »

63 zones à risque entrent dans cette catégorie. Pour celles-ci, aucun aménagement spécifique ne paraît nécessaire.

N°ZAR	RISQUE REEL	Aménagements proposés
1	NUL Pont à piles transparent (voie communale en berge) traversant tout le linéaire à risque	néant
7	NUL Viaduc transparent	néant
9	NUL Viaduc transparent franchissant toute la zone à risque	néant
15	NUL Route à très faible gabarit	néant
21	NUL Pont transparent (chemin communal doublant la buse), chaussée protégée	néant
40	Faible à nul	néant
46	Faible à nul	néant
47	Faible à nul	néant
48	Faible à nul	néant
53	Faible à nul	néant
54	Faible à nul	néant
55	Faible à nul	néant
56	Faible à nul	néant
57	Faible à nul	néant
58	Faible à nul	néant
59	Faible à nul	néant
60	Faible à nul	néant
61	Inconnu / NUL	néant
62	Faible à nul	néant
63	Faible à nul	néant
64	Faible à nul	néant
65	Faible à nul	néant
66	Faible à nul	néant
67	Faible à nul	néant
68	Faible à nul	néant
69	Faible à nul	néant
71	Faible à nul	néant
72	Faible à nul	néant
73	Faible à nul	néant
74	Faible à nul	néant
75	Faible à nul	néant
76	Faible à nul	néant
77	Faible à nul	néant
78	Inconnu / NUL	néant
79	Inconnu / NUL	néant
80	Faible à nul	néant
81	Faible à nul	néant
85	Inconnu / NUL	néant
86	Faible à nul	néant
87	Faible à nul	néant
88	Faible à nul	néant
89	Faible à nul	néant
90	Faible à nul	néant
91	Faible à nul	néant

92	Faible à nul	néant
93	Faible à nul	néant
94	Faible à nul	néant
95	Faible à nul	néant
96	Faible à nul	néant
98	Faible à nul	néant
100	Faible à nul	néant
101	Faible à nul	néant
102	Faible à nul	néant
103	Inconnu / NUL	néant
104	Faible à nul	néant
105	Faible à nul	néant
106	Inconnu / NUL	néant
107	Faible à nul	néant
108	Inconnu / NUL	néant
109	Faible à nul	néant
110	Faible à nul	néant
111	Inconnu / NUL	néant
112	Inconnu / NUL	néant
113	Faible à nul	néant
114	NUL Route mineure	néant

4.4 Cas des zones à risque réel « inconnu »

Pour celles d'entre-elles dont le risque réel soupçonné est moyen à maximal, les actions à programmer sont résumées dans le tableau ci-après. Elles consistent d'abord en un comptage TMJA spécifique à réaliser, et les aménagements nécessaires si le risque réel se confirme sont citées à la suite.

Actions à programmer pour les ZAR à risque réel inconnu :

N°ZAR	RISQUE TH.	RISQUE REEL SOUPÇONNE	Action à programmer
4	Inconnu	Fort ou Moyen ? 1 collision connue	Comptage TMJA Protection chaussée
8	Inconnu	Fort ou Moyen ? Chaussée non protégée traversant la totalité du lit majeur, TMJA forte ?	Comptage TMJA Protection chaussée + rétablir connexion
11	Inconnu	Moyen ou faible Tête de bassin peu favorable au Vison	Comptage TMJA suites à définir selon résultats comptage
12	Inconnu	Moyen ou faible Tête de bassin peu favorable au Vison	Comptage TMJA suites à définir selon résultats comptage
17	Inconnu	Fort ? Zone urbaine (Saintes)	Comptage TMJA suites à définir selon résultats comptage
18	Inconnu	Fort ? Zone urbaine (Saintes)	Comptage TMJA suites à définir selon résultats comptage
20	Inconnu	Fort ? Chaussée longeant le fleuve, non protégée	Comptage TMJA Protection chaussée
23	Inconnu	? Viaduc transparent + chaussée non protégée traversant le reste du lit majeur, TMJA ?	Comptage TMJA Protection chaussée
25	Inconnu	Elevé ? Fort ? Viaduc transparent + chaussée non protégée traversant le reste du lit majeur, TMJA ?	Comptage TMJA Protection chaussée
29	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit	néant
30	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit	néant
31	Inconnu	Faible à nul ? route à faible gabarit en zone urbaine (Courcoury)	néant
32	Inconnu	Maximal à Elevé ? chaussée non protégée + ouvrages non transparents en crue traversant la totalité du lit majeur (« lac » en crue), 1 collision connue	Comptage TMJA Protection chaussée + rétablir connexion
33	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit	néant
37	Inconnu	Faible ? chaussées classées dans le centre ville de Pons, traversée urbaine à ne pas favoriser	néant
39	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit	néant

42	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit	néant
43	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit	néant
44	Inconnu	Faible ? route à faible gabarit	néant
50	Inconnu	Moyen ? plusieurs ouvrages +/- transparents selon saison, TMJA ?	Comptage TMJA Protection chaussée + rétablir connexion

Annexe 1

Fiches détaillées

(ZAR de niveau “maximal”)

Annexe 2

Planches photos

(ZAR de niveau “élevé” ou “fort”)

Annexe 3

Tableau des données

(toutes les ZAR)

FR5400-472

Le Bramerit

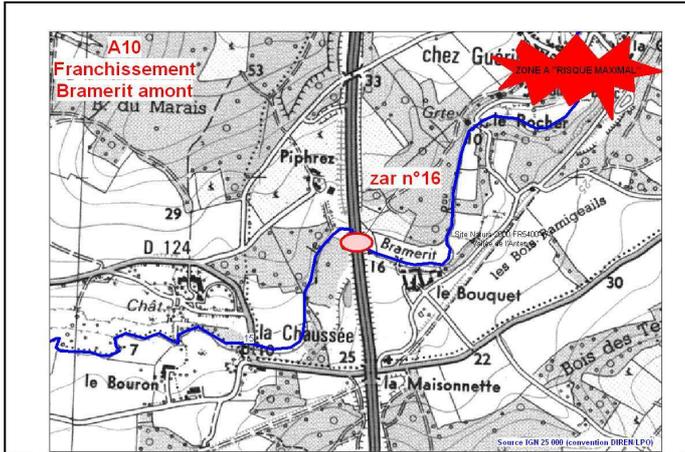
Z.A.R. n°16

Risque
Maximal

Commune :

Cours d'eau ou marais : R^{eau} Le Bramerit

Localisation et numérotation des ouvrages

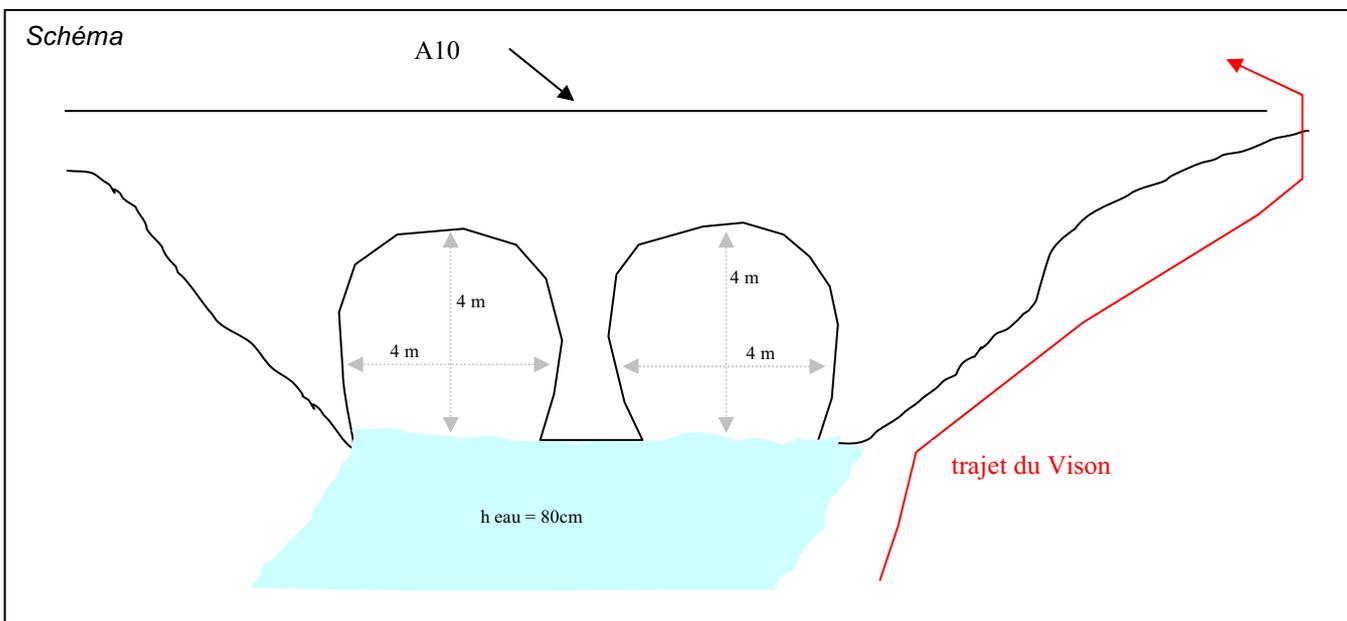


Description sommaire :

Cours d'eau profond (80cm) et végétation adjacente en bon état de conservation pour le Vison.

Franchissement par l'A10 (TMJA : 24 664 v/j).

Longueur totale zone à risque : 170m



Caractéristiques de l'ouvrage n°1



Type d'ouvrage :
double voûte busée (ondulé)

Possibilités de cheminement sous l'ouvrage :

Rive droite : non
Rive gauche : non

Dimensions approximatives :

lxh en m ou Ø en mm : 2 x (4mx4m)
Profondeur du tunnel : 80m

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le Vison de monter sur la chaussée :
grillage à mailles trop grandes (env. 15cmx10cm)

Ouvrage transparent :

- à l'étiage
- au niveau courant
- en crue

Bilan global :

Aménagements de sécurisation Vison à prévoir :

Type d'aménagements à prévoir :

- **sécuriser le franchissement** : pose d'un grillage à mailles < 5cm x 5cm sur toute la longueur de la zone à risque (170m env.), sur les 2 voies
- **rétablir la transparence de l'ouvrage** : créer une banquette (ou marche béton) raccordée à la berge naturelle, ou créer une buse sèche (« Visonduc »)

Lit majeur de la Charente

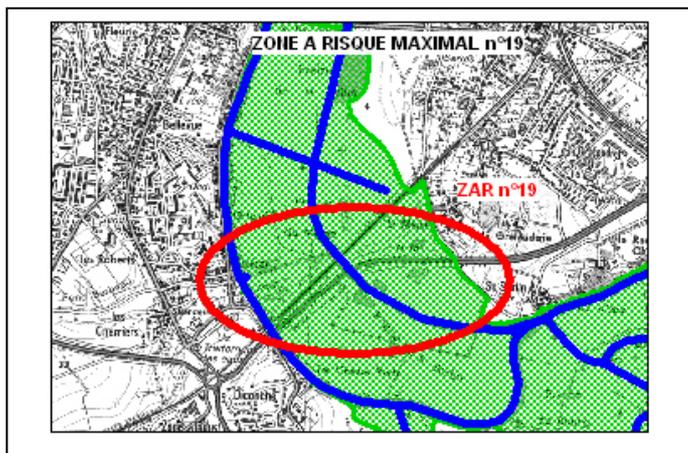
Z.A.R. n°19

Risque
Maximal

Commune : Saintes

Cours d'eau ou marais : Fleuve Charente (lit majeur)

Localisation et numérotation des ouvrages



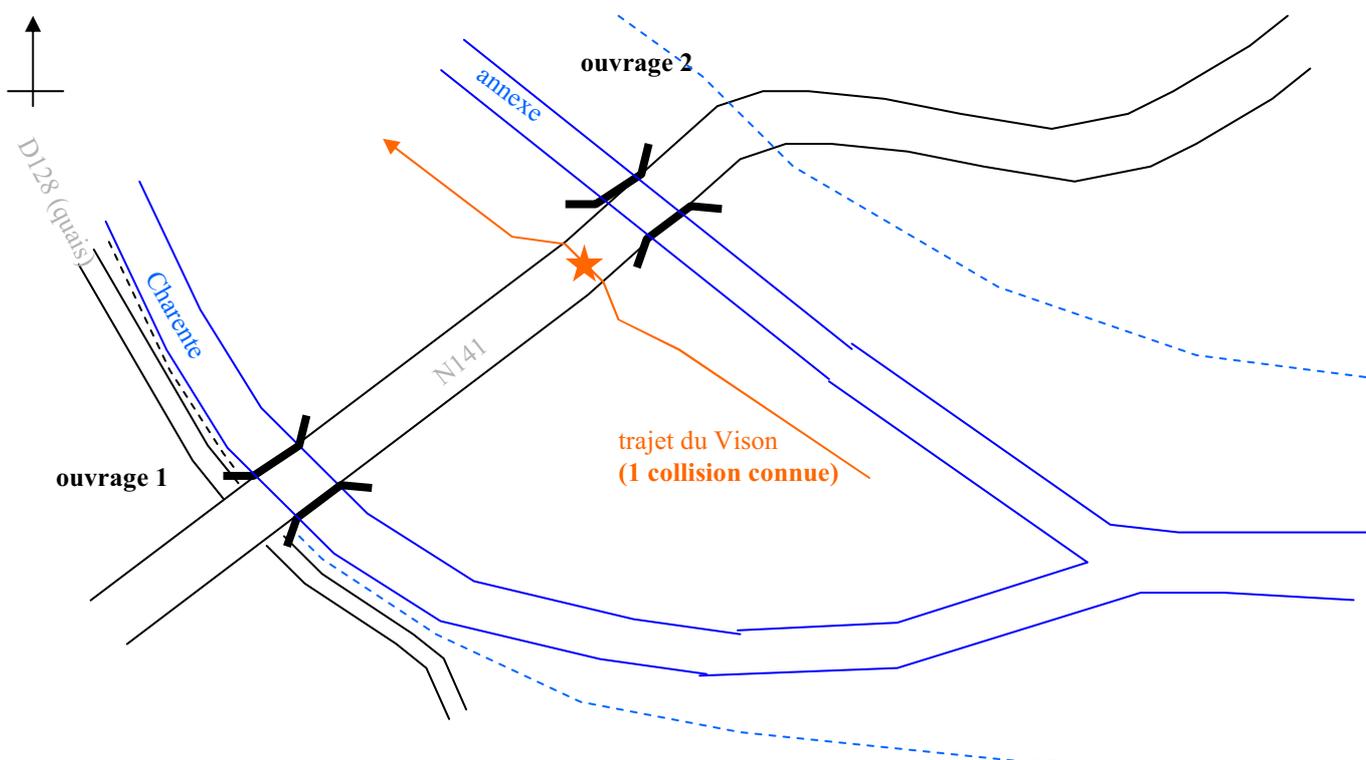
Description sommaire :

Lit majeur du Fleuve Charente en excellent état de conservation (prairie de St Sorlin).

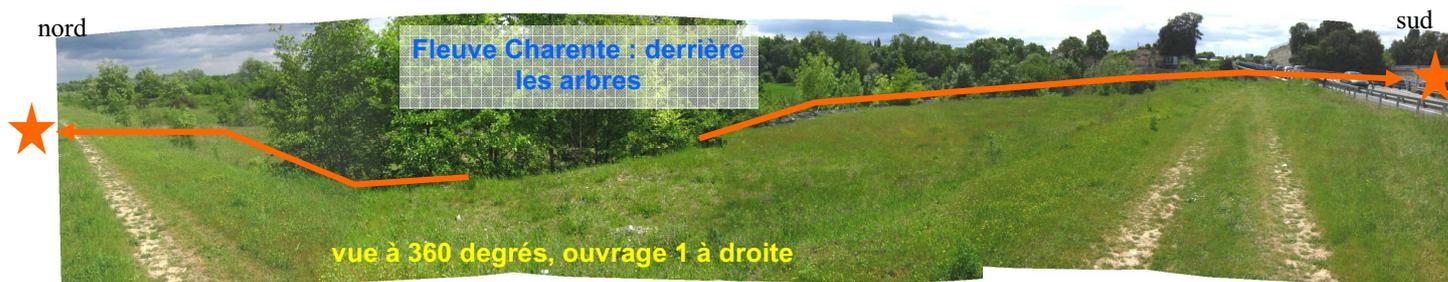
Franchissement par la nationale N141 (TMJA : 16 612 v/j).

Longueur totale zone à risque : 1 200 m

Lit majeur large (1 200m) ; fleuve divisé en 1 lit mineur naturel + 1 dérivation ; franchissement de la totalité du lit majeur par la N141 sur chaussée rehaussée, non protégée. Les 2 viaducs sont transparents pour le Vison en étiage + niveau courant, mais ne le sont plus en crue car le lit majeur est alors « à blanc ». 1 collision connue.



Caractéristiques de la zone à risque



Type d'ouvrage :
2 grands ponts à piles

Possibilités de cheminement sous l'ouvrage 1 :

Rive droite : oui
Rive gauche : oui

Possibilités de cheminement sous l'ouvrage 2 :

Rive droite : oui
Rive gauche : oui

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le Vison de monter sur la chaussée :
néant. Glissière moto existante (discontinue) pouvant servir de support d'accroche pour une protection de la chaussée.

Attention : pb des accès pêche et chemin de dégagement.

Ouvrages transparents :

- à l'étiage
- au niveau courant
- en crue

Bilan global : Aménagements de sécurisation Vison à prévoir :

Type d'aménagements à prévoir :

- **sécuriser le franchissement pour le Vison :**
par exemple, par la pose de grillage à mailles inférieures à 5 cm (obligation pour l'animal de passer sous les ponts à pile), en pied de talus afin de laisser accessibles les accès pêche + chemin de dégagement.

La Charente & Le Moussard

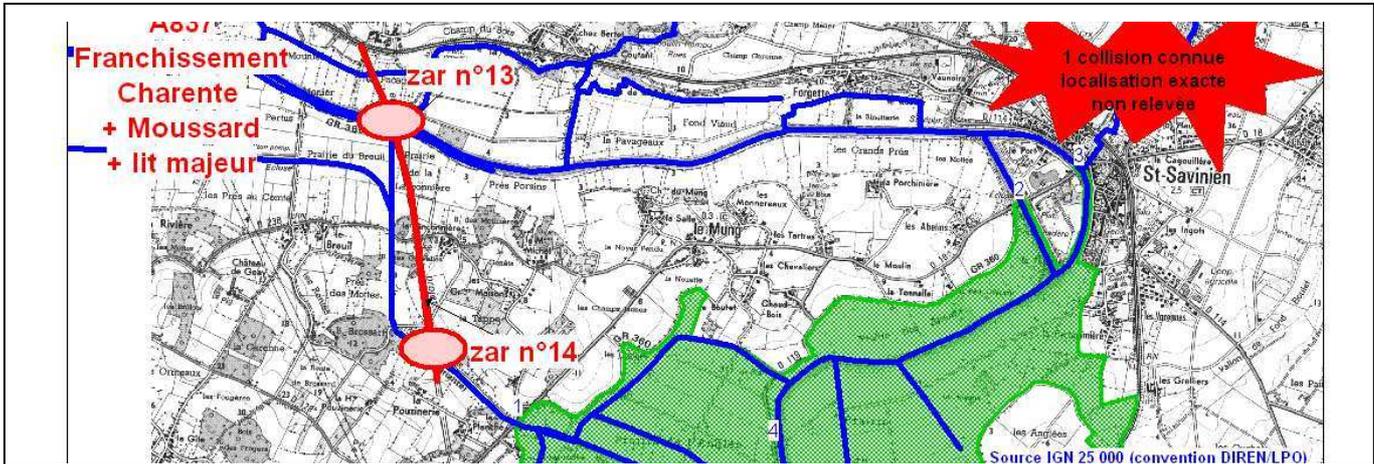
Z.A.R. n°13-14

Risque
Maximal

Communes : Bords, St-Savinien, Geay, Crazannes

Cours d'eau ou marais : Fleuve Charente + R^{eau}
Le Moussard + lit majeur

Localisation et numérotation des ouvrages

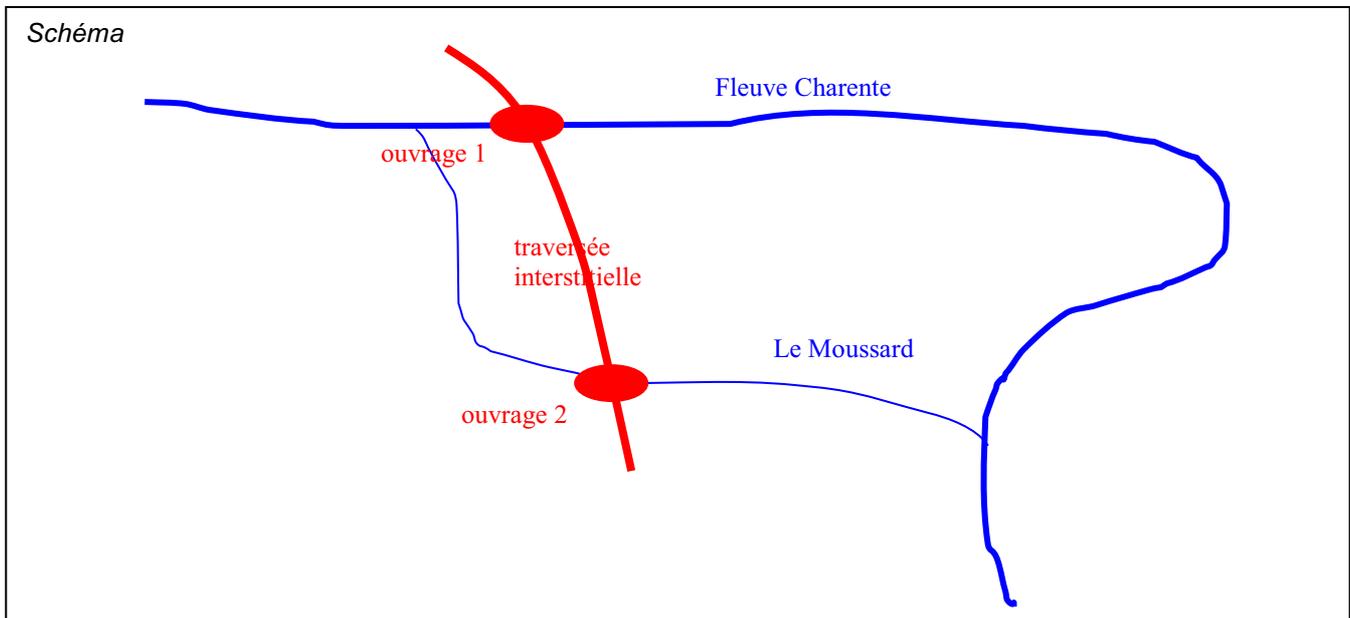


Description sommaire :

Lit majeur du Fleuve Charente en bon état de conservation pour le Vison ; le Ruisseau du Moussard constitue à cet endroit un raccourci géographique pour « couper » la boucle du Fleuve Charente à St Savinien, ce nœud urbain étant en outre relativement infranchissable pour le Vison. Ses déplacements se font donc sans doute prioritairement à travers le lit majeur et le long du Moussard, plutôt que le long du fleuve.

Franchissement par l'A837 (TMJA : 7 680 v/j).

Longueur totale zone à risque : 3 400m



Caractéristiques de l'ouvrage n°1



Type d'ouvrage :
Viaduc

Possibilités de cheminement sous l'ouvrage :

Rive droite : oui (berges naturelle > 50m larg)
Rive gauche : oui (berges naturelle > 50m larg)

Dimensions approximatives :

lxh en m ou Ø en mm :
Profondeur du tunnel :

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le
Vison de monter sur la chaussée :
grillage à mailles trop grandes (env. 15cmx10cm)

Ouvrage transparent :



à l'étiage



au niveau courant



en crue

Caractéristiques de l'ouvrage n°2



Type d'ouvrage :
Double Viaduc

Possibilités de cheminement sous l'ouvrage :

Rive droite : oui (berges naturelle > 30m larg)
Rive gauche : oui (berges naturelle > 30m larg)

Dimensions approximatives :

lxh en m ou Ø en mm : 2x(50m x 6m)
Profondeur du tunnel : 2x 20m

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le
Vison de monter sur la chaussée :
grillage à mailles trop grandes (env. 15cmx10cm)
+ non hermétique partout (voir données brutes E. Champion)

Ouvrage transparent :



à l'étiage



au niveau courant



en crue



exemples de 2 zones où le grillage de protection n'est pas raccordé à l'ouvrage



Coulée utilisée par un mammifère de petite taille aux abords de l'ouvrage

Caractéristiques de la traversée interstitielle



Type de traversée :

Lit majeur et zone intermédiaire connective entre les boucles de la Charente et entre la zone inondable de la Charente et le ruisseau du Moussard

Longueur approximative de la zone à risque :

3 400m

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le Vison de monter sur la chaussée :

- Grillage, mais à mailles trop grandes (env. 15cmx10cm)
- Grillage non jointif partout au niveau de l'ouvrage n°2 => non hermétique

Bilan global :

Aménagements de sécurisation Vison à prévoir :

Type d'aménagements à prévoir :

- sécuriser le linéaire :

- remplacer le grillage existante (grosses mailles) par un grillage à mailles < 5cm x 5cm sur toute la longueur de la zone à risque (3 400m env.), sur les 2 voies
- bien raccorder les protections existantes de l'ouvrage n°2 (supprimer les ouvertures existantes)

Le Coran

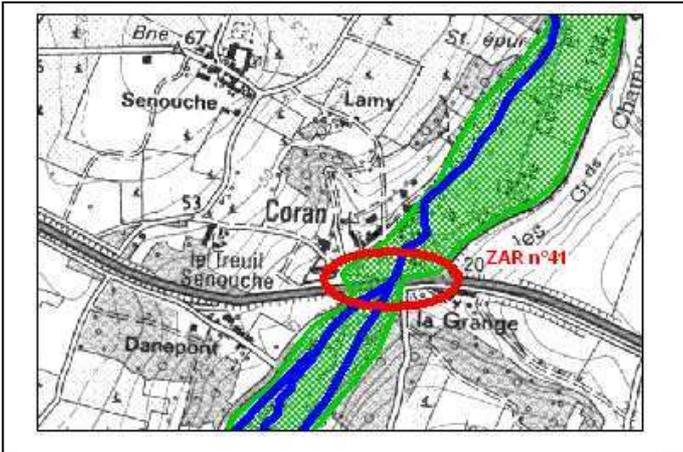
Z.A.R. n°41

**Risque
Maximal**

Commune : Chaniers, St-Sauvant

Cours d'eau ou marais : R^{eau} Le Coran

Localisation et numérotation des ouvrages



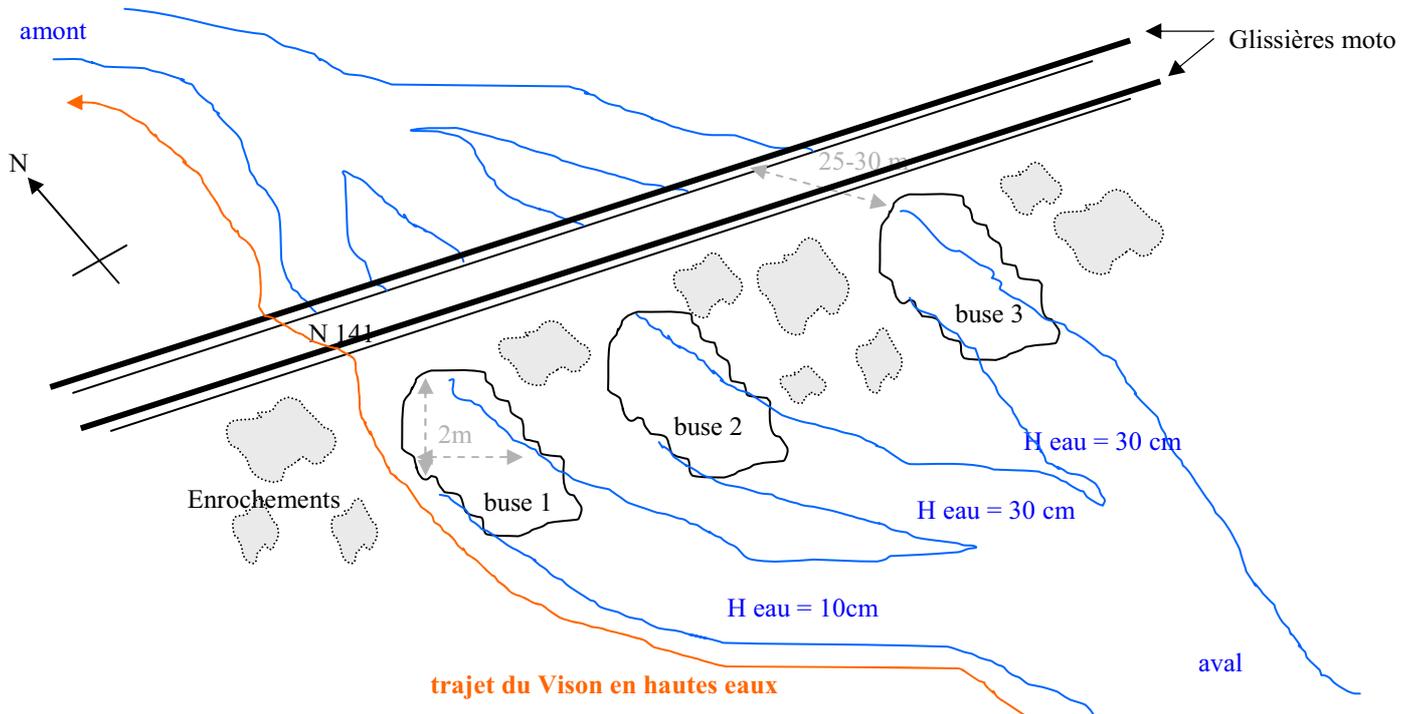
Description sommaire :

Cours d'eau peu profond (10cm) en très bon état de conservation pour le Vison sur tout le linéaire du cours.

Franchissement par la N141 (TMJA : 8589 v/j).

Longueur totale zone à risque : 260 m

Cours d'eau réparti au niveau du franchissement en 3 buses métalliques chacune de 2 m haut/larg et 30 m profondeur, non transparentes ; aucune protection limitant l'accès d'un vison sur la chaussée. Existence d'une glissière moto.



Caractéristiques des ouvrages n°1 à 3



Type d'ouvrage :

triple buse (ondulé), diam 2m env.

Possibilités de cheminement sous l'ouvrage :

Rive droite : oui à l'étiage, non en hautes eaux

Rive gauche : oui à l'étiage, non en hautes eaux

Dimensions approximatives :

lxh en m ou Ø en mm : 3 x (2mx2m)

Profondeur du tunnel : 30 m

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le Vison de monter sur la chaussée :

néant. Glissière moto existante pouvant servir de base d'ancrage

Ouvrage transparent :

+

à l'étiage

-

au niveau courant

-

en crue

Bilan global :

Aménagements de sécurisation Vison à prévoir :

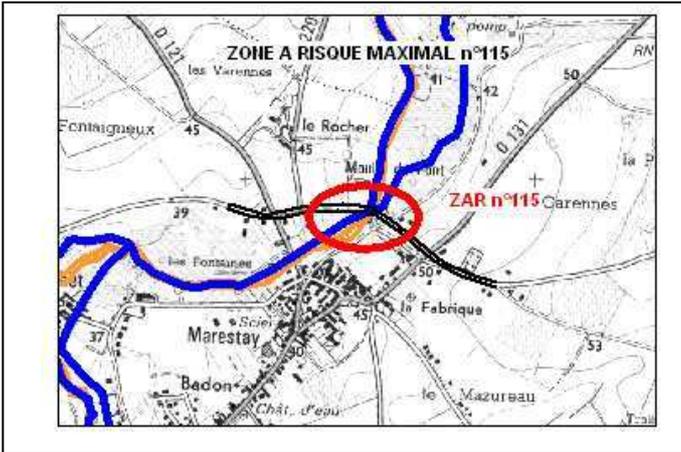
Type d'aménagements à prévoir :

- **sécuriser le franchissement** : pose grillage ou double glissière empêchant un Vison de monter sur la chaussée (2 côtés x 260m)
- **rétablir la transparence de l'ouvrage** : créer sous l'une des 3 buses, une banquette / marche en béton raccordée à la berge naturelle, ou créer une buse sèche (« Visoduc »)

Commune : Matha

Cours d'eau ou marais : Rivière l'Antenne

Localisation et numérotation des ouvrages



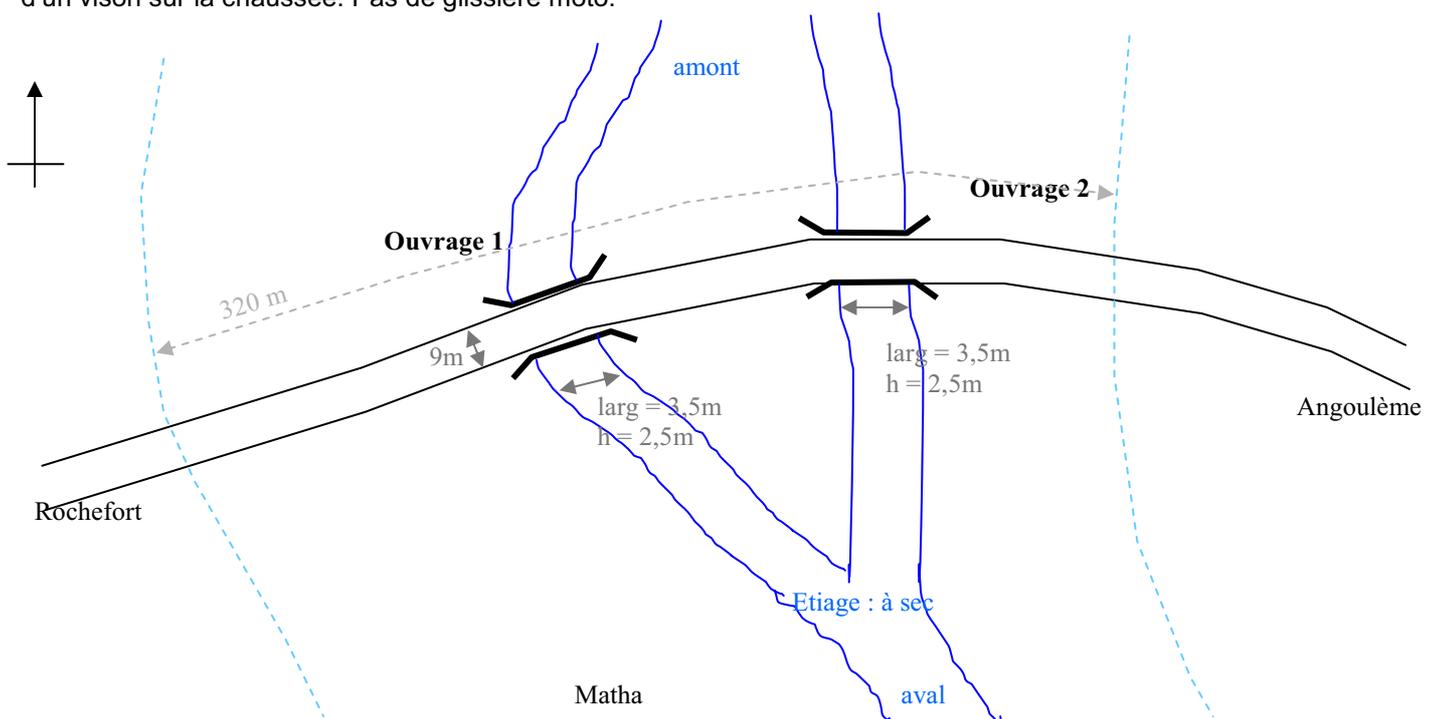
Description sommaire :

Cours d'eau en très bon état de conservation pour le Vison de la confluence à Matha, moins bon à l'amont.

Franchissement par la nationale (TMJA : 6054 v/j).

Longueur totale zone à risque : 320 m

Lit majeur peu large (320m), cours d'eau réparti en 2 bras. Franchissement par la nationale (contournement de Matha) sur tout le linéaire, non protégé. 2 ouvrages cadre non transparentes ; aucune protection limitant l'accès d'un vison sur la chaussée. Pas de glissière moto.



Caractéristiques des ouvrages n°1 et 2



Type d'ouvrage :

2 ouvrages cadre identiques distants d'environ 70 m
+ franchissement lit majeur sur 320m.l.

Possibilités de cheminement sous les ouvrages :

Rive droite : oui à l'étiage, non le reste du temps
Rive gauche : oui à l'étiage, non le reste du temps

Dimensions approximatives :

lxh en m ou Ø en mm : 2 x (3,5 x 2,5m)
Profondeur du tunnel : 9 m

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le Vison de monter sur la chaussée :

néant.

Ouvrages transparents :



à l'étiage

au niveau courant

en crue

Bilan global :

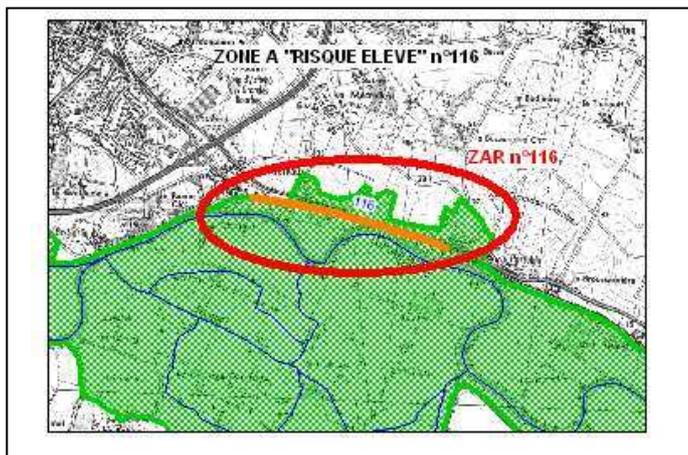
Aménagements de sécurisation Vison à prévoir :

Type d'aménagements à prévoir :

- **sécuriser le linéaire** : pose grillage ou double glissière empêchant un Vison de monter sur la chaussée (2 côtés x 320m)
- **rétablir la transparence de l'ouvrage** : créer chacun des 2 ouvrages une banquette / marche en béton raccordée à la berge naturelle, ou créer une buse sèche (« Visonduc »)

Commune : Saintes, Chaniers

Cours d'eau ou marais : Fleuve Charente (lit majeur)

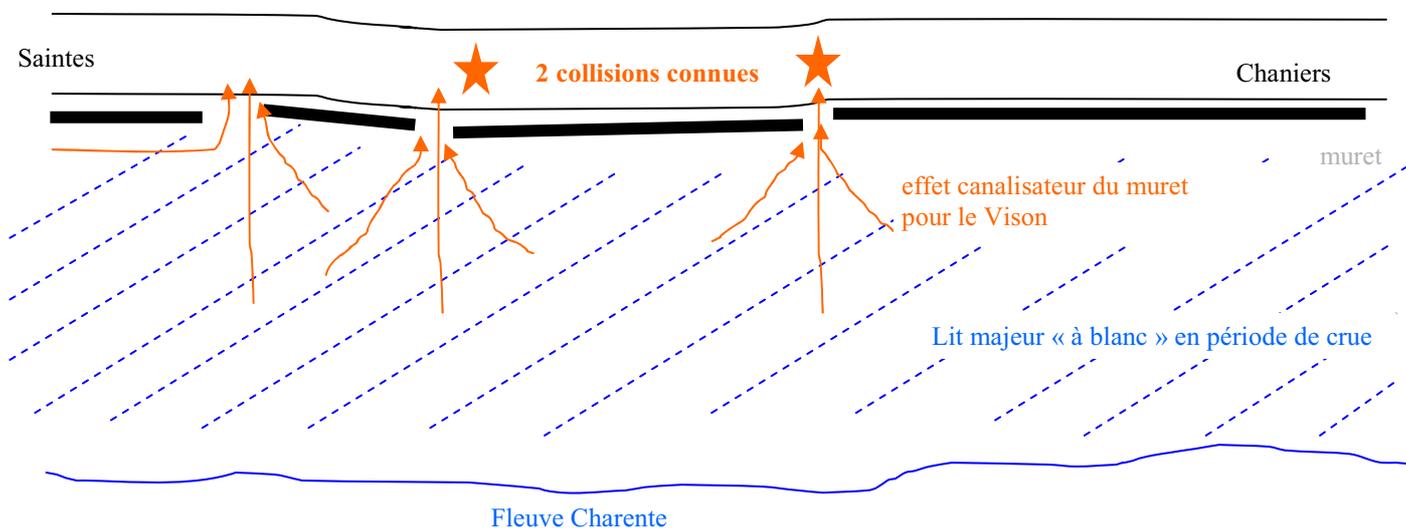
Localisation et numérotation des ouvrages**Description sommaire :**

Lit majeur du Fleuve Charente en excellent état de conservation

La départementale D24 (TMJA : 5 684 v/j) le longe en continu sur 1 400m. Aucun ouvrage hydraulique.

Longueur totale zone à risque : 1 400 m

Le risque de collision ne vient pas d'un franchissement de zone à Vison par l'infrastructure routière, mais du fait qu'en période de crue, le talus et la chaussée deviennent le seul axe de déplacement possible pour l'espèce (marais « à blanc »). Un muret sépare la chaussée du lit majeur en haut de talus mais il est discontinu : il s'interrompt à chaque entrée de parcelle. Ainsi, le Vison est véritablement « canalisé » vers ces points de passage et de là, sur la chaussée (déjà 2 collisions connues). Il s'agit ici de rendre la totalité du linéaire infranchissable pour un Vison (cattle-grids à chaque accès parcelle ?).



Caractéristiques de la zone à risque



Type d'ouvrage :
néant

Type de protections existantes susceptibles d'empêcher le Vison de monter sur la chaussée :

muret présent sur la quasi-totalité du linéaire, mais s'interrompant à chaque entrée de parcelle (8) ; ces points constituent un accès direct à la chaussée, d'autant que la présence du muret partout ailleurs « canalise » véritablement le Vison vers les 8 entrées de parcelles ;
Déjà 1 collision connue (saison hivernale)

Linéaire transparent :



à l'étiage

au niveau courant

en crue

Bilan global :

Aménagements de sécurisation Vison à prévoir :

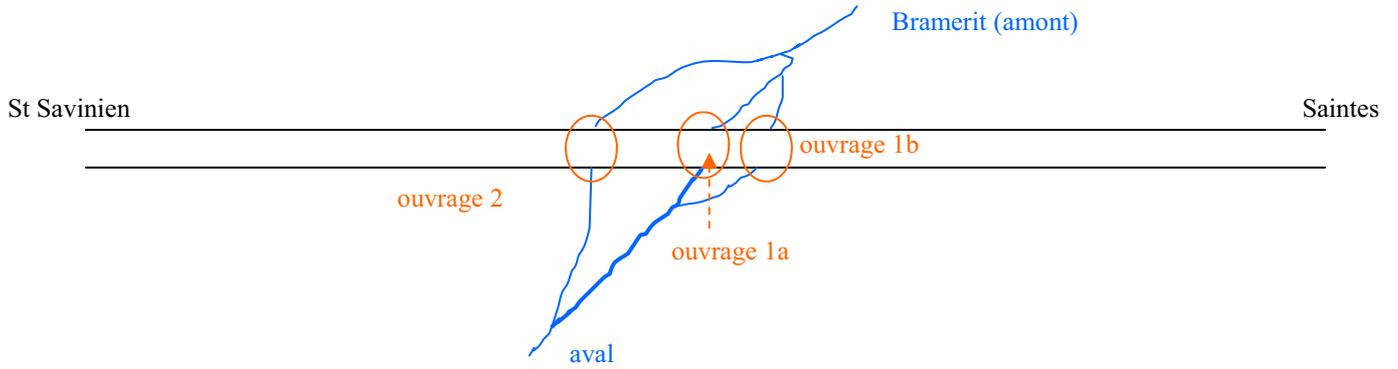
Type d'aménagements à prévoir :

- **sécuriser le linéaire** : le rendre totalement inaccessible pour le Vison, par exemple en complétant la protection existante (muret) mais discontinue par la pose de « cattle-grids » à chaque entrée de parcelle (ou toute autre solution technique permettant à la fois l'accès des parcelles aux exploitants et rendant le linéaire infranchissable pour un Vison).

Lit majeur du Bramerit

Z.A.R. n°5

Risque
Elevé



vue du sud



vue de l'ouest



Ouvrage 1a



Ouvrage 1b

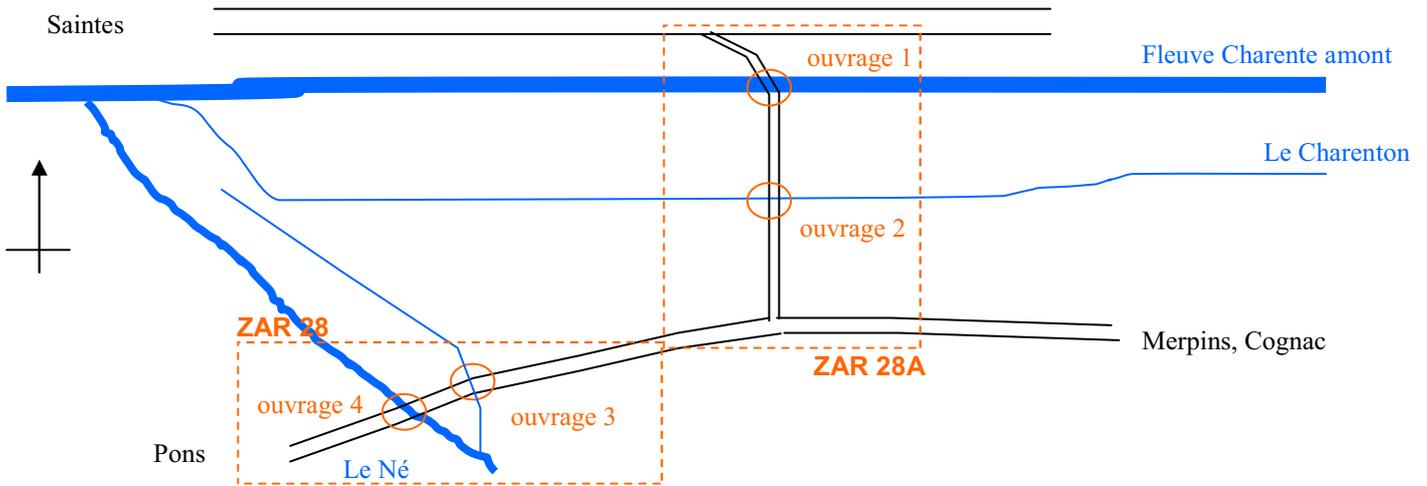


Ouvrage 2

Lit majeur de la Charente

Z.A.R. n°28 A et 28

**Risque
Élevé**



ZAR n° 28 A

traversée du lit majeur = à
risque élevé

< Vue du nord
Vue du sud >



ouvrage 1 = Viaduc
(transparent en toutes
saisons)



ouvrage 2 (transparent en toutes saisons)

ZAR n° 28
traversée du lit majeur = à risque élevé
Vue de l'est



Ouvrage 4 :
Grand pont à piles
non transparent

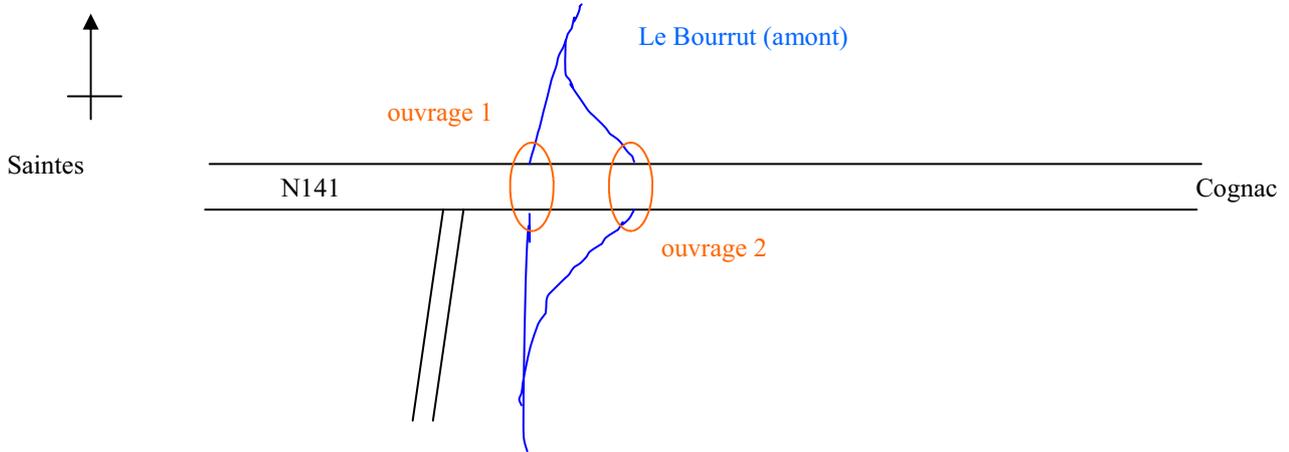


Ouvrage 5 :
voûte transparent à l'étiage, non transparent en hautes eaux

Le Bourrut

Z.A.R. n°38

Risque
Elevé



Ouvrage 1



Franchissement du Bourrut - vue de l'ouest



Ouvrage 2

FR5400-473

L'Antenne

Z.A.R. n°27

Risque
Fort



Ouvrage non transparent (aucune saison), aucune protection empêchant le Vison d'accéder à la chaussée

FR5400-472

Le Coran

Z.A.R. n°22

Risque
Fort



Ouvrage non transparent (aucune saison), aucune protection empêchant le Vison d'accéder à la chaussée



Vue générale du franchissement (vue par l'ouest)

Les ouvrages sont numérotés dans le sens ouest-est, de 1 à 5.



ouvrage 1, transparent à l'étiage >

ouvrage 2, transparent à l'étiage



ouvrage 3 >
transparent à l'étiage & niveau courant



< ouvrage 4

transparent à l'étiage & niveau courant



ouvrage 6 >

< ouvrage 5





Vue générale du franchissement (vue par l'ouest)

Les ouvrages sont numérotés dans le sens ouest-est, de 1 à 5.



ouvrage 1, non transparent >

ouvrage 2, non transparent



ouvrage 3, non transparent



ouvrage 4, non transparent



Ouvrage unique, transparent à l'étiage

Pas de protection empêchant le vison
d'accéder à la chaussée

N_ZAR	Nom CoursEau ou marais	N route	NIV_FréqTh_Vison	Coeff_freqTh_Vison	NIV_TrafficRoutier	Coeff_TrafficRoutier	NIVEAU DE RISQUE	RISQUE
1	Ruisseau du Moussard	D18	1	64	2811	3	192	Fort
2	Fleuve Charente (Bras décharge)	D18	1	64	2700	3	192	Fort
3	Fleuve Charente	D18	1	64	2700	3	192	Fort
4	Prairie de l'Anglée	D119	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
5	Bramerit	D114	1	64	2600	3	192	Fort
6	Ruisseau de la Rutelière	D114	2	16	2200	3	48	Moyen
7	Fleuve Charent	D127	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
8	La Grand Prée	D127	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
9	Fleuve Charente+ Pré du Breuil	A10	1	64	25000	24	1536	maximal
10	Ruisseau du Rochefollet	D114	1	64	2200	3	192	Fort
11	Ruisseau Le Toquant	D128	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
12	Ruisseau Le Pére	D128	4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
13	Fleuve Charente	A837	1	64	7680	12	768	maximal
14	Ruisseau du Moussard	A837	1	64	7680	12	768	maximal
15	Bramerit	D124	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
16	Bramerit	A10	1	64	24664	24	1536	maximal
17	Fleuve Charente	D24	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
18	Fleuve Charente	D24	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
19	Prairie de St Sorlin	N141	1	64	16612	24	1536	maximal
20	Charente	D128	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
21	Ruisseau Le Bourru	D24	1	64	5684	6	384	Elevé
22	Le Coran	D24	1	64?		1,5	96	Fort
23	Fleuve Charente	D134	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
24	Les Sauzaies	D24	2	16?		1,5	24	Moyen
25	Fleuve Charente	D135	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
26	Rivière de St Laurent	N141	2	16	8589	12	192	Fort
27	Rivière Antenne	D83	1	64	2332	3	192	Fort
28	Canal du Né	D732	1	64	5100	6	384	Elevé
28b	Fleuve Charente	D144	1	64	1082	1,5	96	Fort
29	Marais de Chez Saulnier	D136	2	16?		?	#VALEUR!	Inconnu
30	Rivière Seugne	D128	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
31	Rivière Seugne	D128	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
32	Rivière Seugne	D128	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
33	Rivière Seugne	D128	2	16?		?	#VALEUR!	Inconnu
34	Rivière Seugne	D136	1	64	916	1,5	96	Fort
35	Rivière Seugne	D232 E2	1	64	336	0,5	32	Moyen
36	Rivière Seugne	D234	1	64?		1,5	96	Fort
37	Rivière Seugne	D700	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
38	Ruisseau Le Bourrut	N141	1	64	8589	12	768	maximal
39	Ruisseau Le Bourrut	D138	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
40	Ruisseau Le Bourrut	D131	4	1	1506	3	3	Faible
41	Ruisseau Le Coran	N141	1	64	8589	12	768	maximal
42	Ruisseau Le Coran	D233	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
43	Ruisseau Le Coran	D233	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
44	Ruisseau Le Coran	Paléosite	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
45	Ruisseau Le Coran	D131	2	16	1614	1,5	24	Moyen
46	Ruisseau Le Coran	D131	3	4	1614	1,5	6	Faible
47	Rivière Antenne	D70	0	1	3000	6	6	Faible
48	Rivière Antenne	D731	0	1	5412	6	6	Faible
49	Rivière Antenne	D65	1	64	1000	1,5	96	Fort
50	Rivière Antenne	D120	1	64?		?	#VALEUR!	Inconnu
51	Rivière Antenne	D131	2	16	839	1,5	24	Moyen
52	Rivière Antenne / Le Briou	D131	1	64	839	1,5	96	Fort
53	Rivière Antenne	D134E1	2	16	très faible (ruelles)	0,5	8	Faible
54	Rivière Antenne	D134	3	4	(rue)	0,5	2	Faible
55	Rivière Antenne	D939	3	4	(rue)	0,5	2	Faible
56	Rivière Antenne	N?	3	4		0,5	2	Faible
57	Rivière Antenne	Rte comm	3	4	(rue)	0,5	2	Faible
58	Rivière Antenne	D228	4	1	575	1,5	1,5	Faible
59	Rivière Antenne	D222	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
60	Rivière Antenne	D224E2	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
61	Rivière Antenne	D133	4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
62	Ruisseau de l'Echereau	D224	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
63	Ruisseau de Bazauges	D224	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
64	Ruisseau de Bazauges	D131E2	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
65	Ruisseau de Bazauges	D223E4	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
66	Ruisseau de Bazauges	D133	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
67	Ruisseau de Fontanioux	D131E2	4	1	(rue)	0,5	0,5	Faible
68	Ruisseau de Fontanioux	D224	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
69	Ruisseau de La Gravelle	D222	4	1	458	0,5	0,5	Faible
71	Ruisseau Le Briou	D228E3	3	4?		1,5	6	Faible
72	Ruisseau Le Briou		3	4	2743	3	12	Faible
73	Ruisseau Le Briou		3	4	620	1,5	6	Faible
74	Ruisseau Le Briou		3	4	(rte comm)	0,5	2	Faible
75	Ruisseau Le Briou		3	4	673	1,5	6	Faible
76	Ruisseau Le Briou	D939	3	4	2816	3	12	Faible
77	Ruisseau Le Briou	D224	4	1?		1,5	1,5	Faible
78	Ruisseau Le Briou	D133	4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
79	Ruisseau Le Briou	D133E2	4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
80	Ruisseau Le Briou	D222	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
81	Ruisseau Le Briou	D222	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
85	La vieille rivière	D134	2	16?		?	#VALEUR!	Inconnu
86	Ruisseau de la Gravouse	rte commun	4	1?		1,5	1,5	Faible
87	Ruisseau La Saudrenne	rte commun	4	1?		1,5	1,5	Faible
88	Ruisseau La Saudrenne	rte commun	4	1?		1,5	1,5	Faible
89	Ruisseau La Saudrenne	D124	4	1	1691	3	3	Faible
90	Ruisseau La Saudrenne	D939	4	1	6089	12	12	Faible
91	Ruisseau La Saudrenne	rue	4	1	(rue)	0,5	0,5	Faible
92	Ruisseau La Saudrenne	rte comm	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
93	Ruisseau La Saudrenne	rte comm	4	1?		1,5	1,5	Faible
94	Ruisseau La Saudrenne		4	1	1117	1,5	1,5	Faible
95	Ruisseau La Saudrenne		4	1?		1,5	1,5	Faible
96	Ruisseau l'Auriou	D120	4	1?		1,5	1,5	Faible
98	Ruisseau Le Dandelot	D120	3	4?		1,5	6	Faible
100	Ruisseau Le Dandelot	D229E1	4	1?		1,5	1,5	Faible
101	Ruisseau Le Dandelot	D229E	4	1	(rte comm)	0,5	0,5	Faible
102	Ruisseau La Guienne	D120	4	1	2532	3	3	Faible
103	Ruisseau Les Maines	D120	3	4?		?	#VALEUR!	Inconnu
104	Ruisseau Les Maines	D229E1	3	4?		1,5	6	Faible
105	Ruisseau Le Baronneau	D831	3	4?		1,5	6	Faible
106	Ruisseau Les Maines	D131	4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
107	Ruisseau Les Maines	Chemin com	4	1?		1,5	1,5	Faible
108	Ruisseau Les Maines	D731	4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
109	Ruisseau Les Maines	D229	4	1?		1,5	1,5	Faible
110	Ruisseau Le Dandelot	D831	3	4?		1,5	6	Faible
111	Ruisseau de chez Landais		4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
112	Ruisseau de St Sulpice		4	1?		?	#VALEUR!	Inconnu
113	Ruisseau le Ri Bellot		4	1?		1,5	1,5	Faible
114	Antenne + Verron	D378	1	64?		1,5	96	Fort
115	Antenne	D939	1	64	6054	12	768	maximal
116	Fleuve Charente	D24	1	64	5684	6	384	Elevé

N_ZAR	Type_ZAR	lg_ZAR_th_m	lg_ZAR_réel_m	TYPE_Ouvrage1	TYPE_Ouvrage2	TYPE_Ouvrage3	TYPE_Ouvrage4	TYPE_Ouvrage5	TYPE_Ouvrage6
1	Rivière à vallée étroite	38	38	Voûte					
2	Rivière à vallée étroite	71	71	Ecluse fermée					
3	Rivière à vallée étroite	95	58	Grand pont à piles					
4	Marais	1850	1850	Route+Stat Pomp	Ecluse	Buse10m²	OuvCadre3m²		
5	Rivière à vallée étroite	140	180mOuest+150mE	Buse2mx1m	OuvragesCadre2mx1m	OuvragesCadre2mx1m			
6	Rivière à lit majeur large	160	160	Double voûte 2x (2mhz2m)					
7	Flueve à lit majeur large	196	120mNO+80mSO+70mNE	Viaduc					
8	Flueve à lit majeur large	1060	1060	Chaussée St James					
9	Flueve à lit majeur large	1329	450mNO+380mNE+250mSO+3	2 Viaducs	Chaussée sur digue				
10	Rivière à lit majeur large	170	170	Ouvrage Cadre 1mx1m sc	Ouvrage Cadre 1mx1m sous Chaussée/Moulin				
11	Rivière à vallée étroite	61	60	Buse (Diam 250cm)					
12	Rivière à vallée étroite	130	100	Voûte 1,5mx1m					
13	Flueve à lit majeur large	1600	1600	Viaduc	Chaussée sur digue				
14	Flueve à lit majeur large	400	2x650m+ponctuel	Viaduc double					
15	Rivière à vallée étroite	45	10	Ouvrage cadre h1,5, lg10, larg5m					
16	Rivières à lit majeur large	60	170	Voûte double 2x(h4m, larg4m, lg80m)					
17	Flueve à lit majeur étroit	150	150	Grand pont à piles					
18	Flueve à lit majeur large	480	335	Grand pont à piles	Grand pont à piles	Chaussée sur digue			
19	Flueve à lit majeur large	1200	1200	Grand pont à piles	Grand pont à piles				
20	Flueve à lit majeur large		400	D148 longe flueve					
21	Rivière à lit majeur large	155	155	Rte sous Voûte 17mhz5m	buse 2mx2m				
22	Rivière à lit majeur large	355	355	Buse double 1,5mx1,5m					
23	Flueve à lit majeur large	790	790	Grand pont à piles					
24	Marais	180	180	Aucun					
25	Flueve à lit majeur large	1115	1115	Ouvrage cadre 110mhz4m	Grand pont à piles				
26	Marais	111	50	Aucun					
27	Rivière à lit majeur large	280	280	Voûte 15mhz4mxlarg5m					
28	Rivière à lit majeur large	515	515	Grand pont à piles					
28b	Flueve à lit majeur large	1312	1312	néant	Grd pont à piles	Ouvrage Cadre 4mhz4mxlarg10m			
29	Rivière à lit majeur large	460	460	Voûte 11mhz1mxlarg7m					
30	Rivière à lit majeur large	91	91	Voûte 13mhz4mxlarg7m					
31	Rivière à vallée étroite	54	3	Voûte 13mhz3mxlarg10m rétrécie aval 1m					
32	Rivière à lit majeur large	680	680	Grand pont à piles	Grand pont à piles	Grand pont à piles			
33	Rivière à lit majeur large	145	145	Ouvrage cadre 12mhz3mxlarg7m					
34	Rivière à lit majeur large								
35	Rivière à lit majeur large								
36	Rivière à lit majeur large								
37	Rivière à lit majeur large								
38	Rivière à lit majeur large	150	90	Buse 300	Voûte 12mhz2,5mxlarg15m				
39	Rivière à lit majeur large	70	130	Ouvrage cadre 12,5mhz1,5mxlarg7m					
40	Rivière à vallée étroite	130	0	Buse dble 2x(300cm, lg30 ou 40m)					
41	Rivière à lit majeur large	260	260	Buse triple 3x(1500cm, lg 20-30m)					
42	Rivière à lit majeur large	150	0	Aucun risque, route minuscule					
43	Rivière à vallée étroite	180	0	Ouvrage cadre 13mhz2mxlarg5m					
44	Rivière à lit majeur large	304	0	Buse 1m					
45	Rivière à vallée étroite	160	0	Ouvrage cadre 11,5mhz1,5mxlarg6m					
46	Rivière à vallée étroite	160	0	Ouvrage cadre 11,5mhz1,5mxlarg6m					
47	Rivière à lit majeur large								
48	Rivière à lit majeur large								
49	Rivière à lit majeur large	821	821	Dble cadre 2x(13mhz1,5m Voûte 110mhz1,5mxlarg7m	Dble Voûte 2x(20mhz2,5m	Buse 11mhz1mxlarg7m	Buse 11mhz1mxlarg7m		
50	Rivière à lit majeur large	400	400	Voûte quadruple 4x(17mhz Dble Voûte 110mhz1,5mxlarg7m	Ouvrage cadre 113mhz2m	Voûte 16mhz1,5mxlarg7m			
51	Rivière à lit majeur large	450	450	Ouvrage cadre 16mhz1,5m	Ouvrage cadre 115mhz2m	Dble voûte 112mhz1,5mxlarg7m			
52	Rivière à lit majeur large	79	300	Triple voûte 118mhz2,5mxlarg6m					
53	Rivière à vallée étroite		0						
54	Rivière à vallée étroite		3	Dble voûte 13mhz2mxlarg7m					
55	Rivière à vallée étroite		3	plusieurs traversées id					
56	Rivière à vallée étroite	3	3	Voûte 13mhz2mxlarg7m					
57	Rivière à vallée étroite	300	0	Cadre 13mhz2,5mxlarg7m	Dble cadre 12x50cm x h0,80 xlarg7m				
58	Rivière à lit majeur large	420	420	Buse	Cadre 11,5mhz0,80mxlarg Cadre 11,5mhz0,80mxlarg7m				
59	Rivière à lit majeur large	100	0	Dble cadre 12mhz1mxlarg6m					
60									
61	Marais	150	0	non pertinent = "coulee verte"					
62	Rivière à lit majeur large	300	0	Buse diam 400mm	Buse diam 400mm	Buse diam 400mm			
63	Rivière à lit majeur large	100	0	Dble buse larg500mmx800mm					
64									
65									
66									
67	Rivière à vallée étroite	10	110	Dble voûte 11mhz0,80xlarge longe le ruisseau sur 100m					
68									
69	Rivière à lit majeur large	100	0	Ouvrage cadre 12,5mhz1,5mxlarg7m					
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76	Rivière à vallée étroite		110	Voûte 13mhz1,5mxlarg15m					
77	Rivière à vallée étroite		0						
78									
79									
80									
81									
85	Rivière à vallée étroite	100	10	Voûte 12mhz2mxlarg8m					
86	Fossé à sec								
87	Fossé à sec								
88	Fossé à sec								
89	Fossé à sec		0	Voûte 12mhz1mxlarg7m					
90	Fossé à sec		0	Buse					
91	Fossé à sec		0						
92	Fossé à sec		0						
93	Fossé à sec		0						
94	Fossé à sec		0						
95	Fossé à sec		0						
96	Petit fossé	135	0	3 ouvrages					
98	Rivière à lit majeur large	135	200	Voûte 18mhz1mxlarg7m					
100	Succession petits bras&fos	100	1030	Voûte 17mhz0,80xlarg7m	non pertinent	Buse 11mhz1,5mxlarg7m	Buse 11mhz1,5mxlarg7m	Dble buse diam40cm	Voûte 17mhz0,80xlarg7m
101	Petit fossé		0	moulin					
102	Petit fossé		0	buse					
103	Petit fossé		0						
104	Petit fossé		0						
105	Marais	101	0	Ouvrage cadre 15mhz1,5mxlarg6m					
106	Petit fossé		0						
107	Petit fossé		0						
108	Petit fossé		0						
109	Petit fossé		0						
110	Petit fossé		0						
111									
112									
113									
114	Marais	429	429	Buse 11mhz50cmxlarg6m	Route longeant le Verron + Antenne				
115	Rivière à lit majeur large	320	320	Ouvrage cadre 13,5mhz2,5mxlarg6m	Ouvrage cadre 13,5mhz2,5mxlarg6m				
116	Flueve à lit majeur large	1400	1400	Route bordant le lit majeur					

N_ZAR	Type protections	Haut_eau1_cm	Haut_eau2_cm	Haut_eau3_cm	Haut_eau4_cm	Haut_eau5_cm	Haut_eau6_cm	Type Chemnt & HxLarg RD1
1	Muret 41m	0						Marche en béton+route (30cmx20cm)
2	Aucun	0						Aucun
3	Aucun	0						Aucun
4	Aucun	0						Aucun
5	Aucun	30						Aucun
6	Mur 160m	20						Aucun
7	Aucun	2000						Berges naturelles (50cm x1,5m)
8	Aucun	0						Lit majeur
9	Aucun	2000						Berges naturelles (50cm x7m)
10	Muret incomplet	10						Aucun
11	Mur Est, rien à l'Ouest	10						Aucun
12	Ouvrage pierre insuf	10						Aucun
13	Grillage grosses mailles	2000						Berges naturelles (50cm x3m)
14	Glissières béton + grillage grosses mailles	50						Berges naturelles (50cm x3m)
15	Aucun	1000						Aucun
16	Grillage grosses mailles	800						Aucun
17	Mur	2000						Marche en béton (20cm x50cm)
18	Aucun	2000						Berges naturelles (50cm x1m)
19	Aucun	2000						Berges naturelles (50cm x4m)
20	Aucun	2000						Berges naturelles (50cm x20m)
21	Aucun	50						Aucun
22	Aucun	30						Aucun
23	Aucun	2000						Berges naturelles (1m x3m)
24	Aucun	0						non pertinent
25	Aucun	20	2000					Aucun
26	Aucun	0						non pertinent
27	Aucun	1000						Aucun
28	Aucun	1000						Aucun
28b	Aucun	2000						2-BerNat 3-marcheBét
29	Aucun	20						Aucun
30	Aucun	50						Atterrissement (10cm x30cm)
31	Mur	10						Marche puis rien (15cm x15cm)
32	Aucun	1000						Aucun
33	Aucun	20						Marche béton (20cm x5cm)
34		0						
35		0						
36		0						
37		0						
38	Aucun	50						Aucun
39	Aucun	20						Aucun
40	Aucun	10						Aucun
41	Aucun	30						Aucun
42	non pertinent	0						non pertinent
43	Mur + village compact	1000						Aucun
44	Mur ouvrage, rien de part et d'autre	50						Aucun
45	Mur + rivière canalisée	20						Aucun
46	Mur + rivière canalisée	20						Aucun
47		0						
48		0						
49	Aucun	25cm	>50cm	>50cm am+av(seu à sec	à sec			Aucun
50	Aucun	15cm	>51cm	25cm am+av(seu 25cm am+av(dble seuil)				Aucun
51	Aucun	>50cm	>80cm	50cm amSeuil/25-40cm avSeuil				Aucun
52	Aucun	Antenne 20 à 15cm, Briou 15cm						Aucun
53	Aucun	0						Aucun
54	Aucun	sub-sec						Aucun
55	Aucun	sub-sec						Aucun
56	Aucun	à sec						Aucun
57	Aucun	à sec						Aucun
58	Aucun	à sec	20cm	50 à 80cm				Aucun
59	Aucun	50 à 80cm						Aucun
60		0						
61		0						non pertinent
62	Aucun	à sec						Aucun
63	Aucun	à sec						Aucun
64		0						
65		0						
66		0						
67	Muret le lg rte lg 100m, h180	10						Aucun
68		0						
69	Aucun	à sec						Aucun
71		0						
72		0						
73		0						
74		0						
75		0						
76	Aucun	à sec						Aucun
77	Aucun	à sec						Aucun
78		0						
79		0						
80		0						
81		0						
85	Aucun	20						Aucun
86		à sec						Aucun
87		à sec						Aucun
88		à sec						Aucun
89	Aucun	à sec						Aucun
90	Aucun	à sec						Aucun
91	Aucun	à sec						Aucun
92	Aucun	à sec						Aucun
93	Aucun	à sec						Aucun
94	Aucun	à sec						Aucun
95	Aucun	à sec						Aucun
96	Aucun	0						
98	Aucun	30						Aucun
100	Aucun	20 partout						Aucun
101	Aucun	20						
102		à sec						
103		0						
104		0						
105	Aucun	0						
106	Aucun	0						
107	Aucun	0						
108	Aucun	0						
109	Aucun	0						
110	Aucun	0						
111		0						
112		0						
113		0						
114	Aucun	Verron 25cm, Antenne 40cm						Aucun
115	Aucun	sub-sec						Aucun
116	Muret pour partie	> 1m						non pertinent

N_ZAR	Type_Chemnt & HxLarg_RD2	Type_Chemnt & HxLarg_RD3	Type_Chemnt & HxLarg_RD4	Type_Chemnt & HxLarg_RD5	Type_Chemnt & HxLarg_RD6	Haut_Larg
1h)						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18	Berges naturelles					
19	Berges naturelles					
20						
21						
22						
23						
24						
25	Berges naturelles (1m x20m)					
26						
27						
28						
28b	Berges naturelles	Marche béton				100 1000
29						
30						
31						
32	Atterrissement	Aucun				
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50	Aucun	Marche béton (35cm x30cm)	Aucun			
51	Enrochement	Aucun				
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
98						
100						
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						

N_ZAR	Type_Chemnt & HxLarg_RG1	Type_Chemnt & HxLarg_RG2	Type_Chemnt & HxLarg_RG3	Type_Chemnt & HxLarg_RG4	Type_Chemnt & HxLarg_RG5
1	Berges naturelles (0cm x30cm)				
2	Aucun				
3	Berges naturelles (0cm x 15m)				
4					
5	Aucun				
6	Aucun				
7	Berges naturelles (50cm x15m)				
8	Lit majeur				
9	Berges naturelles (50cm x70m)				
10	Aucun				
11	Aucun				
12	Aucun				
13	Berges naturelles (50cm x30m)				
14	Berges naturelles (50cm x30m)				
15	Aucun				
16	Aucun				
17	Aucun				
18	Berges naturelles (?cm x?cm)	Aucun			
19	Berges naturelles (50cm x5m)	Berges naturelles (50cm x5m)			
20	Aucun				
21	Aucun				
22	Aucun				
23	Berges naturelles (1m x20m)				
24	non pertinent				
25	Aucun	Berges naturelles (1m x20m)			
26	non pertinent				
27	Aucun				
28	Aucun				
28b	2-BerNat 3-marcheBét	Berges naturelles	Marche béton		
29	Aucun				
30	Aucun				
31	Marche puis rien (15cm x15cm)				
32	Aucun	Atterrissement	Aucun		
33	Marche béton (20cm x5cm)				
34					
35					
36					
37					
38	Aucun				
39	Aucun				
40	Aucun				
41	Aucun				
42	non pertinent				
43	Aucun				
44	Aucun				
45	Aucun				
46	Aucun				
47					
48					
49	Aucun				
50	Aucun	Aucun	Marche béton (35cm x30cm)	Aucun	
51	Aucun	Enrochement	Aucun		
52	Attérissement (10cm x1m)				
53	Aucun				
54	Aucun				
55	Aucun				
56	Aucun				
57	Aucun				
58	Aucun				
59	Aucun				
60					
61	non pertinent				
62	Aucun				
63	Aucun				
64					
65					
66					
67	Aucun				
68					
69	Aucun				
71					
72					
73					
74					
75					
76	Aucun				
77	Aucun				
78					
79					
80					
81					
85	Aucun				
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
98	Aucun				
100	Aucun				
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114	Aucun				
115	Aucun				
116	non pertinent				

N_ZAR	Type_Chemnt_ & HxLarg_RG6	Haut_Chemnt	Marg_Chemnt	Rcd_Chemnt	CHEMNT1	CHEMNT2	CHEMNT3	CHEMNT4
1				T	T	T	T	T
2				F	F	F	F	F
3				T	F	T	F	T
4				F	F	F	F	F
5				F	T	T	F	F
6				F	T	T	F	F
7				T	T	T	T	T
8				F	F	F	F	F
9				T	T	T	T	T
10				F	T	T	F	F
11				F	F	F	F	F
12				F	F	F	F	F
13				T	T	T	T	T
14				T	T	T	T	T
15				F	F	F	F	F
16				F	T	T	F	F
17				F	T	T	F	F
18				F	T	T	F	F
19				T	T	T	F	F
20				F	F	F	F	F
21				F	T	T	T	T
22				F	F	F	F	F
23				T	T	T	T	T
24				F	F	F	F	F
25				F-T	F-T	F-T	F-T	F-T
26				F	F	F	F	F
27				F	F	F	F	F
28				F	F	F	F	F
28b		100	2000	T	T	T	T	T
29				F	F	F	F	F
30				F	T	F	F	F
31				F	F	F	F	F
32				F	T	T	F	F
33				T	T	T	F	F
34				F	F	F	F	F
35				F	F	F	F	F
36				F	F	F	F	F
37				F	F	F	F	F
38				F	F	F	F	F
39				F	F	F	F	F
40				F	F	F	F	F
41				F	F	F	F	F
42				F	F	F	F	F
43				F	F	F	F	F
44				F	F	F	F	F
45				F	F	F	F	F
46				F	F	F	F	F
47				F	F	F	F	F
48				F	F	F	F	F
49				F	F	F	F	F
50				F	T	T	F	F
51				F	F	F	F	F
52				F	F	T	F	F
53				F	F	F	F	F
54				F	T	T	F	F
55				F	T	T	F	F
56				F	T	T	F	F
57				F	F	F	F	F
58				F	F	F	F	F
59				F	F	F	F	F
60				F	F	F	F	F
61				F	T	T	T	T
62				F	F	F	F	F
63				F	F	F	F	F
64				F	F	F	F	F
65				F	F	F	F	F
66				F	F	F	F	F
67				F	F	F	F	F
68				F	F	F	F	F
69				F	T	T	F	F
71				F	F	F	F	F
72				F	F	F	F	F
73				F	F	F	F	F
74				F	F	F	F	F
75				F	F	F	F	F
76				F	T	T	F	F
77				F	T	T	F	F
78				F	F	F	F	F
79				F	F	F	F	F
80				F	F	F	F	F
81				F	F	F	F	F
85				F	F	F	F	F
86				F	T	T	F	F
87				F	T	T	F	F
88				F	T	T	F	F
89				F	T	T	F	F
90				F	T	T	F	F
91				F	T	T	F	F
92				F	T	T	F	F
93				F	T	T	F	F
94				F	T	T	F	F
95				F	T	T	F	F
96				F	F	F	F	F
98				F	F	F	F	F
100				F	F	F	F	F
101				F	F	F	F	F
102				F	F	F	F	F
103				F	F	F	F	F
104				F	F	F	F	F
105				F	F	F	F	F
106				F	F	F	F	F
107				F	F	F	F	F
108				F	F	F	F	F
109				F	F	F	F	F
110				F	F	F	F	F
111				F	F	F	F	F
112				F	F	F	F	F
113				F	F	F	F	F
114				F	F	F	F	F
115				F	T	T	F	F
116				F	F	F	F	F

N_ZAR	Commentaires	Tab con	Observateur_Date
1			
2	Cheminement également impossible par le fleuve lui-même		
3			
4	StatPompage "La Touche" complexe, ac buse+écluse (fermée)-inutilisable		
5	Poser prot'le lg traversée avec retours + rétablir transp. ouvr bras princip		
6	Chaussée Classée du Moyen-Age - OK étiage, impossible crue		
7	Poser prot'le lg traversée lit maj. (120mNO+80mSO+ 70mNE)		
8	Signalisation routière (chaussée du moyen-âge, rte contrebas, aucun fossé traversant)		
9	Poser protection traversée lit majeur (450mNO+380mNE+250mSO+380SE)		
10	Chaussée Moyen-Age+ moulin. Rétablir fermeture muret (6m)		
11	Poser protection traversée lit majeur côté Ouest (55m)		
12	Rallonger protection de chaque côté car actt=possibilité contourner (4x15m)		
13	Poser protections le lg chaussée sur digue (2x400m)		
14	Compléter protection pont interrompues (cf fiche terrain) + protéger tte traversée Lmaj 650m		
15	Aucun aménagement à prévoir a priori		
16	Poser protection sur ouvrage + traversée lit maj (2x170m + tour ouvrage)		
17	Aménagement impossible? (ouvrage classé)		
18	Poser protection traversée lit maj entre les 2 ouvrages (2x335m)		
19	Poser protection traversée		
20	Poser protection le long lit maj (400m en RG)		
21	Cheminement de substitution fonctionnel sous voûte du chemin communal		22-05-06 CHAMPION (LPO)
22	Aucun cheminement de substitution		22-05-06 CHAMPION (LPO)
23	Poser protection de part et d'autre du pont 2x746m		22-05-06 CHAMPION (LPO)
24	Poser protection 2x180m côté Charente pour s'assurer que pas de traversée		22-05-06 CHAMPION (LPO)
25	1- Poser protection 2x115m + créer marche béton dans ouvrage 2- Poser protection traversée		22-05-06 CHAMPION (LPO)
26	Poser protection 1x50m côté Charente pour s'assurer que pas de traversée		22-05-06 CHAMPION (LPO)
27	Poser protection 2x280m + créer marche béton dans ouvrage		22-05-06 CHAMPION (LPO)
28	Poser protection le lg traversée 2x515m + créer marche sous pont		22-05-06 CHAMPION (LPO)
28b	3- Ouvrage modèle marcheh50cmxlarge70cm, prof eau 50cm		22-05-06 CHAMPION (LPO)
29	Poser protection le lg traversée 2x460m + créer marche sous ouvrage		22-05-06 CHAMPION (LPO)
30	Poser protection 2x91m + créer marche béton		22-05-06 CHAMPION (LPO)
31	Rien à faire : buse de sortie aval trop petite pour y créer raccord marche		22-05-06 CHAMPION (LPO)
32	Poser protection le lg traversée 2x680m + créer marches sous chaque ouvrage		22-05-06 CHAMPION (LPO)
33	Poser protection le lg traversée + relever marche		22-05-06 CHAMPION (LPO)
34			
35			
36			
37			
38	Poser protection 2x90m + créer marche sous voûte		22-05-06 CHAMPION (LPO)
39	Aucun aménagement (niveau trafic bas)		22-05-06 CHAMPION (LPO)
40	Ne peut pas passer par là (village compact, rivière canalisée)		22-05-06 CHAMPION (LPO)
41	Buse ouest un peu atterrie=> Etiage OK; protéger + refaire buse à pied secs		22-05-06 CHAMPION (LPO)
42	Aucun risque, route minuscule		22-05-06 CHAMPION (LPO)
43	ne peut pas passer par là => passe hors lit majeur + ZAR = limitée 30km/h		22-05-06 CHAMPION (LPO)
44	Aucun risque, route minuscule avec rétrécissement		22-05-06 CHAMPION (LPO)
45	ne peut pas passer par là => passe hors lit majeur + ZAR = limitée 30km/h		22-05-06 CHAMPION (LPO)
46	ne peut pas passer par là => passe hors lit majeur + ZAR = limitée 30km/h		22-05-06 CHAMPION (LPO)
47			
48			
49	Risque potentiel		17-08-06 CHAMPION (LPO)
50	Améliorer raccord berges ouvrage 3 + protection berges 2x400m.l		17-08-06 CHAMPION (LPO)
51	1-3 Equiper ouvrage, 2 améliorer raccord, protections Ptt		17-08-06 CHAMPION (LPO)
52	Equiper ouvrage + protections		17-08-06 CHAMPION (LPO)
53	Risque nul (ruelles), passe ailleurs		17-08-06 CHAMPION (LPO)
54	Ne passe pas en ville ?? + vitesse limitée 50 km-h		17-08-06 CHAMPION (LPO)
55	Ne passe pas en ville ?? + vitesse limitée 50 km-h		17-08-06 CHAMPION (LPO)
56	Ne passe pas en ville ?? + vitesse limitée 50 km-h		17-08-06 CHAMPION (LPO)
57	Risque nul, rte trop petite + vitesse limitée 50 km-h		23-08-06 CHAMPION (LPO)
58	Risque nul, rte trop petite		23-08-06 CHAMPION (LPO)
59	Risque nul, rte trop petite		17-08-06 CHAMPION (LPO)
60			
61	coulee verte. Aucun aménagement nécessaire, risque nul		17-08-06 CHAMPION (LPO)
62	Risque nul, rte trop petite		17-08-06 CHAMPION (LPO)
63	Risque nul, rte trop petite		17-08-06 CHAMPION (LPO)
64			
65			
66			
67	Attention : escalier raccorde la berge à la route !		17-08-06 CHAMPION (LPO)
68			
69	Risque nul, rte trop petite		23-08-06 CHAMPION (LPO)
71			
72			
73			
74			
75			
76	Risque ?? Environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
77	Risque nul, rte trop petite		17-08-06 CHAMPION (LPO)
78			
79			
80			
81			
85	Equiper ouvrage		17-08-06 CHAMPION (LPO)
86	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
87	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
88	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
89	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
90	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
91	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
92	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
93	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
94	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
95	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
96	Risque nul, environnement non favorable au Vison		17-08-06 CHAMPION (LPO)
98	Risque nul, environnement non favorable au Vison		17-08-06 CHAMPION (LPO)
100	1- risque nul (50km-h) 3a6- Equiper n6 + protéger partt		17-08-06 CHAMPION (LPO)
101	Risque nul, rte minuscule (chemin)		17-08-06 CHAMPION (LPO)
102	Risque nul, environnement non favorable		17-08-06 CHAMPION (LPO)
103	Risque nul, environnement non favorable au Vison		17-08-06 CHAMPION (LPO)
104	Risque nul, environnement non favorable au Vison		17-08-06 CHAMPION (LPO)
105	risque nul		17-08-06 CHAMPION (LPO)
106	risque nul		17-08-06 CHAMPION (LPO)
107	risque nul		17-08-06 CHAMPION (LPO)
108	risque nul		17-08-06 CHAMPION (LPO)
109	risque nul		17-08-06 CHAMPION (LPO)
110	risque nul		17-08-06 CHAMPION (LPO)
111			
112			
113			
114	Protections + refaire ouvrage ?		17-08-06 CHAMPION (LPO)
115	Protection + Equiper ouvrage		17-08-06 CHAMPION (LPO)
116	Protections 1400m		22-05-06 CHAMPION (LPO)