



# Rendre ses cyclotouristes à la LOIRE

La DIVATTE, Rive Sud de la LOIRE

LA PIERRE PERCEE (44)

Tuteur : Mr. LARRIBE

Projet Individuel

Année 2005 - 2006



## ***Remerciements***

Je tiens à remercier toutes les personnes et organismes ayant participé de près ou de loin à l'élaboration de ce projet, à ce titre :

- Mr. DAVID Jean-Pierre, Chargé d'études de faisabilité et d'opportunité à la sous-direction des études routières et cyclables de la Direction des Infrastructures au Conseil Général de Loire-Atlantique,
- Mme. GOBEAU Florence, Service d'Aménagement du Territoire au Conseil Général de Loire-Atlantique,
- Mr. MACE Pascal, Responsable de la subdivision 44 du Loroux-Bottereau de la DDE,
- Mme. BARON Anne-Laure, Ingénierie 2 (voirie, éclairage, déchets) à la section Aménagement Est de la DDE,
- Le personnel de l'Office de Tourisme de La Chapelle-Basse-Mer,
- Mrs. COCHENEC Youenn et ALBERT Hugues, professeurs d'Histoire et Géographie au service éducatif des Archives Départementales de Loire Atlantique,
- Mr. CHUPIN Olivier, Responsable de la cellule information géographique, Direction de la communication interne et des ressources documentaires aux Archives Départementales de Loire-Atlantique,
- Mr. LARRIBE Sébastien, Tuteur de ce projet,
- Les entreprises de mobilier ORCA et TERTU
- Toutes les personnes qui, par leur aide et leurs conseils, ont contribué à ce projet



# Sommaire

Remerciements	2
Sommaire	3
Avant-propos	4
<b><i>I - <u>Introduction</u></i></b>	<b>5</b>
<b>A - Localisation du lieu d'étude</b>	<b>5</b>
<b>B - Historique de la Divatte</b>	<b>6</b>
<b>C - Données relatives à la voie et son environnement</b>	<b>8</b>
<b><i>II - <u>Projet</u></i></b>	<b>11</b>
<b>A - Explication de la démarche</b>	<b>11</b>
<b>B - Grilles d'évaluation</b>	<b>11</b>
<b>C - Situation actuelle à La Pierre-Percée</b>	<b>21</b>
<b>D - Scénario 1 : Scénario Route</b>	<b>25</b>
<b>E - Scénario 2 : Scénario Risberme</b>	<b>38</b>
<b>F - Scénario 3 : Scénario Passerelle</b>	<b>43</b>
<b>G - Conséquences de ces aménagements</b>	<b>47</b>
Conclusion	48
Table des matières	49
Table des illustrations	52
Bibliographie	55
Annexes	56



## ***Avant-propos***

L'étude qui suit a été rendue possible par un encadrement de qualité assuré par le Conseil Général, qui m'a proposé le sujet, soumis un certain nombre d'informations et orienté ma réflexion, la DDE, qui m'a permis de cibler les enjeux de ce projet, m'a fourni de nombreux documents et m'a accompagné dans mon étude, ainsi que mon tuteur de projet, Monsieur Larribe, qui m'a guidé dans l'avancée du travail.

Ce dossier ne répond pas à une commande mais correspond à une demande concrète dans le cadre du travail effectué par le Syndicat Mixte du Pays du Vignoble Nantais, dont la volonté est de réaliser un Schéma Directeur Vélo, sur la mise en place de boucles-vélo dans la vallée de la Loire.

Le développement touristique est un enjeu pour les communes traversées par la Divatte étant donné le contexte, et passe notamment par l'avènement du cyclotourisme. En effet, la présence de l'itinéraire La Loire à Vélo, itinéraire touristique très fréquenté, sur la rive Nord permet d'envisager un éventuel raccord entre les deux circuits.

Le travail de terrain a été important au niveau du temps consacré à cause de l'étendue de l'objet d'étude. En effet, tous les constats présentés dans ce travail font suite à des études de terrain de natures diverses (comptages, repérages...). Cette première étape ayant été conséquente dans le but de réaliser un travail le plus complet et le proche de la réalité possibles, les études techniques et budgétaires ne seront, volontairement, pas développées. J'ai préféré mettre l'accent sur les aménagements à effectuer et proposer la plus grande palette de scénarii possible dans le but d'offrir une véritable aide à la décision en présentant différents concepts d'aménagement.



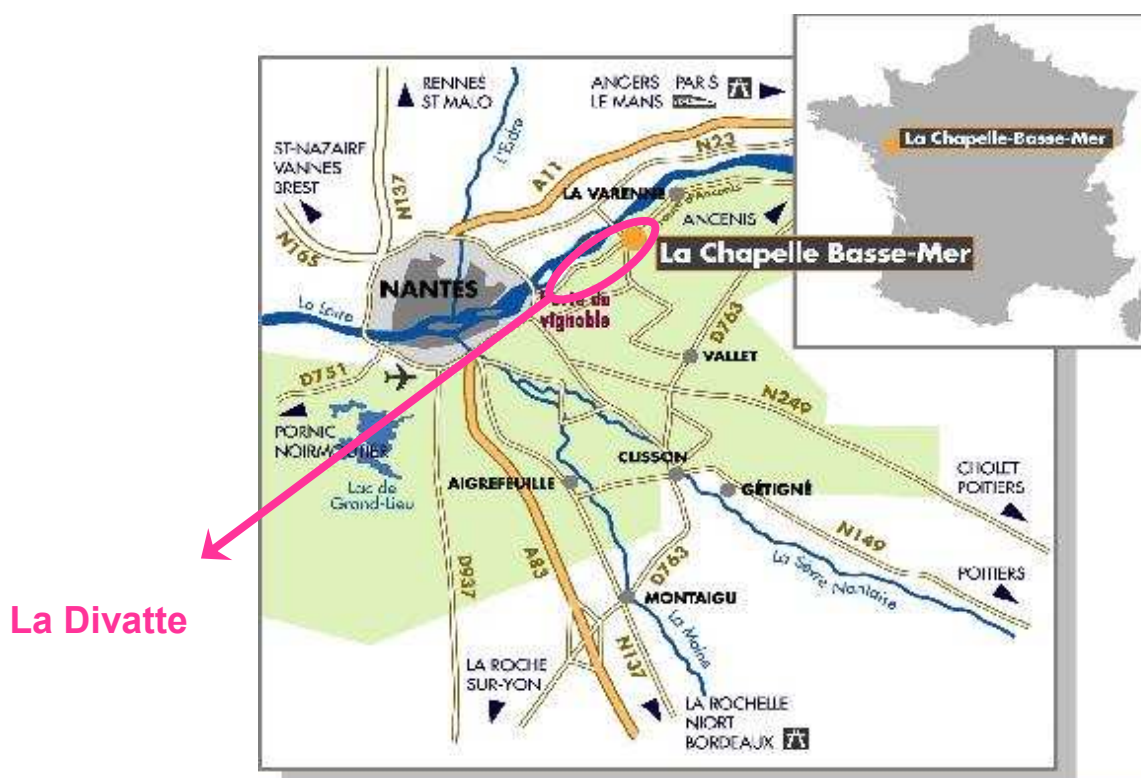


# Introduction

## A - Localisation du lieu d'étude

Quart Nord-Ouest de la France

- Région Pays-de-la-Loire
- Département Loire-Atlantique
- Rive Sud de la Loire
- Communauté de communes Loire-Divatte
- Communes de Basse-Goulaine, Saint-Julien-de-concelles, La Chapelle-Basse-Mer
- A une dizaine de kilomètres des portes de Nantes



Carte 1 : Localisation de la Divatte



## Introduction

## **B - Historique de La Divatte**

### **1) Contexte de l'itinéraire**

La levée de la Divatte tient son nom d'une petite rivière, La Divatte, affluent de la Loire, faisant office de frontière naturelle entre les deux départements de la Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire. C'est la plus occidentale et la plus récente, construite de 1847 à 1856, des digues de la Loire. En tant qu'axe stratégique, elle devient un chemin vicinal puis une route à partir de 1870. Élevée pour protéger la vallée située sur la rive gauche de la Loire, jusque là soumise aux inondations régulières liées aux crues du fleuve, cette digue traverse les trois communes de La Chappelle-Basse-Mer, Saint-Julien-de-Concelles et Basse-Goulaine sur environ 16 kilomètres.

Depuis l'acquisition de son statut de route, le trafic n'a cessé de s'intensifier. La RD 751 assure aujourd'hui la desserte de la Vallée Maraîchère qui s'étend sur les trois communes et joue, de ce fait, un rôle économique de premier plan. Celui-ci devrait cependant s'estomper dans les années à venir puisque le Conseil Général a décidé de dédoubler cette dernière par une voie nouvelle implantée au milieu de la Vallée, entre coteau et Loire, et assurant une desserte en peigne des activités économiques et des zones urbanisées disséminées dans le périmètre protégé par la Divatte.

Parallèlement à ce projet, le Conseil Général a engagé des travaux de consolidation de cet ouvrage de façon à garantir la pérennité de ce dernier face à de fortes crues (type 1910). Ces travaux, débutés en 1994, vont se poursuivre encore plusieurs années. Le devenir de la Divatte en tant qu'itinéraire routier, compte tenu des travaux évoqués ci-avant, est aujourd'hui en question. Le Conseil Général de Loire-Atlantique envisage de lui conférer une vocation touristique en s'appuyant sur la qualité et la singularité des paysages qu'elle longe ainsi que sur son histoire.

### **2) Fonctionnement et exploitation de la voie**

La Divatte est aujourd'hui l'axe majeur de desserte de la vallée sud de la Loire. Elle relie ainsi à l'agglomération Nantaise, outre les bourgs de Saint-Julien-de-Concelles et de la Chappelle-Basse-Mer, les nombreux villages implantés le long de son tracé ou en pied de coteaux mais aussi les activités économiques implantées dans son périmètre d'influence. Ces dernières sont pour une grande part d'entre-elles liées à l'activité maraîchère et génèrent des trafics poids lourds importants.

La Divatte connaît également une fréquentation touristique concentrée sur les week-ends et la saison estivale. Celle-ci est attirée, à la fois, par la qualité des paysages situés aux abords de l'ouvrage et la présence de nombreux restaurants gastronomiques. La présence d'un trafic intense sur la RD 751 constitue vraisemblablement un frein au développement de cette vocation. Elle supportait en 1999, 7900 véhicules/jour sur sa section comprise entre les ponts de Thouaré et de Mauves, et 2070 véhicules/jour sur la dernière section reliant le Maine-et-Loire. La Divatte présente un tracé en plan sinueux et un profil en travers étroit qui font de cet itinéraire un axe impropre à l'écoulement d'un trafic intense.

**Thème : Rendre ses cyclotouristes à la Loire**

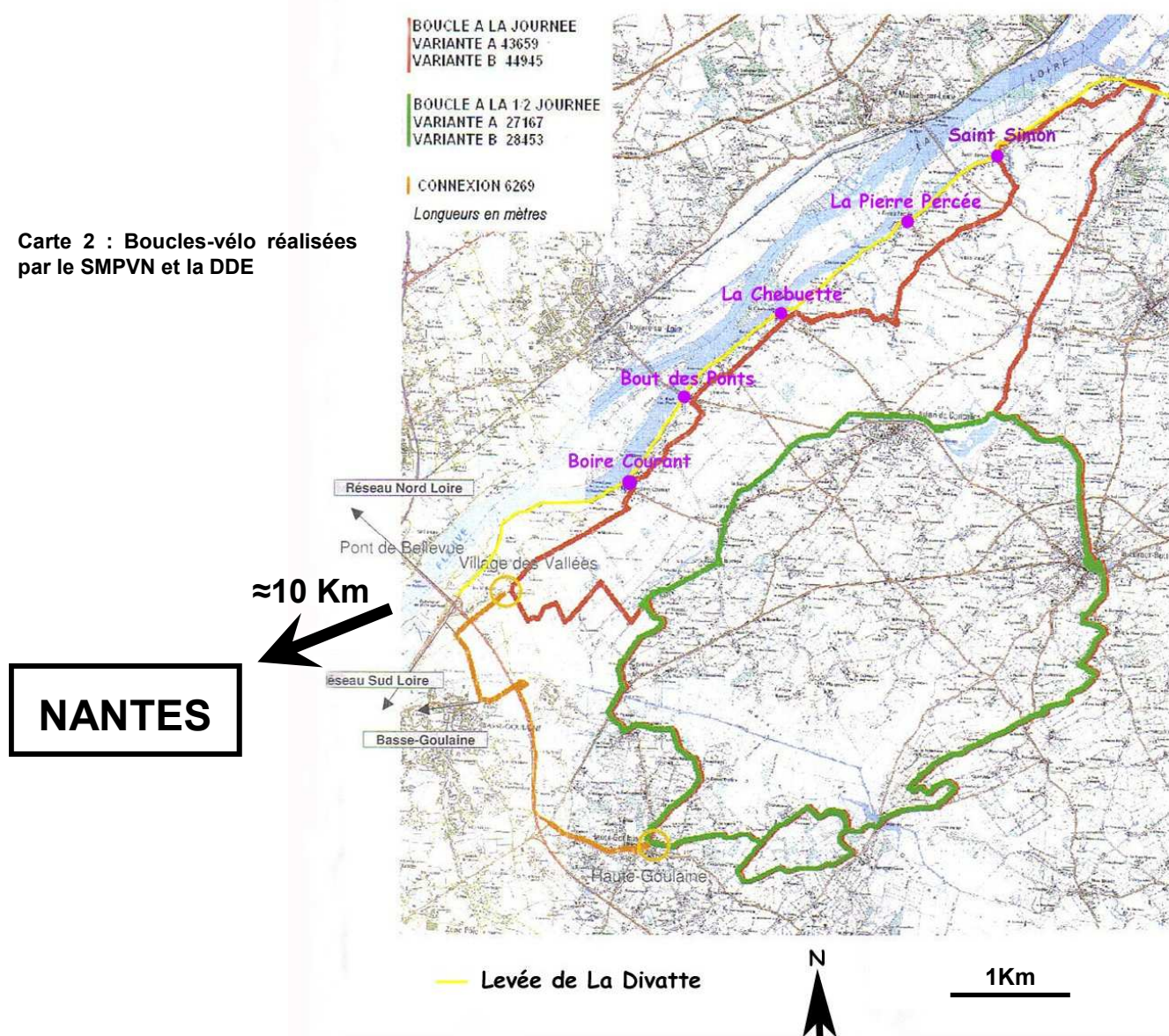




## Introduction

Le Syndicat Mixte du Pays du Vignoble Nantais (SMPVN) et la DDE ont travaillé sur la mise en place de boucles-vélo dans la vallée de la Loire. La boucle n°1 longe la Divatte sur une grande partie de son parcours sans jamais rejoindre la Loire. Du fait de l'impossibilité de concevoir un aménagement en continu de la voie, il faut s'intéresser à la mise en place de « fenêtres » au niveau des 5 bourgs qui bordent la Divatte: du Sud au Nord, Boire-Courant, Bout-des-Ponts, La Chebuetie, La Pierre-Percée et Saint Simon.

Carte 2 : Boucles-vélo réalisées par le SMPVN et la DDE



**Problématique : Comment peut-on concevoir et aménager ces « fenêtres-Loire » pour cyclotouristes à une dizaine de kilomètres à l'Est de Nantes ?**



## Diagnostic

Comme dans chaque analyse, il convient de relever les différentes contraintes et potentialités occasionnées par le contexte.

### C - Données relatives à la voie et son environnement



Sur les cinq bourgs cités précédemment, deux d'entre eux sont des villages-rues (La Pierre-Percée et Saint-Simon, tous deux appartiennent à la commune de La Chapelle-Basse-Mer). Organisés autour de la levée de la Divatte, ils permettent de souligner l'importance de cet axe prédominant.

Photo 1 : Exemple de village-rue : La Chebuette



La route est étroite et sinueuse, le marquage au sol s'efface sous l'effet de l'intense circulation, les cyclistes ne bénéficient pas de bandes cyclables séparées des voies automobiles et les piétons sont constamment en danger de par l'absence des trottoirs. Ces problèmes de sécurité routière sont d'autant plus importants que l'on se trouve ici dans une zone humide (verglas, brouillard).

L'ensemble de ces photos illustrent l'insécurité qui règne sur l'itinéraire.

Photo 2 : Panneau de mise en garde



Photo 3 : Panneau récurrent sur la Divatte

Il est également à noter que la signalisation est importante mais pas suffisamment organisée. Ainsi, de nombreuses publicités gênent la visibilité des informations à caractère routier principales. A ce titre, les passages piétons dangereux ne sont pas annoncés à défaut d'être protégés, ceci renforçant la sensation d'insécurité des piétons. Dans cet ordre d'idées, on peut également noter que la Divatte n'offre pas d'infrastructures permettant la circulation des piétons et des cyclistes, bien que des structures d'accueil de ces catégories comme l'Espace de Loisirs à l'Est peu avant l'entrée dans La Pierre Percée, ou le port de plaisance existent.



Photo 4 : Espace de Loisirs



Photo 5 : Port de plaisance





## Diagnostic



Ce n'est pas pour autant que les infrastructures permettent l'accueil des automobilistes, compte tenu du très faible nombre de places de parking (14 places à La Pierre Percée). Faute de stationnements suffisants, les automobilistes se garent entre la route et les habitations de façon anarchique et gênant la fluidité du trafic, rendant la circulation dangereuse du fait de la sinuosité de la Divatte.

Photo 6 : Stationnement gênant et dangereux

Ces contraintes importantes et la dangerosité de la voie, sont à l'origine d'une accidentologie assez élevée sur cet itinéraire. Cela fait de la Divatte (D 751) un axe dont le taux d'accidents deux fois supérieur à la moyenne du Département. Cependant, pour l'année 2005, on dénombre « seulement » 4 accidents matériels et 1 accident avec blessé à l'entrée de La Pierre Percée.

VOIES	ACCIDENTS AVEC DECES	ACCIDENTS AVEC BLESSE(S)	ACCIDENTS MATERIELS
D 104	1	5	3
D 756	1	4	1
D 763	1	1	1
D 37	0	7	3
D 115	0	5	4
D 116	0	4	0
D 31	0	2	7
D 7	0	2	3
D 374	0	2	3
D 215	0	2	2
D 74	0	2	1
D 53	0	2	0
D 751	0	1	4
D 108	0	1	1
D 307	0	0	2
D 207	0	0	2
D 105	0	0	1

Tableau 1 : Classement des routes en fonction de l'accidentologie pour l'année 2005





## Diagnostic

La Divatte est un site de promenades privilégié de par la richesse du patrimoine naturel faunistique et floristique, nous sommes ici en zone NATURA 2000. La Loire, ses îles et ses boires, offrent un environnement calme et reposant aux portes de Nantes. Il n'est pas rare de croiser des piétons et des cyclistes longeant la Loire au niveau de la risberme (chemin en contrebas de la digue) ou sur la Divatte elle-même, malgré les dangers que cela comporte.

**Photo 7 : Promenade balisée sur la risberme**



Ce potentiel touristique important est également généré par les activités liées à la Loire. En effet, la pêche, les sablières et les tenues maraîchères font partie du patrimoine historique de ce paysage. Ces trois disciplines professionnelles sont d'ailleurs toujours en activité même si le déclin des deux premières est fortement prononcé.



**Photo 8 : Tenue maraîchère**



**Photo 9 : Sablière en activité**

**Photo 10 : Pêche sur la Loire**





# Projet

## A - Explication de la Démarche

Le principe de la création de la piste cyclable consiste en un détournement à partir de la boucle d'origine dans la vallée maraîchère afin de permettre aux cyclotouristes de se rendre sur les bords de la Loire. La mise en place de ces « fenêtres-Loire » devra se faire au niveau des villages pour les raisons suivantes :

- ♦ Les villages se trouvent à des endroits stratégiques (panorama, activités...)
- ♦ Les équipements, s'il y en a, sont souvent prévus à proximité
- ♦ Le réseau routier pour accéder à la Loire depuis la vallée y est plus développé

Cependant, les aménagements ne pourront être proposés dans les cinq villages qui peuvent y prétendre pour une raison principale de coût des opérations et parce que le potentiel touristique est fortement inégal selon les villages.

Il faut donc maintenant déterminer dans quel village en priorité les aménagements à vocation touristique auront lieu. Il s'agira de proposer des aménagements spécifiques au village choisi, mais certaines suggestions pourront être appliquées ultérieurement à un ou plusieurs autres villages de la levée de la Divatte dans le but de réaliser plusieurs « fenêtres-Loire » si le besoin s'en faisait sentir. Nous pouvons donc considérer cet aménagement comme un test préalable à la requalification touristique de la Divatte dans son intégralité.

## B - Grilles d'évaluation

Cette grille d'évaluation par catégorie, présentée sous forme de tableau, a pour but de classer les villages en fonction de critères spécifiques empruntés à un thème plus général comme le tourisme ou l'environnement. Ce classement a été rendu possible par de nombreuses sorties sur le terrain au cours desquelles un certain nombre de relevés ont été effectués.

Quatre thèmes ont été retenus :

- ♦ Environnement
- ♦ Services
- ♦ Tourisme
- ♦ Contraintes/Potentialités

**N.B.** : Les cases colorées ont une signification particulière : les roses indiquent les points positifs et les grises indiquent les points négatifs



## Projet

### 1) Environnement

De par la localisation de la voie, l'environnement est le facteur principal dont il faut tenir compte pour cet aménagement. Il est donc important de re-situer le contexte de la Divatte dans ce point de vue.

Pour quatre des villages sélectionnés pour accueillir une «fenêtre-Loire» (Boire-Courant, Le Bout-des-Ponts, La Chebuette et La Pierre-Percée), la proximité du fleuve et de ses îles est directe. Autrefois utilisées comme zones de pâturage, les îles de la Loire sont peu à peu abandonnées par l'Homme au profit de la faune et de la flore sauvages.

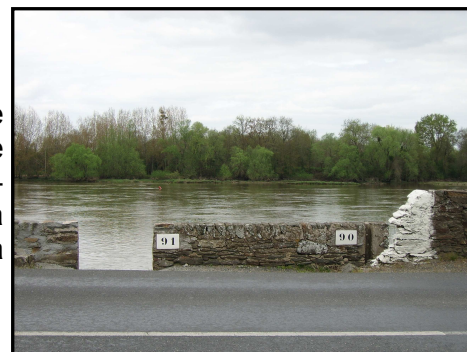


Photo 11 : Île d'Arroux vue depuis la Divatte

#### a- Zone NATURA 2000

Cet écrin de verdure à seulement quelques minutes de Nantes constitue un patrimoine naturel d'une grande richesse. C'est pour cela que le site de la Loire et de ses îles a fait l'objet d'un classement en site NATURA 2000 et notamment tout au long de son parcours le long de la Divatte. Nous sommes ici en Zone de Protection Spéciale (ZPS découlant d'un inventaire faisant part d'une Zone Importante de Conservation des Oiseaux (ZICO)) et en Zone Spéciale de Conservation (ZSC découlant d'un inventaire faisant part d'un Site d'Importance Communautaire (SIC)), le site faisant à la fois l'objet de l'application de la Directive «» et de la Directive «Habitats».

#### b- ZNIEFF de deuxième génération

Au même titre que les quelques 850 espaces inventoriés, le site fait l'objet d'un projet de classement en Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de deuxième génération.

#### c- Les crues de la Loire

*« L'Histoire est là pour le rappeler régulièrement, et encore tout récemment, la fréquentation d'un fleuve ne se fait pas sans risque. La «crue du siècle», en 1910, constitue la référence récente extrême, mais plus près de nous, ceux et celles qui ont connu la crue de 1936 racontent qu'il leur était possible de toucher l'eau de la Loire en se penchant au-delà du muret. Les crues qualifiées de «moyennes» surviennent statistiquement tous les 10 ans, les «fortes» tous les 30 ans. [...] Le Conseil Général, maintenant propriétaire de la levée et maître d'ouvrage, trouvera, à travers le XI<sup>e</sup> contrat de plan, l'appui financier de la Région et de l'État pour les travaux. » (Extrait de La Divatte, une levée entre Hommes et Loire, Conseil Général de Loire-Atlantique).*





## Projet

A ce titre, en 1996, des travaux de confortement et d'enrochement au pied de la digue ont été effectués à Boire-Courant et à La Mouronnière, en 1999, a été mis en place un écran métallique de 350 mètres à la Pierre-Percée.

Jusqu'à il y a peu, les crues de la Loire n'étaient pas prévisibles malgré leur certaine régularité. C'est pour cela, et afin de protéger les populations et prévenir les agriculteurs qui voient leurs terres inondées lors de montées importantes du niveau de la Loire, qu'a été mis en place un Schéma Directeur de Prévision des Crues en Bassin Loire-Bretagne, approuvé par arrêté le 20 Octobre 2005.

Les crues de la Loire sont un phénomène suffisamment commun, et bientôt prévisible, pour que l'on ne puisse l'occulter dans toute démarche d'aménagement. En effet, le replat en contrebas de la digue qui apparaît nettement en période d'étiage (c'est-à-dire lorsque la Loire a son cours normal même en période de marée haute, le phénomène se faisant sentir à ce niveau), et qui peut représenter un espace privilégié d'aménagement d'une voie cyclable et même d'une voie verte pour piétons et cyclistes, se trouve sous les eaux lors de crues. Rappelons que la voie cyclable proposée est à vocation touristique, donc familiale, et que la présence de la Loire tout au long du parcours et du vide occasionné à cet égard impose des aménagements en conséquence (barrières de sécurité...). La fréquentation qui se fera principalement à la fin du printemps et en été. En effet, des comptages pendant la mauvaise saison ont révélés une très faible voire une nulle fréquentation cycliste et piétonne de la risberme.

## AVANT



Photo 12 : Port de plaisance en temps normal

## APRES

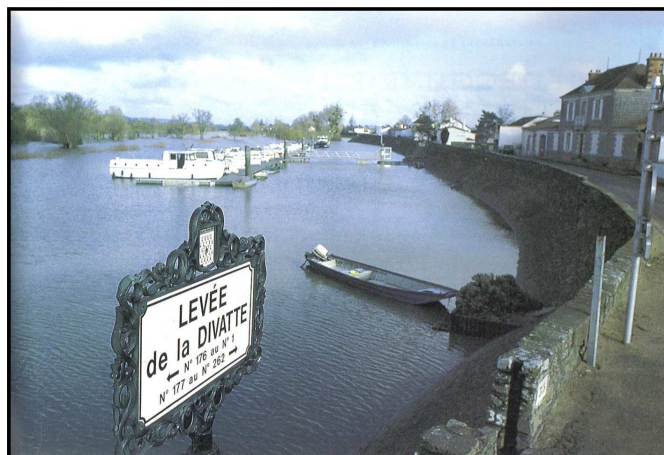


Photo 13 : Port de plaisance pendant une crue

Tableau 2 : Classement des villages selon le thème « environnement »

## ENVIRONNEMENT

CRITERES VILLAGES	Paysage / Point de vue	Patrimoine Historique
<b>Boire-Courant</b>	Plutôt agréable : vue sur une île de la Loire (île de la Chênaie). Pas d'espaces verts. Une avancée de la digue permet repos et observation (sans aménagement).	Quelques vieilles maisons mais sans intérêt particulier. Une chapelle non mise valeur.
<b>Le Bout-des-Ponts</b>	Plutôt agréable : vue sur une île de la Loire (île de la Chênaie) mais présence du Pont du Haut Village qui draine beaucoup de véhicules (pollution sonore). Pas d'espaces verts.	Quelques bâtiments anciens sur la Divatte. Pont du Haut Village.
<b>La Chebuette</b>	Plutôt agréable : vue sur une île de la Loire (île Arrouix). Pas d'espaces verts.	Cale datant de 1850.
<b>La Pierre-Percée</b>	Très agréable : vue sur une île de la Loire (île Buzay) et sur une boire. Présence d'un espace vert important avec l'espace de Loisirs des Rives de Loire et d'un port de plaisance.	Cale réalisée avant 1870.
<b>Saint-Simon</b>	Plutôt désagréable : vue sur des tenues maraîchères.	Chapelle Saint-Simon.

Projet







## Projet

### 2) Services

Dans l'optique d'un développement touristique, la qualité des services offerts est un point primordial. Dans le but d'affiner au mieux l'étude, seuls quelques éléments ont été pris en compte. Il faut se placer au niveau des touristes pour cibler leur demande en services. De ce fait, l'état des lieux entrepris concerne les cafés et bars, les restaurants et les équipements publics.

Étant donné la clientèle concernée (principalement les cyclotouristes), on pourrait penser que la restauration gastronomique ne correspond pas à un critère de sélection pertinent dans le contexte donné (boucles-vélo assez longues). Cependant, et cela ne concerne pas uniquement les touristes ne fréquentant pas la boucle-vélo, la gastronomie est un élément clé du patrimoine culturel de la Divatte. Tous les restaurants référencés proposent des produits du terroir (anguilles, grenouilles) accompagnés de la spécialité locale: le beurre blanc créé à La Chebuette à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle.

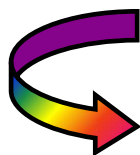
En ce qui concerne les équipements publics, ont été pris en compte les équipements dont la vocation n'est pas uniquement touristique dans la mesure où ils profitent aux locaux, et ce quelle que soit la saison. Cette catégorie se veut de répertorier les parcs, places ou équipements de ce genre.

Il est à noter qu'aucun village ne possède de boulangerie ni de bureau de tabac.

Tableau 3 : Classement des villages  
selon le thème « services »

## SEVICES

CRITERES VILLAGES	Cafés, Bars, Bureaux de tabac	Restaurants	Équipements Publics
Boire-Courant	Bar-restaurant « La Divate » Bar-restaurant « Le Bistrot »	Bar-restaurant « La Divate » Bar-restaurant « Le Bistrot »	/
Le Bout-des-Ponts	/	Auberge Nantaise : restaurant gastronomi- que (15 à 28€ le menu).  Auberge du Bout des Ponts (1813) : restau- rant gastronomique (12 à 28€ le menu)  Restaurant « La Canotière » (9,30 à 27€ le menu) + pizzas à emporter.	/
La Chebuette	/	Restaurant « Resto D'la Cale »	/
La Pierre-Percée	Café-restaurant « La Sablière » Bar Brasserie Grill Cave « La Bière Percée »	Café-restaurant « La Sablière » Bar Brasserie Grill Cave « La Bière Percée »	Espace de Loisirs des Ri- ves de Loire  Port miniature (brûlé ré- cemment)
Saint-Simon	/	/	/



LA PIERRE-PERCEE - Le Bout-des-Ponts - Boire-Courant - La Chebuette - Saint-Simon

Projet





## *Projet*

### **3) Tourisme**

En tant que thématique principale, le tourisme a fait l'objet d'une attention particulière. Déjà apprécié au travers des autres catégories étudiées, il était question ici de faire l'état des lieux de la capacité des différents villages à accueillir un nombre important de touristes.

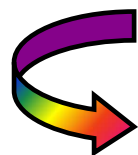
Il a été pris en compte la capacité des différents village à accueillir ces touristes, notamment en ce qui concerne les places de stationnement, ainsi que les structures présentes à l'heure actuelle leur étant destinées.

Tableau 4 : Classement des villages selon le thème « tourisme »

# TOURISME

CRITERES VILLAGES	Capacité d'accueil	Structures existantes
Boire-Courant	Faible : environ 20 places de parking dont une douzaine réservées pour « Le Bistrot »	/
Le Bout-des-Ponts	Quasiment nulle : 18 places de parking réservées au restaurant « La Canotière »	/
La Chebuette	Faible compte tenu du manque d'espace : pas de parking ailleurs que sur la cale (une vingtaine de véhicules doivent pouvoir se garer).	Cale aménagée pour accueillir des touristes avec un parking voitures, une table de camping et des points d'information et d'observation surélevés.
La Pierre-Percée	Faible capacité d'accueil (14 places de parking officielles souvent occupées et une dizaine de places « sauvages »)	Office du tourisme au bord de la Divatte, sur la rampe d'accès à la « Promenade du port ». Équipements (tables de camping, barbecues, toilettes et jeux) sur l'Espace de Loisirs. Toilettes publiques à côté de l'office de tourisme.
Saint-Simon	/	/

Projet



LA PIERRE-PERCEE - La Chebuette - Boire-Courant - Le Bout-des-Ponts - Saint-Simon



## *Projet*

### **4) Contraintes/ Potentialités**

La Divatte ayant un caractère particulier car n'étant à l'origine pas destinée à accueillir une route, cette catégorie a pour but de répertorier les zones à problèmes et les zones à potentiel. Seule la voirie est concernée par ces critères, il ne sera pas fait état des autres contraintes et potentialités rencontrées sur le terrain (telles celles indiquées dans le diagnostic).

Notons que la largeur de la chaussée, impossible à mesurer compte tenu de sa forte variation même sur de petites portions, a été remplacée par une appréciation visuelle établie notamment par comparaison entre les villages.

En ce qui concerne le détournement des automobilistes, celui-ci n'a de raison d'être que si l'on envisage la création de la piste cyclable sur la chaussée.



Tableau 5 : Classement des villages selon le thème « contraintes/potentialités »

## CONTRAINTES / POTENTIALITES

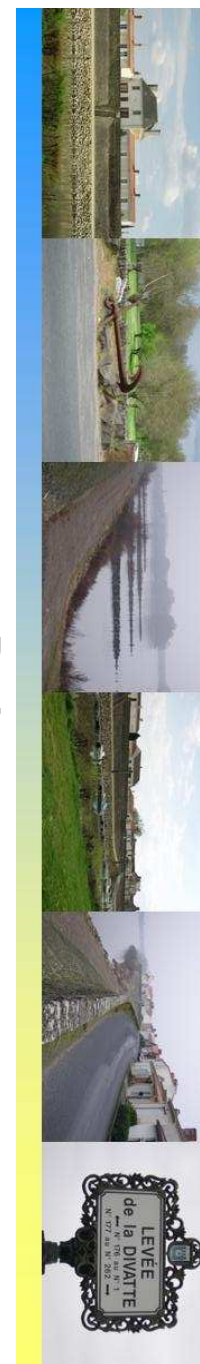
CRITERES VILLAGES	Largeur de la voie	Capacité à aménager	Détournement des automobilistes
<b>Boire-Courant</b>	Globalement peu large : double sens de circulation automobile uniquement.  Route élargie au niveau d'un virage assez dangereux et à proximité du parking face à la Loire.	Possibilité de faire au moins un sens unique cyclable en remontant la Loire en passant par la « traversée des matelots » et par la « rue des marinières » (passage étroit et présence d'habitations).  Avancée de la digue à la sortie de Boire-Courant peut être aménagée comme aire de repos, de détente ou d'observation de la faune sauvage.  Ne concerne qu'un faible linéaire dans le village.	Facultatif : pas besoin de détournement si mise en place d'une voie cycliste à sens unique seulement, obligatoire si mise en place d'un double sens de circulation.
<b>Le Bout-des-Ponts</b>	En l'état, pas assez large pour accueillir une piste cyclable même à sens unique.	Quasiment nulle à cause du Pont qui occasionne une forte circulation et de par l'absence de chemins transversaux pour détourner les cyclistes de la boucle-vélo.	Obligatoire pour un sens de circulation automobile, mais détournement impossible à cause du Pont qui est un lieu privilégié de franchissement de la Loire.
<b>La Chebuette</b>	Très étroite, même pour la circulation automobile.	Quasiment nulle de par l'étroitesse de la voie.  Cale possédant un certain potentiel déjà exploité en partie.	Obligatoire pour un sens de circulation automobile.
<b>La Pierre-Percée</b>	Étroite à l'entrée et à la sortie du village.  Large à très large au niveau du centre du village.	Importante de par la largeur de la voie au centre du village et la présence de la cale qui présentent une importante capacité d'aménagement. La proximité de l'Espace de Loisirs est également un facteur déterminant.	Obligatoire pour un sens de circulation automobile.
<b>Saint-Simon</b>	Étroite sur toute la traversée du village.	Très faible.	Obligatoire pour un sens de circulation automobile.

20



LA PIERRE-PERCEE - Boire-Courant - La Chebuette - Saint-Simon - Le Bout-des-Ponts

Projet

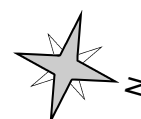
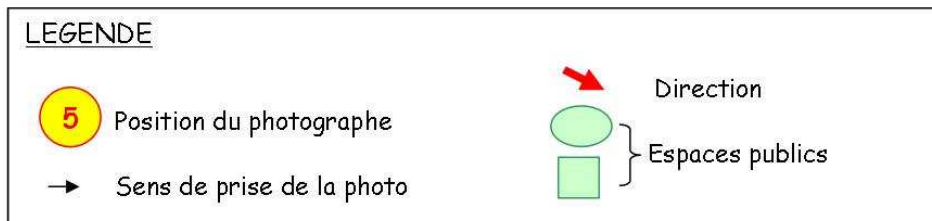
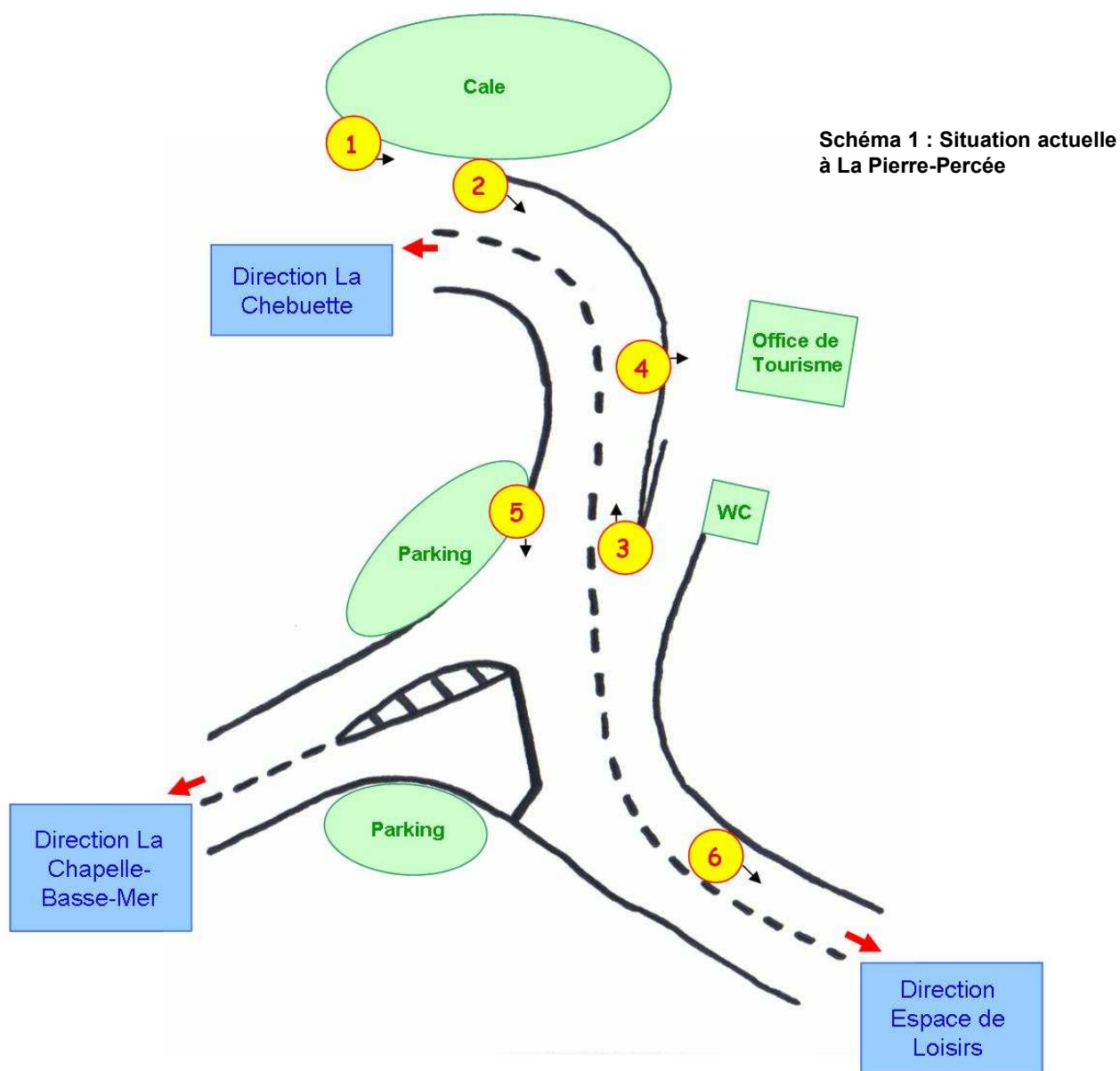




## Projet

### C - Situation actuelle à La Pierre-Percée

#### 1) Schéma de la situation actuelle





## Projet

1

### 2) La cale

Vestige des activités de pêche en Loire et de culture du chanvre sur les îles, la cale a conservé son caractère d'origine même si ses pavés ne le sont pas. Ceux-ci sont présents sous deux formes, représentées approximativement dans les mêmes proportions :

- ♦ Une portion dont les pavés réguliers de petite taille sont agencés de façon homogène
- ♦ Une portion dont les pavés irréguliers de grande taille sont disposés de façon très hétérogène



Photo 14 : Pavement de la cale



D'un degré d'inclinaison important (environ 9%), la cale n'est facilement praticable qu'à pied quand le revêtement est bon, ce qui ne concerne pas la seconde portion pavée.

Photo 15 : Cale vue de profil

**Difficilement praticable à pied, en vélo comme en voiture, cette deuxième portion de la cale ne pourra être laissée en l'état si l'on considère qu'elle sera amenée à être fréquentée.**

2

### 3) Le virage dangereux

Ce virage est situé à la fin d'une longue ligne droite lorsque l'on vient de La Chebuette et n'est signalé que par la présence de panneaux bleu et blanc adossés à la murette de la digue. De ce fait, la vitesse des automobilistes est bien souvent supérieure à la vitesse autorisée et la sécurité des autres usagers y est compromise, notamment pour les cyclistes fréquentant l'itinéraire. Cependant, quel que soit le sens dans lequel on emprunte le virage, la visibilité est réduite et le danger augmente. Cette section de la route est élargie de chaque côté des voies de circulation. De plus, le marquage au sol est presque totalement effacé.

**Le contexte de ce virage rend tout aménagement cycliste difficile à réaliser sans qu'au moins une réflexion sur la suppression d'une voie de circulation soit envisagée. Dans cette optique, il conviendra de déterminer quel itinéraire devront emprunter les véhicules détournés et à quel endroit ils pourront reprendre leur itinéraire d'origine.**





## Projet

3

### 4) L'arrivée au centre

L'arrivée au centre du bourg (sur la Divatte) se fait par une route assez large dont les abords ne sont pas mis en valeur, il ne s'agit concrètement ni de trottoirs, ni de la voie de circulation, ni de places de parking à proprement parler. Néanmoins, cet espace est souvent occupé par des voitures pour pallier au manque de stationnement.

Photo 16 : Arrivée au centre de La Pierre-Percée depuis La Chebuette



**Ces espaces adjacents à la route pourront faire l'objet d'un aménagement, mais là aussi, on devra réfléchir sur la possibilité du retrait d'une voie de circulation afin d'établir une piste cyclable.**

4

### 5) L'Office de Tourisme

Succursale de l'Office de tourisme de La Chapelle-Basse-Mer, ce petit chalet localisé sur la rampe d'accès à la cale de mise à l'eau n'est ouvert que pendant la période estivale.

**Ouvert uniquement pendant quelques mois par an, cette structure doit pouvoir trouver un second souffle pendant la mauvaise saison comme un poste avancé dans la surveillance du niveau de la Loire.**



## Projet

5

### 6) Le centre

Le centre n'en est pas véritablement un. Le terme est utilisé ici puisque l'espace est large de par l'intersection entre deux Routes Départementales (RD 751 et RD 53). Il se situe géographiquement au milieu du village, le Café-restaurant « La Sablière » et le Bar-Brasserie-Grill-Cave « La Bière Percée » donnent sur cet espace. La « patte d'oie » ainsi formée libère un espace assez important et compte tenu de l'implantation du bâti, le carrefour avance nettement vers la Divatte.

**Ce carrefour mal aménagé, car gourmand en espace, pourra faire l'objet d'un traitement dans le but de le transformer en véritable centralité. En tant que rencontre de deux itinéraires importants, la RD 53 pourra représenter un axe de détournement des automobilistes afin de délester la Divatte d'une partie des véhicules.**

6

### 7) La sortie du centre

La sortie du centre se fait sur la Divatte par une route plutôt étroite en direction de Saint-Simon. En ce qui concerne l'occupation du sol côté bâti, nous sommes en présence principalement de propriétés individuelles à vocation résidentielle. Malgré cela, la sécurité des piétons n'est pas assurée du fait de l'absence de trottoir.



Photo 17 : Sortie de La Pierre-Percée en direction de Saint-Simon

**Tout comme pour l'arrivée au centre, la sortie devra être étudiée pour une éventuelle piste cyclable si une voie de circulation est détournée pour y dégager un espace suffisant.**





# Projet - Scénario Route

## D - Scénario Route

Ce scénario découle directement du constat précédent avec pour objectif de placer la piste cyclable au même niveau que les voitures, c'est-à-dire sur la route.

Afin de justifier les aménagements à réaliser, il semble bon de rappeler les différentes contraintes et potentialités.

### 1) Principales contraintes

- ♦ Caractère routier prédominant
- ♦ Virage dangereux
- ♦ Étroitesse de la route en entrée et sortie du village
- ♦ Aucun aménagement existant, ni pour les piétons, ni pour les cyclistes

### 2) Principales potentialités

- ♦ Proximité de l'Espace de Loisirs
- ♦ Largeur de la route au niveau du « centre »
- ♦ Nombreux espaces publics
- ♦ Site naturel d'une grande richesse

**Les cyclistes étant amenés à fréquenter la route, une voie de circulation doit être supprimée. Etant donné que la route départementale en direction de La Chapelle-Basse-Mer est un axe important dans la vallée, elle est apte à accueillir un flux important de véhicules (voir annexe) ; c'est donc par cette voie que sera détournée la circulation.**



## Scénario Route

### 3) Répartition des usagers de la Divatte au niveau du centre de La Pierre-Percée

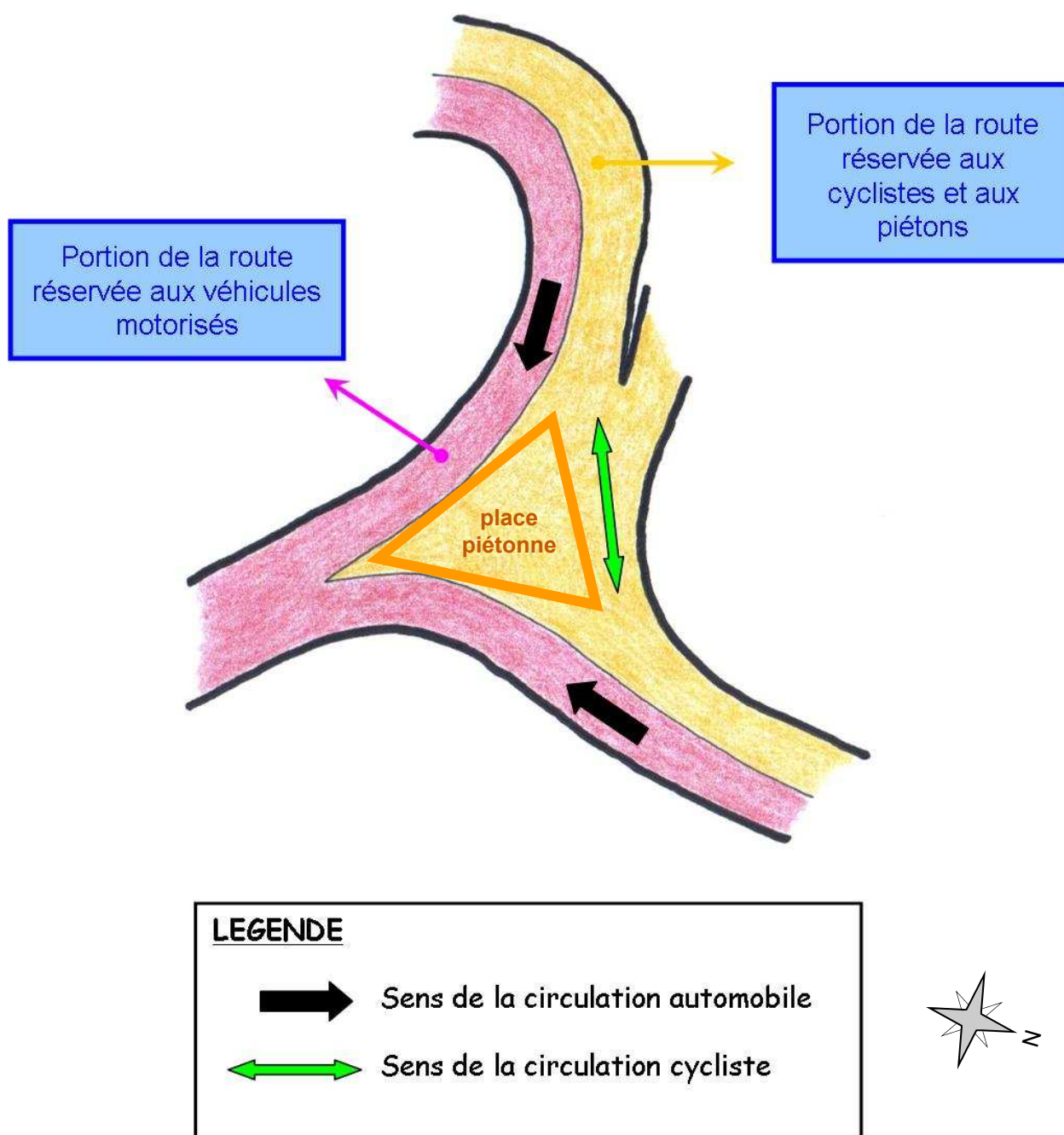


Schéma 2 : Répartition des usagers au niveau du centre de la Pierre-Percée

**N.B.** : Les piétons ne circuleront pas le long de la Divatte, mais la risberme leur sera réservée. Il ne s'agira donc pas d'une voie verte.



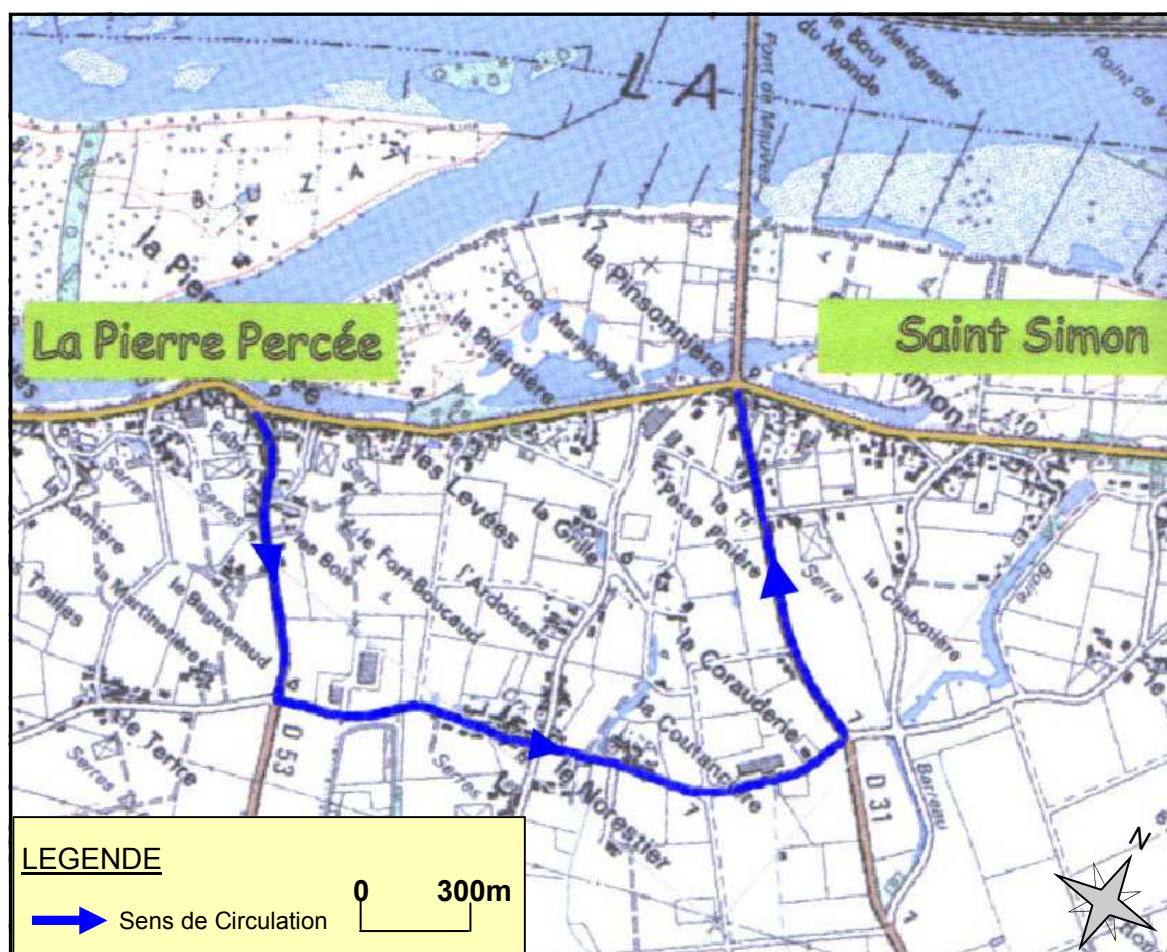
## Scénario Route

### 4) Circulation des différents usagers

#### a- circulation des véhicules motorisés

Les véhicules motorisés (voitures, camions de moins de 3,5 tonnes, motos, mobylettes et autres scooters) ne circuleront que dans un sens à hauteur de La Pierre-Percée. Pour cela, un contournement du village doit être mis en place.

#### • détournement de la circulation



Carte 3 : Détournement des véhicules à destination de l'Est de la Pierre-Percée

Les véhicules à destination des lieux-dits entre La Pierre-Percée et La Pinsonnière (village situé au niveau du Pont de Mauves) et ayant été détournés à hauteur de La Pierre-Percée devront emprunter la RD 53 sur environ 600 mètres avant de pouvoir tourner à gauche et effectuer environ 1,2 kilomètre pour atteindre la RD 31 pour rejoindre La Pinsonnière au bout de 850 mètres dans cette direction.

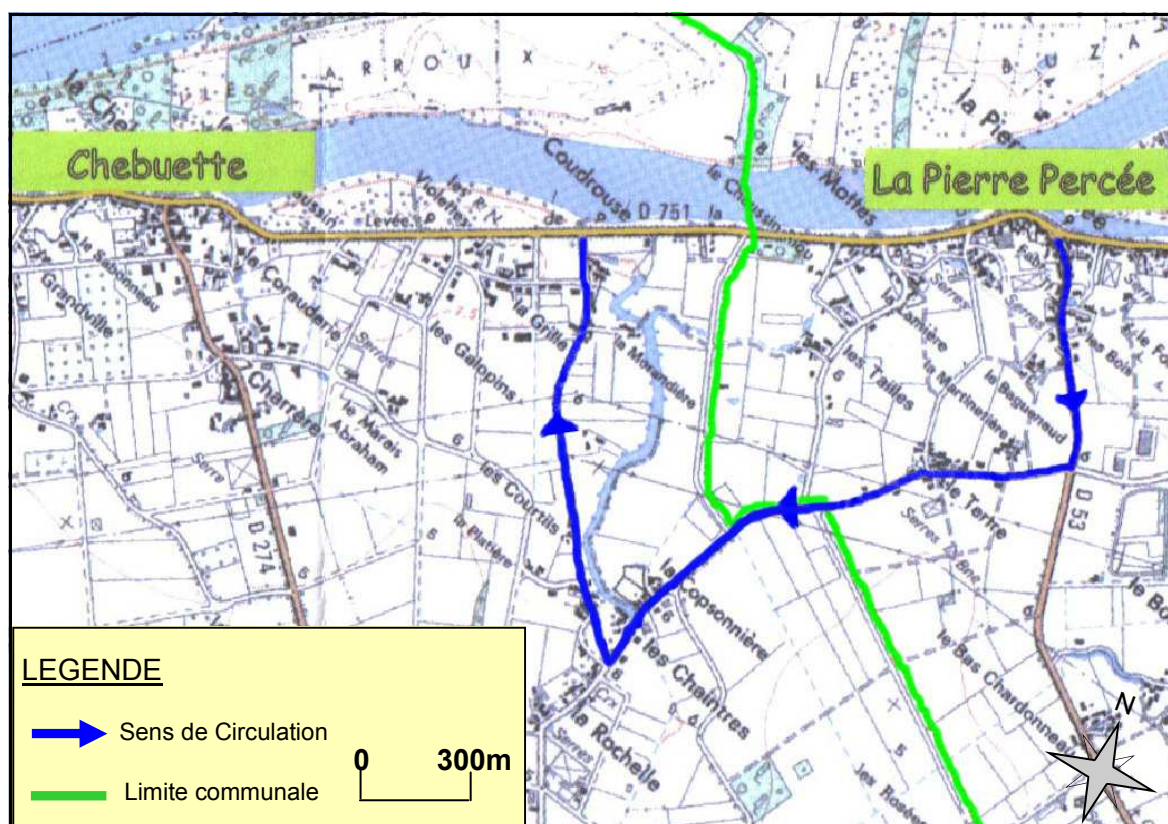




## Scénario Route

Si, dans le cadre d'une coopération intercommunal de la communauté de communes Loire Divatte, la commune de Saint-Julien-de-Concelles s'associait au projet, le détournement de la circulation serait plus aisé pour les véhicules à destination de La Chebuette.

Ceux-ci emprunteraient la RD 53 sur les mêmes 600 mètres que précédemment puis tourneraient à droite une première fois, parcourraient environ 1,4 kilomètre puis tourneraient à nouveau à droite pour retrouver la Divatte au bout de 1,1 kilomètre.



Carte 4 : Détournement des véhicules à destination de l'Ouest de la Pierre-Percée

### • circulation au niveau du centre

Au niveau du centre, la circulation sera fortement encadrée et les automobilistes devront circuler à une vitesse maximale de 30 km/h.

Pour garantir la sécurité des piétons, les véhicules seront séparés d'une placette par des potelets. De plus, le caractère routier qui était omniprésent sera atténué par la mise en place de « plateaux mixtes » délimités par des segments pavés.

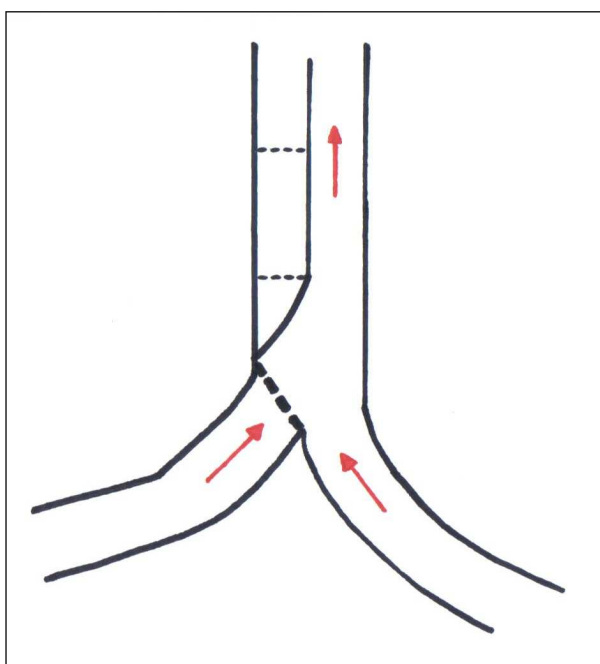


## Scénario Route

### • circulation à la sortie du centre

Les véhicules quitteront le centre par la départementale en direction de La Chappelle-Basse-Mer.

Étant donné les circonstances, dépendantes du mode d'aménagement choisi, les automobilistes en provenance de Saint-Simon devront céder le passage aux automobilistes provenant de La Chebuette. La circulation s'effectuera en sens unique sur la voie de droite jusqu'au carrefour suivant. Depuis le centre et jusqu'à la sortie du village, la voie de gauche offrira des places de stationnement en créneau.



**Schéma 3 : Sortie de La Pierre-Percée en direction de La Chapelle-Basse-Mer**

En plus d'être un choix d'aménagement, cette solution répond à une demande dont on ne peut nier l'existence à en juger par cette photo.



**Photo 18 : Sortie de La Pierre-Percée en direction de La Chapelle-Basse-Mer**





## Scénario Route

### b- circulation des piétons

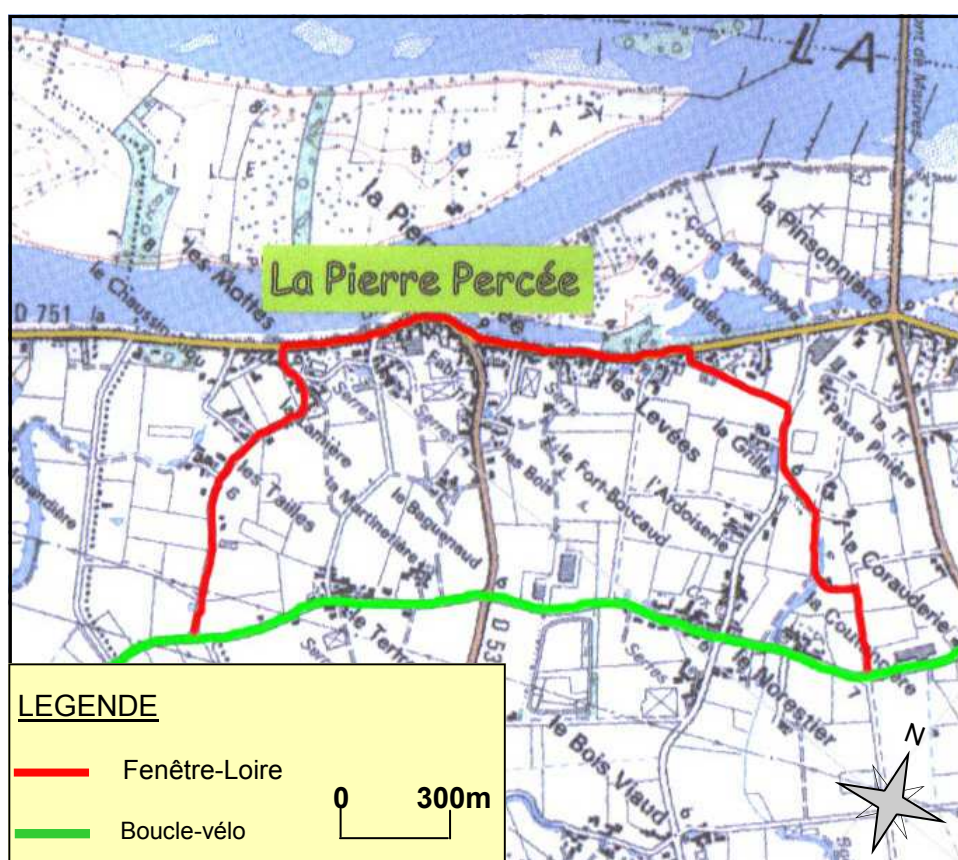
Les piétons ne seront pas amenés à circuler dans le même cadre que les cyclistes car l'espace récupéré sur la circulation automobile (une largeur de voie) est d'environ 3 mètres et ne peut tolérer dans de bonnes conditions qu'un double sens de circulation cyclable. Néanmoins, les piétons bénéficieront des aménagements réalisés dans le but de créer une centralité au village. De plus, la risberme peut être empruntée et est praticable sans nécessiter d'aménagements particuliers.

L'espace créé entre la piste cyclable et la route leur sera réservé. Celui-ci sera entouré de la glissière de sécurité, prolongée pour éviter la colonisation de l'espace piéton par les vélos, et par les potelets, séparant les piétons de la route.

### c- circulation des cyclistes

#### • détournement des cyclistes

Les cyclistes seront détournés de la boucle-vélo au niveau de La Coutancière et entre les lieux-dits La Copsonnière et Le Tertre. Les voies empruntées seront réservées aux riverains et aux cyclistes pour garantir la sécurité de ces derniers.



Carte 5 : « Fenêtre-Loire » au niveau de La Pierre-Percée





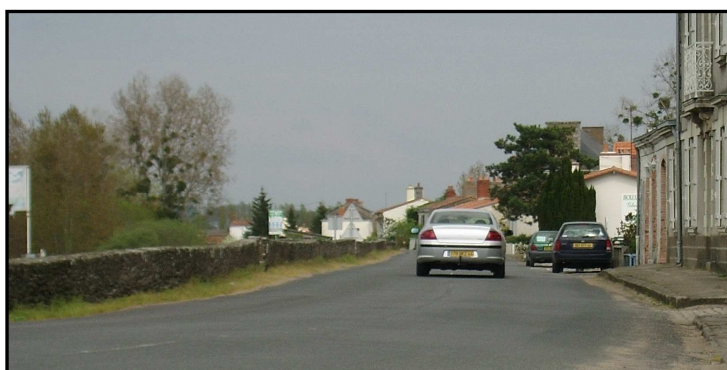
## Scénario Route

### • Circulation des cyclistes à La Pierre-Percée

Le choix a été fait de regrouper les deux sens de circulation des cyclistes en une même voie et non pas une bande cyclable de chaque côté de la route pour les raisons suivantes :

- ♦ Pouvoir profiter de la sérénité en provenance de la Loire
- ♦ Réduire de moitié les aménagements à vocation sécuritaire (glissières...)
- ♦ Éviter l'impression d'enclavement de la voie de circulation des engins motorisés
- ♦ Éviter le maximum de recoupements entre les deux modes de déplacement

Les cyclistes circuleront donc côté Loire.



Ce cheminement pose deux problèmes liés à la sécurité des utilisateurs :

- ♦ La présence des véhicules motorisés
- ♦ La murette mesure moins d'un mètre de hauteur sur l'ensemble du tronçon

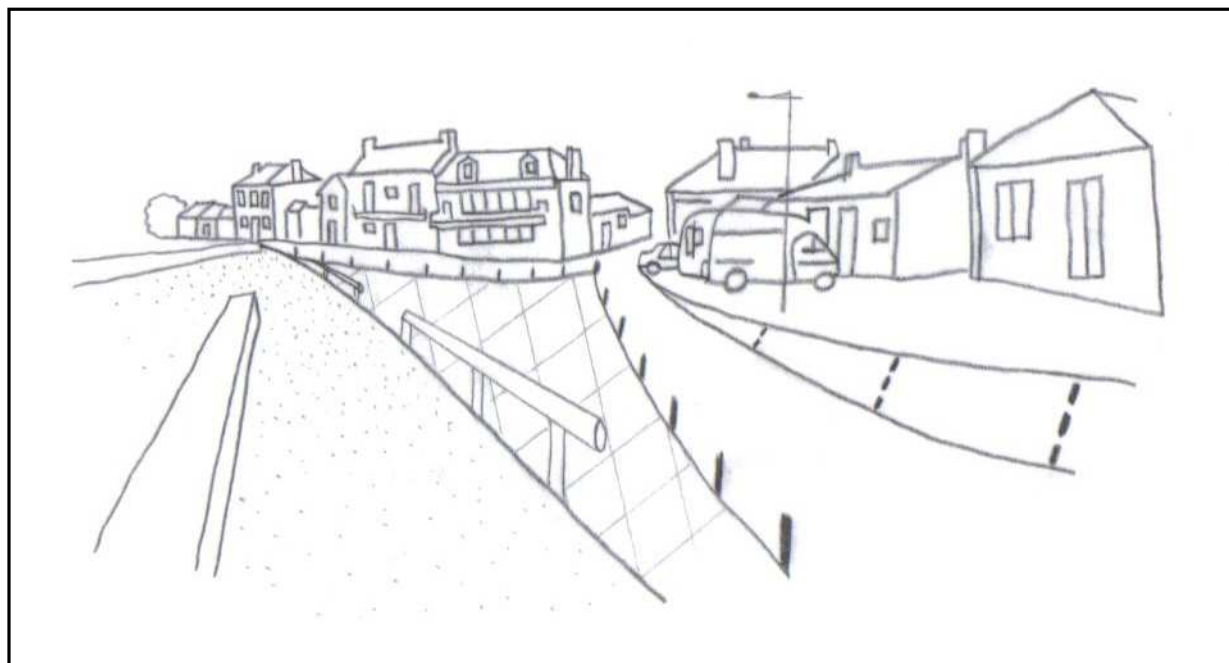
**Photo 19 : Les deux principaux dangers des cyclistes: la murette et les véhicules**

Pour ce faire, il faudra mettre en place une glissière de sécurité entre les automobilistes et les cyclistes. En ce qui concerne la murette, celle-ci devra être rehaussée. Cependant, à cause de son caractère patrimonial et historique important, l'opération devra être effectuée avec les mêmes matériaux et suivant les mêmes méthodes, comme s'il s'agissait d'une restauration de l'ouvrage.



## Scénario Route

### d- croquis d'ambiance au niveau du centre



**Croquis 1 : Ambiance au niveau du centre**

Afin de dénaturer le moins possible le site et de garantir au mieux la sécurité de chacun, l'utilisation du matériau bois semble être un bon compromis en plus d'être d'un bon rapport qualité/prix.



## Scénario Route

### 5) Aménagement des Espaces Publics

#### a- aménagement de la cale

Étant donné que la piste cyclable longera la cale et que l'entrée restera dans l'état donc ouverte au public, celle-ci sera amenée à être fréquentée par les touristes.

#### • travaux sur le revêtement et la dénivellation

La pente et le revêtement actuels ne sont pas satisfaisants dans cet objectif. La dénivellation sera corrigée et ramenée à moins de 5% et comportera un replat à l'entrée et la sortie au même niveau que la chaussée. En ce qui concerne le revêtement, le pavement hétérogène sera conservé et des matériaux de remblai seront disposés à sa surface afin de corriger la pente, puis un pavage homogène identique à celui de la première portion sera appliqué. Pour cette première partie, les pavés seront enlevés et remplacés par des moellons puis des matériaux de remblais seront étendus avant la pose des premiers pavés dans la même conformation qu'à l'origine.

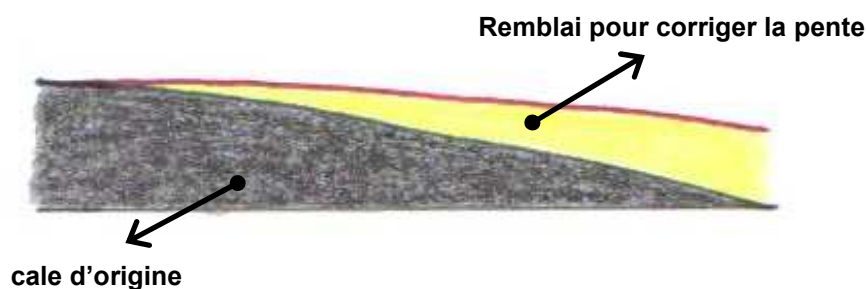


Schéma 4 : Correction de la pente de la cale

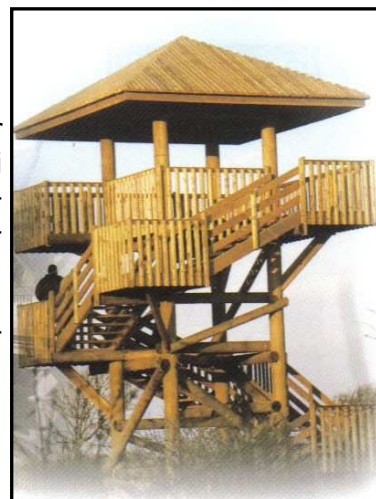
#### • un poste d'observation

Tous les aménagements touristiques étant présents à l'Espace de Loisirs situé à moins d'un kilomètre, offrant tables de camping, barbecues, jeux pour enfants et toilettes publics, le site de la cale trouvera sa vocation dans l'observation de la faune et de la flore et dans la sensibilisation à la protection des espèces naturelles présentes dans les environs.

Pour ce faire, il faudra implanter un point d'observation en hauteur offrant un panorama appréciable sur la Loire au bout de la cale. Celui-ci sera également réalisé dans le matériau bois, traité pour résister à un séjour prolongé sous l'eau, et suffisamment solide pour contrecarrer un débit important du fleuve.

Cet édifice trouvera sa place à l'emplacement d'un petit embarcadere n'ayant plus aucune fonction aujourd'hui.

Photo 20 : Exemple de poste d'observation





## Scénario Route

Une signalétique touristique devra être mise en place dans le cadre de la sensibilisation à la préservation des espèces en présentant notamment la faune et la flore locale, d'hier et d'aujourd'hui. Ainsi, un « banc d'information » sera créé au milieu de la cale de façon à ce que les touristes puissent lire des documents tout en profitant de leur emplacement pour observer le paysage.

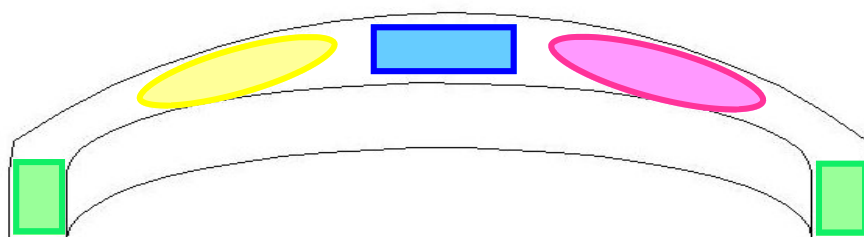


Schéma 5 : Banc d'information

### • statut de l'embarcadère

La rénovation de l'embarcadère dans un objectif touristique n'est pas envisageable du fait de la proximité du port de plaisance où pourrait être affecté un bateau apte à embarquer quelques touristes pour effectuer le tour de l'île d'Arrouix-île Bu-zay.



Photo 21 : Embarcadère

### • mobilier

Afin d'accueillir au mieux les touristes, il faudra adapter le mobilier.

La cale ne dispose aujourd'hui que d'un banc et de deux poubelles dont le bois est fortement endommagé.

Dans le but de permettre aux cyclistes de faire une pause, la cale devra comporter des « supports vélo » le long du muret pour encombrer au minimum la cale. Quatre bancs accompagnés de poubelles seront également disposés parallèlement au muret en partie haute de la cale.





## Scénario Route

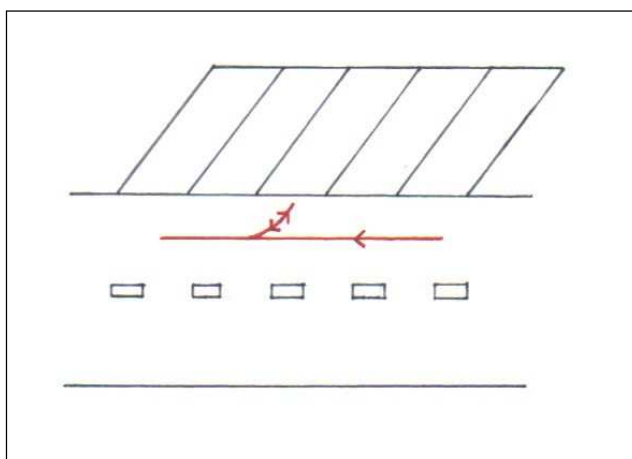
### b- aménagement des parkings

Le stationnement étant un problème récurrent le long de la Divatte, une offre un peu plus conséquente au niveau de La Pierre-Percée est également un objectif de l'aménagement du village.

En ce qui concerne l'accueil des touristes susceptibles de fréquenter la piste cyclable, ceux-ci seront dirigés vers l'Espace de Loisirs où il y a une offre importante de places, y compris pour des camping-cars qui peuvent ainsi stationner jusqu'à 24 heures d'affiler.

Aujourd'hui, on dénombre deux parkings offrant au total 14 places de stationnement. Celles-ci facilement accessibles se révèlent néanmoins assez dangereuses lorsqu'il s'agit de les quitter. De plus, pas assez nombreuses, elles poussent les automobilistes à se garer sur les gravillons rouges en bordure de la route à l'entrée du centre.

Les emplacements actuels en bataille seront transformés en épi et ce dans le sens contraire de la circulation (rangement en marche arrière) pour éviter les accidents lors de la sortie des véhicules.



**Schéma 6 : Réalisation des places de stationnement en épi**

En ce qui concerne la zone en gravillons, celle-ci accueillera des places de stationnement en créneau le long de la route, ce qui permettra de surcroît l'aménagement d'un trottoir entre ce parking et le bâti.



## *Scénario Route*

### **c- aménagement de l'Office de Tourisme et des toilettes**

Le bâtiment de l'Office du Tourisme ne présente pas matière à être retouché car il est agréable à regarder et s'intègre bien dans le paysage grâce à son style chalet.

En ce qui concerne les toilettes publiques, bien que le bâtiment soit certes fonctionnel, il ne s'intègre pas dans le site et nécessite que l'on s'attache à son aspect extérieur.

Pour assurer une continuité avec le chalet de l'Office du Tourisme, le bâtiment sera réalisé en bois et pourra ressembler à celui présent sur l'Espace de Loisirs.



**Photo 22 : Toilettes publiques de l'Espace de Loisirs**

Toujours dans ce souci d'homogénéité, il faudra tenir compte de la teinte du bois de l'Office de Tourisme pour réaliser ce bâtiment.

### **d- aménagement de la place centrale**

La place centrale étant dévolue aux piétons, celle-ci devra comporter des aménagements en conséquence.

Tout d'abord, le revêtement sera un mélange d'enrobé de couleur bordeaux et de pavés identiques à ceux présents sur la cale et dont la disposition pourra représenter une fresque en lien avec la Loire. La réalisation sera confiée à un artiste.

A cause de l'omniprésence des voitures sur cet itinéraire, il n'est d'aucune utilité de placer des bancs sur la placette.



## Scénario Route

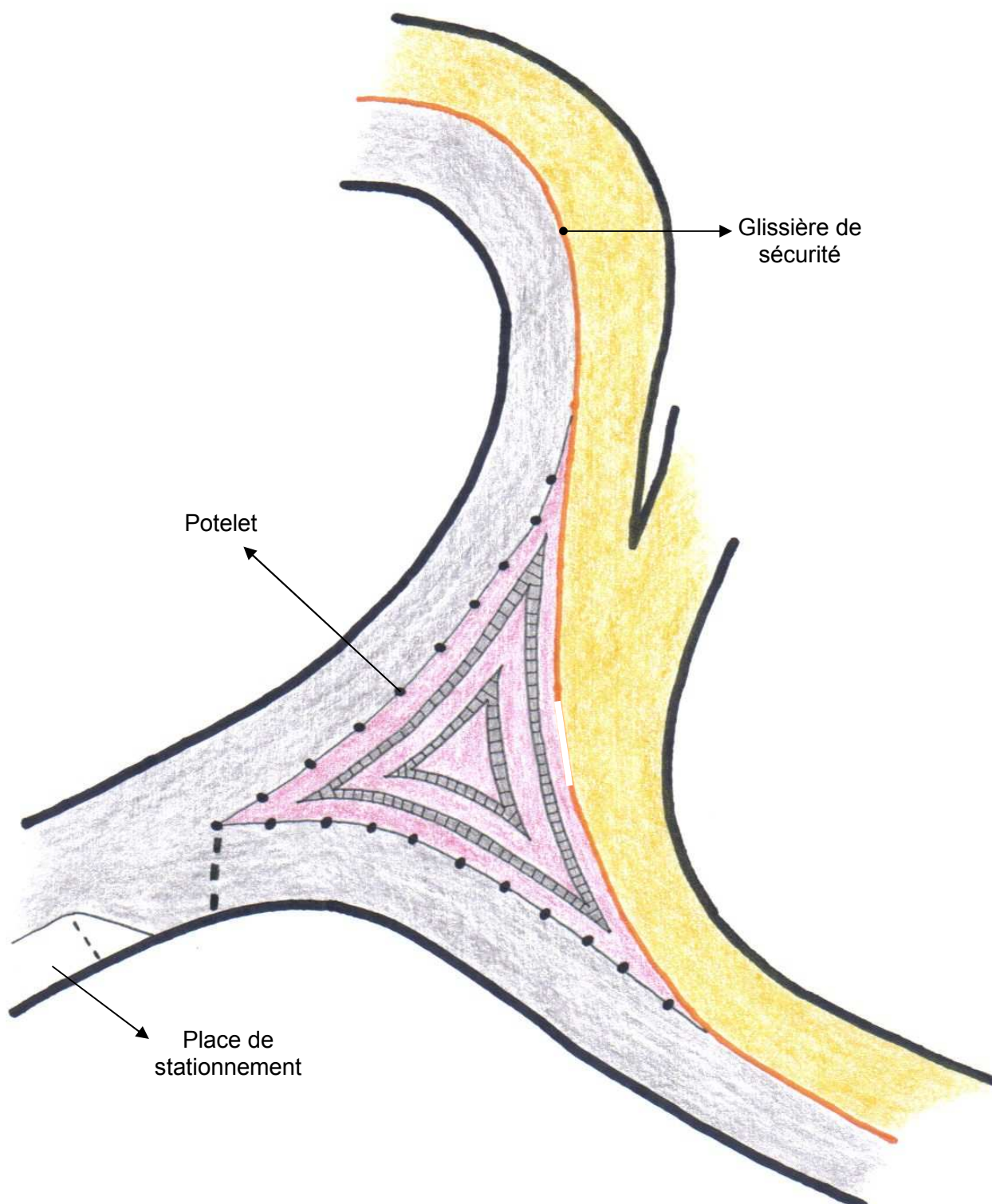


Schéma 7 : Plan masse de la place du centre de La Pierre-Percée



# Projet - Scénario Risberme

## E - Scénario Risberme

Ce scénario a pour objet de placer la piste cyclable en contrebas de la digue afin de séparer les cyclistes de la circulation automobile et éviter ainsi tout accident. Ce scénario est d'autant plus intéressant que sur le long terme, on peut imaginer de rendre toute la digue cyclable.

Tout comme lors du scénario précédent, il convient de rappeler brièvement les différentes contraintes et potentialités rencontrées.

### 1) Principales contraintes

- ♦ Voie verte : nécessité de cohabitation piétons-cyclistes
- ♦ Zone inondable

### 2) Principales potentialités

- ♦ Risberme présente sur tout le linéaire de la Divatte : continuité possible
- ♦ Largeur conséquente : plus de 3 mètres
- ♦ Accès direct aux différents aménagements touristiques (Espace de Loisirs, cale, Office du Tourisme)
- ♦ Sérénité de l'itinéraire long des véhicules
- ♦ Proximité directe de la Loire et de la richesse de son site

**La risberme étant sous les eaux lors des crues, il faut envisager une coopération entre les services de surveillance du niveau de la Loire et la commune de La Chapelle-Basse-Mer afin de fermer la voie verte aux touristes et aux locaux (notamment les cyclistes sportifs).**





## Scénario Risberme

### 3) Répartition et circulation des usagers de la Divatte

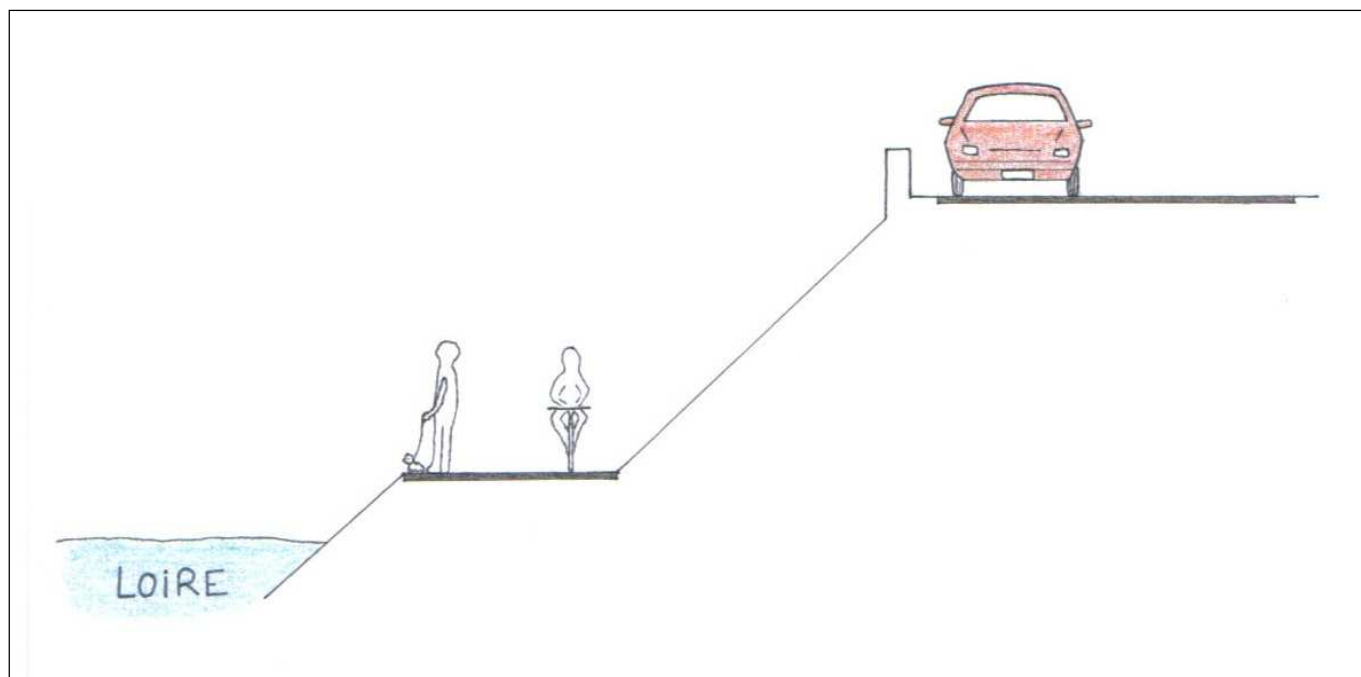


Schéma 8 : Répartition et circulation des usagers de la Divatte



## Scénario Risberme

### 4) Aménagements

#### a- aménagement de la voie verte

Afin de permettre la circulation des cyclistes et des piétons dans des conditions optimales, le revêtement de la risberme devra être refait et un garde-corps devra être posé afin de prévenir toute chute.

Le garde-corps sera réalisé dans le matériau bois, traité dans le but de résister à une immersion prolongée et suffisamment solide pour ne pas être détérioré par le débit de la Loire en crue.



Le mobilier que l'on trouve actuellement sur la risberme, à l'image de ce banc, possède plusieurs qualités. Il est assez original, adossé à la digue il est peu encombrant malgré ses dimensions, il est fleuri et toujours en assez bon état malgré plusieurs crues. Il faudra conserver ce mobilier et l'étendre sur toute la risberme.

Photo 23 : Mobilier présent sur la risberme

En ce qui concerne le revêtement, celui-ci sera réalisé en stabilisé dur de couleur claire (exemple: jaune sable).

#### b- aménagement des espaces publics

##### • aménagement de la cale

L'aménagement de la cale est invariant par rapport à celui présenté lors du scénario route.

##### • aménagement des parkings

L'aménagement des parkings est quasiment identique à celui présenté lors du scénario route. Le seul changement concerne le parking situé à côté du Stop: il sera transformé en parking en épi. Étant donné que les deux voies de circulation sont conservées dans ce scénario, les épis se retrouvent donc inversés par rapport au scénario précédent.

##### • aménagement de l'Office de Tourisme et des toilettes

L'aménagement de ces deux éléments ne diffère pas de celui considéré dans le scénario route.



## Scénario Risberme

### • aménagement de la place centrale

La place centrale est à créer intégralement.

Pour commencer, il faut envisager le retrait du carrefour. Dans cette optique, la voie de circulation en provenance de La Chebuette sera légèrement détournée de son tracé actuel et il apparaîtra un espace entre les deux sens de circulation. Cet espace ainsi généré formera une placette.

Afin de réduire au maximum la vitesse des automobilistes, ceux-ci verront leur voie diminuer de largeur et enclavée par des bornes hémisphériques implantées de chaque côté.

Schéma 9 : Borne hémisphérique

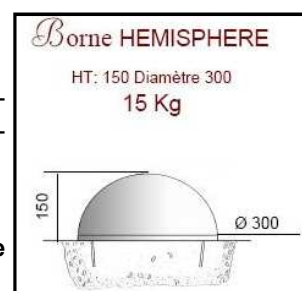


Photo 24 : Implantation des bornes

Ce dispositif ne sera pas le seul. La présence du bâti résidentiel empêchant l'implantation de zones pavées pour réduire la vitesse des automobilistes, des passages surélevés seront mis en place à l'entrée et à la sortie du centre.

Une petite fontaine prônera au milieu d'une place pavée, en rappel à la présence toute proche de l'eau.



## Scénario Risberme

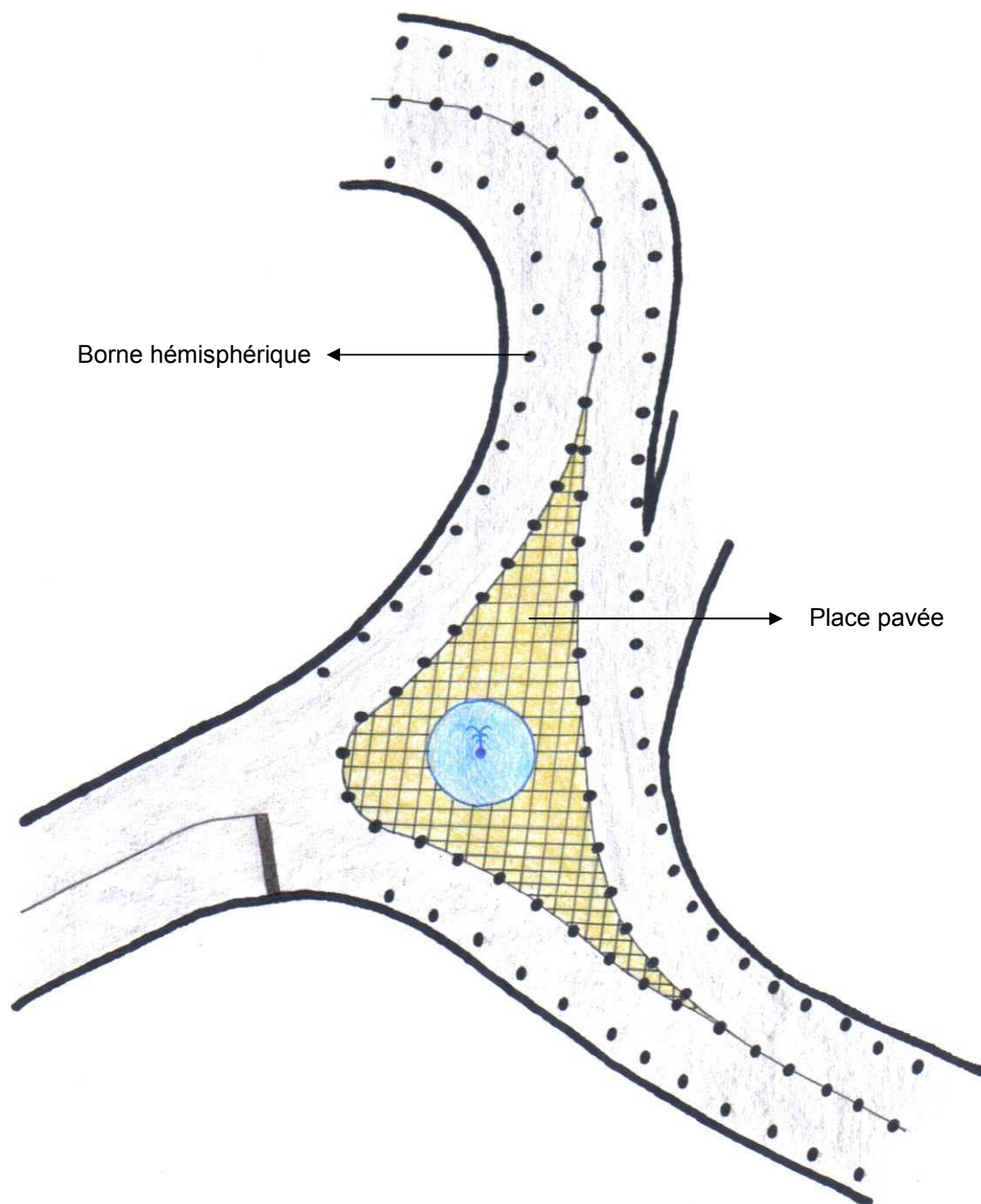


Schéma 10 : Plan masse de la place du centre de La Pierre-Percée





# Projet - Scénario Passerelle

## F- Scénario Passerelle

Ce scénario peut se présenter comme une alternative aux deux autres si l'on considère le premier trop lourd à mettre en place et handicapant du point de vue de la circulation et le second comme un investissement pas assez rentable à cause des crues. Il a pour objet de placer les cyclistes au même niveau que les automobilistes mais de l'autre côté de la murette de la digue. Ainsi, les inconvénients inhérents à la circulation automobile sont écartés tout comme ceux inhérents aux crues.

### 1) Principales contraintes

- ♦ Aucune structure d'origine
- ♦ Nombreuses ouvertures de la murette permettant l'accès à la risberme (escaliers et cales)

### 2) Principales potentialités

- ♦ Dangers liés à la circulation automobile écartés
- ♦ Dégradations et dangers liés aux crues écartés (structure praticable toute l'année)
- ♦ Point de vue remarquable en hauteur

**A l'écart des autres modes de déplacement, cette passerelle confèrera sécurité à ses pratiquants et pourra être une alternative aux aménagements lourds. Plutôt aisée à mettre en place, elle sera une bonne base de départ en vue de la réalisation de la re-qualification touristique de la Divatte.**



## Scénario Passerelle

### 3) Répartition et circulation des usagers de la Divatte

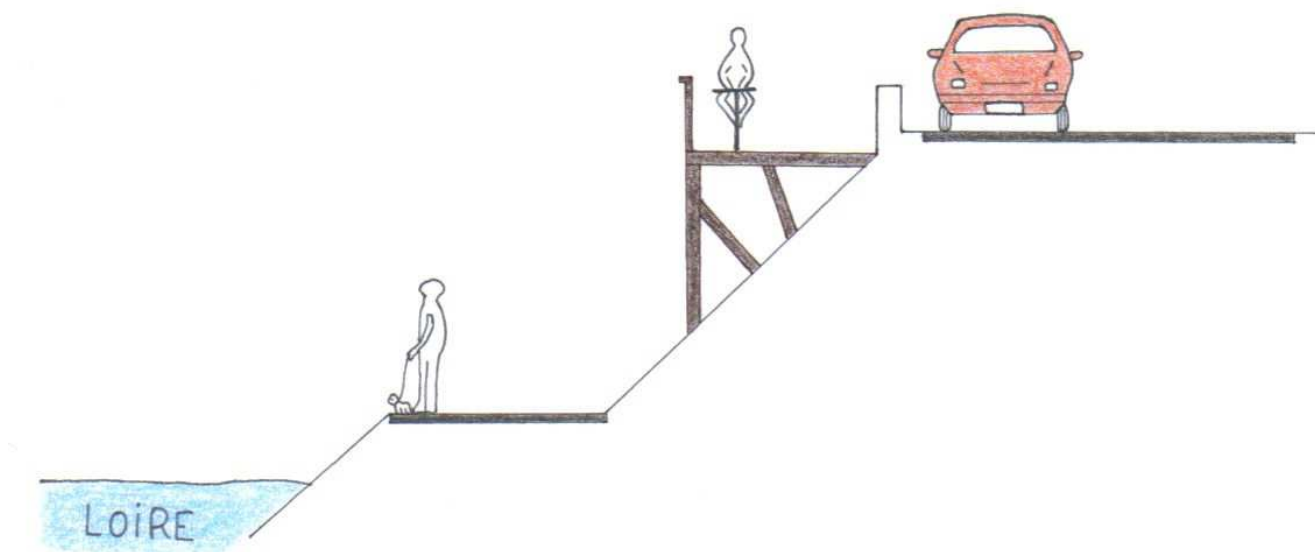


Schéma 11 : Répartition et circulation des usagers de la Divatte



## Scénario Passerelle

### 4) Aménagements

#### a- aménagement de la passerelle

##### • caractéristiques de la passerelle

D'une largeur de 3 mètres, la passerelle sera adossée à la digue de sorte que le haut de la muraille se trouve entre 1,10 et 1,30 mètre de son plancher. Côté Loire, la passerelle comportera un garde corps dont les barreaux ne seront pas distants de plus de 11 centimètres et d'une hauteur minimale de 1,30 mètre. Ceci permettra de sécuriser le passage et de conserver une ouverture sur le paysage. Conçue si possible en bois rond, elle aura une bonne résistance mécanique et pourra ainsi supporter jusqu'à 450 Kg/m<sup>2</sup>. La digue étant fragilisée pour diverses raisons, des calculs préalables des forces qui s'exerceront sur elle devront être effectués pour répartir au mieux la charge que représente la passerelle.

N'ayant aucune illustration de réalisation similaire, je préconise la transformation d'une passerelle non prévue à cet effet, moyennant une étude de faisabilité en amont.

Photo 25 : Exemple type de la passerelle à aménager



##### • problèmes posés par la digue

Le principal problème rencontré pour cet aménagement réside dans le nombre d'ouvertures (escaliers et rampes) donnant accès à la risberme depuis la route.



Même si ces ouvertures sont peu fréquentées car dangereuses (elles débouchent directement sur la route, les marches sont étroites, il n'y a pas de rambarde de sécurité), elles font partie du patrimoine et, à ce titre, doivent être conservés. Étant donné la conformation des lieux, l'accès aux escaliers sera supprimé mais ceux-ci resteront dans le paysage. La passerelle effectuera alors un léger décrochage en direction de la Loire à cause du bombement occasionné par ces escaliers, comme on peut en juger sur la photo. Les piétons désirant se rendre sur la risberme devront emprunter la rampe d'accès à la cale de mise à l'eau au niveau de l'Office de tourisme ou à partir de l'Espace de Loisirs.

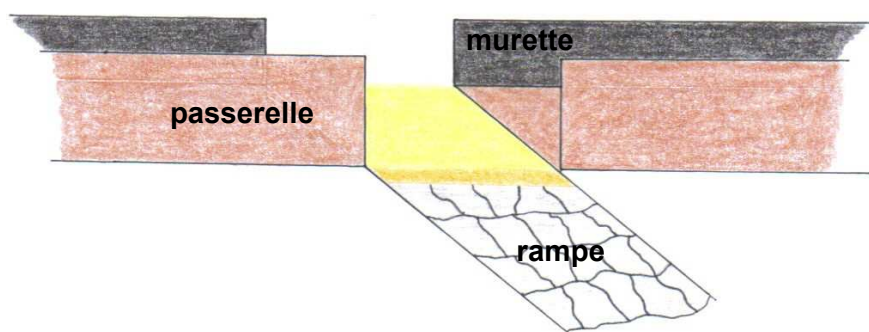
Photo 26 : Escaliers d'accès à la risberme





## *Scénario Passerelle*

En ce qui concerne la rampe pavée située un peu plus à droite de la photo prise ci-dessus, celle-ci ne sera pas fermée mais sur 3 mètres de large et sur toute sa section, cette rampe sera traitée de façon à permettre le cheminement des cyclistes. La pente de la cale sera ainsi « cassée » puis rattrapée sur la portion restante.



**Schéma 12 : Continuité du cheminement au niveau des rampes**

Ce dispositif sera également appliqué à la rampe donnant accès à l'Office de tourisme. Pour ce faire, les toilettes publiques seront détruites et remplacées par le bâtiment type chalet dont il était question dans le premier scénario, et celui-ci sera rapproché du chalet de l'Office de tourisme. La passerelle passera donc à l'ancien emplacement des toilettes, longera la rampe d'accès à la cale de mise à l'eau et parviendra jusqu'à la cale.

### **b- aménagement des espaces publics**

#### **• aménagement de la cale**

L'aménagement de la cale est invariant par rapport à celui présenté lors du scénario route.

#### **• aménagement des parkings**

L'aménagement des parkings est identique à celui présenté dans le scénario risberme, à savoir le stationnement en épi.

#### **• aménagement de l'Office de Tourisme et des toilettes**

Cet aménagement a été traité indirectement précédemment à propos de l'aménagement de la passerelle.

#### **• aménagement de la place centrale**

La place centrale sera traitée comme dans le scénario précédent.



# Projet - Conséquences

## G – Conséquences de ces aménagements

Les conséquences envisageables suite à ces aménagement sont de natures différentes.

### 1) Coût des aménagements

Compte-tenu de la consécration faite au travail de terrain et à la proposition de 3 scénarii différents, l'étude budgétaire ne sera présentée. De plus, étant donné l'importance des projets présentés, ce travail requiert une compétence que les services techniques et autres bureaux d'études sont plus à même de mettre en œuvre.

### 2) Signalétique

Il faudra mettre en place une signalétique adaptée balisant le parcours et avertissant les automobilistes de la présence des cyclistes.

### 3) Entretien

La mise en place de telles structures suppose un entretien régulier. Dans les différents cas abordés, un balayage de la chaussée devra être effectué pour retirer les éléments dangereux pour la pratique du vélo, la végétation sera entretenue pour ne pas encombrer les abords de la route et la vision, le mobilier urbain, la signalisation et la chaussée seront entretenus dans un souci de sécurité et de confort des usagers.

### 4) La Pierre-Percée, un départ de boucle?

La Pierre-Percée possède des caractéristiques dignes de faire d'elle une étape importante dans la boucle-vélo n°1. En tant qu'aire d'arrêt principale de l'itinéraire, elle offre un certain nombre de places de stationnement au niveau de l'Espace de Loisirs des Rives du Cher et pourrait ainsi prétendre au statut de départ de la boucle. Cette proposition n'aura pas de conséquence en terme d'aménagement, si ce n'est du point de vue de la signalétique.

### 5) Aménagement des autres villages

Les aménagements proposés à La Pierre-Percée ont la faculté d'être applicables aux autres villages, et plus spécifiquement en ce qui concerne les scénarii risberme et passerelle. Pour ce qui est du scénario route, celui-ci est, d'après l'étude effectuée, très voire trop difficile à appliquer. Quant au scénario route, son principe de détournement de la circulation peut s'appliquer mais dans ce cas, le plan de circulation global de la vallée devra être revu.

Au-delà de la possibilité d'établir cinq « fenêtres-Loire », le scénario passerelle laisse entrevoir la réalisation d'un projet à plus grande échelle encore, celle de rendre tout le linéaire de la Divatte cyclable et ce, quelle que soit la saison.



## Conclusion

La Divatte est une voie sur digue qui obtient son statut de route en 1870, soit une vingtaine d'années après l'engagement des travaux de la levée dans le but de protéger de riches terres agricoles des crues de la Loire. Créée au départ pour permettre la circulation de moyens de transport légers comme les calèches, la Divatte n'a pas vocation à être une route d'importance majeure. C'est cependant ce rôle qu'elle a occupé ces dernières années avant la décision du Conseil Général de transférer une partie du trafic routier dans la vallée et d'entamer une requalification touristique de la Divatte. Cette requalification passe par l'avènement du cyclotourisme amorcé par des acteurs locaux: le Syndicat Mixte du Pays du Vignoble Nantais et la Direction Départementale de l'Équipement qui ont créé une boucle-vélo dans la vallée. Cette boucle longe la Loire sans jamais y parvenir. C'est là qu'intervient le principe de mise en place de « fenêtres-Loire », pour permettre aux cyclistes de se rendre sur les bords du fleuve au niveau des villages afin de profiter de l'environnement de qualité.

Compte tenu du contexte de l'itinéraire, il y avait possibilité de réaliser cinq « fenêtres-Loire » au niveau des cinq villages présents sur la Divatte. Cependant, ces villages ne possèdent pas tous le même potentiel en ce qui concerne le développement du tourisme, et surtout, ils n'offrent pas le même degré de potentialité en vue de l'accueil de cet aménagement. La démarche a donc été la suivante: il a fallu déterminer quel village offrait les meilleures conditions pour réaliser une piste cyclable. Il aura été tenu compte de la largeur de la voie, qui est un des principaux critères car point faible de la Divatte sur tout son linéaire, des équipements touristiques présents sur place, des services proposés et de la qualité environnementale.

Le site le plus favorable ayant été sélectionné et étudié plus précisément, plusieurs scénarii ont été proposés. Au nombre de trois, ils présentent des concepts d'aménagement différents. Dans un premier cas, les cyclistes partagent la chaussée avec les automobilistes, ce qui implique la suppression d'une voie de véhicules, avec, pour conséquences, des problèmes de circulation à court terme et de révision du plan de circulation à long terme. Le second scénario privilégie la voie verte et les cyclistes sont écartés des automobilistes. Dépendant des crues de la Loire, cet itinéraire ne pourra être fréquenté en toute sécurité que pendant la bonne saison. Néanmoins, cet aménagement laisse présager la possibilité de rendre tout le linéaire de la Divatte cyclable. Quant au dernier concept présenté, et c'est le plus original, il prévoit la construction d'une passerelle, adossée à la digue, longeant la route de l'autre côté de la murette. Ainsi, les cyclistes sont écartés de la circulation automobile, profitent du point de vue qui leur est offert et peuvent fréquenter cet itinéraire toute l'année sans craindre les crues de la Loire. Cet aménagement est une alternative aux deux premiers.

Quel que soit le concept, une importance particulière a été apportée à l'aménagement des espaces publics que représentent les parkings, la cale, l'Office de tourisme, les toilettes publics et la place centrale, cette dernière étant un enjeu principal dans le regain de dynamisme du bourg.

L'aménagement de ce village n'est pas une finalité en soi, il doit permettre d'insuffler une nouvelle dynamique à l'ensemble de la Divatte et doit permettre la création d'autres « fenêtres-Loire » grâce à la réflexion initiée à La Pierre-Percée. Au-delà même, il ouvre la porte à la requalification cyclo-touristique de la Divatte qui est le grand projet du Conseil Général de Loire-Atlantique.





# Table des Matières

Remerciements	2
Sommaire	3
Avant-propos	4
<b><u>I - Introduction</u></b>	<b>5</b>
<b>A - Localisation du lieu d'étude</b>	<b>5</b>
<b>B - Historique de la Divatte</b>	<b>6</b>
1) Contexte de l'itinéraire	6
2) Fonctionnement et exploitation de la voie	6
<b>B - Données relatives à la voie et son environnement</b>	<b>8</b>
<b><u>II - Projet</u></b>	<b>11</b>
<b>A - Explication de la démarche</b>	<b>11</b>
<b>B - Grilles d'évaluation</b>	<b>11</b>
1) Environnement	12
a- zone NATURA 2000	12
b- ZNIEFF de deuxième génération	12
c- les crues de la Loire	12
2) Services	15
3) Tourisme	17
4) Contraintes/Potentialités	19
<b>C - Situation actuelle à La Pierre-Percée</b>	<b>21</b>
1) Schéma de la situation actuelle	21
2) La cale	22
3) Le virage dangereux	22
4) L'arrivée au centre	23
5) L'Office de tourisme	23
6) Le centre	24
7) La sortie du centre	24
<b>D - Scénario 1 : Scénario Route</b>	<b>25</b>
1) Principales contraintes	25
2) Principales potentialités	25
3) Répartition des usagers de la Divatte au niveau du centre de La Pierre-Percée	26



## Table des matières

<b>4) Circulation des différents usagers</b>	<b>27</b>
<b>a- circulation des véhicules motorisés</b>	<b>27</b>
• détournement de la circulation	27
• circulation au niveau du centre	28
• circulation à la sortie du centre	29
<b>b- circulation des piétons</b>	<b>30</b>
<b>c- circulation des cyclistes</b>	<b>30</b>
• détournement des cyclistes	30
• circulation des cyclistes à La Pierre-Percée	31
<b>d- croquis d'ambiance au niveau du centre</b>	<b>32</b>
<b>5) Aménagement des espaces publics</b>	<b>33</b>
<b>a- aménagement de la cale</b>	<b>33</b>
• travaux sur le revêtement et la dénivellation	33
• création d'un poste d'observation	33
• statut de l'embarcadère	34
• mobilier urbain	34
<b>b- aménagement des parkings</b>	<b>35</b>
<b>c- aménagement de l'Office de tourisme et des toilettes</b>	<b>36</b>
<b>d- aménagement de la place centrale</b>	<b>36</b>
<b>E - Scénario 2 : Scénario Risberme</b>	<b>38</b>
1) Principales contraintes	38
2) Principales potentialités	38
3) Répartition et circulation des usagers de la Divatte	39
4) Aménagements	40
a- aménagement de la voie verte	40
b- aménagement des espaces publics	40
• aménagement de la cale	40
• aménagement des parkings	40
• aménagement de l'Office de tourisme et de toilettes	40
• aménagement de la place centrale	41
<b>F - Scénario 3 : Scénario Passerelle</b>	<b>43</b>
1) Principales contraintes	43
2) Principales potentialités	43
3) Répartition et circulation des usagers de la Divatte	44
4) Aménagements	45
a- aménagement de la passerelle	45
• caractéristiques de la passerelle	45
• problèmes posés par la digue	45
b- aménagement des espaces publics	46
• aménagement de la cale	46
• aménagement des parkings	46
• aménagement de l'Office de tourisme et de toilettes	46
• aménagement de la place centrale	46



## *Table des matières*

### **G - Conséquences de ces aménagements**

1) Coût des aménagements	<b>47</b>
2) Signalétique	47
3) Entretien	47
4) La Pierre-Percée, un départ de boucle?	47
5) Aménagement des autres villages	47

Conclusion	48
Table des matières	49
Table des illustrations	52
Bibliographie	55
Annexes	56



## ***Table des Illustrations***

### **Photos**

**Photo page de couverture** : Panneau balisant l'itinéraire

**Photo 1** : Exemple de village-rue : La Chebuette

**Photo 2** : Panneau de mise en garde

**Photo 3** : Panneau récurrent sur la Divatte

**Photo 4** : Espace de Loisirs

**Photo 5** : Port de plaisance

**Photo 6** : Stationnement gênant et dangereux

**Photo 7** : Promenade balisée sur la risberme

**Photo 8** : Tenue maraîchère

**Photo 9** : Sablière en activité

**Photo 10** : Pêche sur la Loire

**Photo 11** : Île d'Arrouix vue depuis la Divatte

**Photo 12** : Port de plaisance en temps normal

**Photo 13** : Port de plaisance pendant une crue

**Photo 14** : Pavement de la cale

**Photo 15** : Cale vue de profil

**Photo 16** : Arrivée au centre de La Pierre-Percée depuis La Chebuette

**Photo 17** : Sortie de La Pierre-Percée en direction de Saint-Simon

**Photo 18** : Sortie de La Pierre-Percée en direction de La Chapelle-Basse-Mer

**Photo 19** : Les deux principaux dangers pour les cyclistes : la murette et les véhicules

**Photo 20** : Exemple de poste d'observation

**Photo 21** : Embarcadère

**Photo 22** : Toilettes publiques de l'Espace de Loisirs





## ***Table des Illustrations***

**Photo 23** : Mobilier présent sur la risberme

**Photo 24** : Implantation des bornes

**Photo 25** : Exemple type de la passerelle à aménager

**Photo 26** : Escaliers d'accès à la risberme

### **Schémas**

**Schéma 1** : Situation actuelle à La Pierre-Percée

**Schéma 2** : Répartition des usagers au niveau du centre de La Pierre-Percée

**Schéma 3** : Sortie de La Pierre-Percée en direction de La Chapelle-Basse-Mer

**Schéma 4** : Correction de la pente de la cale

**Schéma 5** : Banc d'information

**Schéma 6** : Réalisation des places de stationnement en épi

**Schéma 7** : Plan masse de la place au centre de La Pierre-Percée

**Schéma 8** : Répartition et circulation des usagers de la Divatte

**Schéma 9** : Borne hémisphérique

**Schéma 10** : Plan masse de la place au centre de La Pierre-Percée

**Schéma 11** : Répartition et circulation des usagers de la Divatte

**Schéma 12** : Continuité du cheminement au niveau des rampes

### **Tableaux**

**Tableau 1** : Classement des routes en fonction de leur dangerosité

**Tableau 2** : Classement des villages selon le thème « environnement »

**Tableau 3** : Classement des villages selon le thème « services »

**Tableau 4** : Classement des villages selon le thème « tourisme »

**Tableau 5** : Classement des villages selon le thème « contraintes/potentialités »



## ***Table des Illustrations***

### **Cartes**

**Carte 1** : Localisation de la Divatte

**Carte 2** : Boucles-vélo réalisées par le SMPVN et la DDE

**Carte 3** : Détournement des véhicules à destination de l'Est de La Pierre-Percée

**Carte 4** : Détournement des véhicules à destination de l'Ouest de La Pierre-Percée

**Carte 5** : « Fenêtre-Loire » au niveau de La Pierre-Percée

### **Croquis**

**Croquis 1** : Ambiance au niveau du centre

A l'exception de la photo 13 (auteur: Vincent Sarrazin, extraite de *La Divatte, une levée entre Hommes et Loire* ), toutes les photos sont personnelles et ont été prises lors des nombreuses sorties sur le terrain.

La réalisation, à la main ou à l'aide des logiciels Autocad 2000 et Adobe Photoshop CS, des cartes ( dont les sources figurent ci-dessous), des schémas et des croquis a été personnelle.

La carte 1 est extraite du site internet de l'Office de tourisme de La Chapelle-Basse-Mer.

La carte 2 a été scannée à partir du *Dossier de présentation générale* du Schéma Directeur Vélo du Syndicat Mixte du Pays du Vignoble Nantais concernant la boucle-vélo n°1, et daté du mois d'Avril 2005.

Les cartes 3, 4 et 5 proviennent d'une carte IGN fournie par le Conseil Général de Loire-Atlantique.



# Bibliographie

## Livres

Conseil Général de Loire-Atlantique, 2000, *La Divatte, une levée entre Hommes et Loire*, Éditions Me-Mo

## Documents administratifs

Syndicat Mixte du Pays du Vignoble Nantais et DDE44/SAE subdivision du Loroux Bottereau Unité d'Ingénierie de l'aménagement et des déchets, Avril 2005, *Schéma Directeur Vélo, étape 2: présentation générale*

Direction des Infrastructures, sous-direction des études routières et cyclables, *Note de présentation « Route départementale 751, retraitement paysager et architectural de la levée de la Divatte »*

## Autres documents

Article Fête du vélo en bords de Loire, *Nantes Passion, le magazine de l'information municipale* n°165, Mai 2006

## Sites Internet

DIREN - [En ligne] : <http://www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr>

Office de tourisme de La Chapelle-Basse-Mer - 2003 - [En ligne] : <http://www2.chapellebassemer.fr>

Office de tourisme de Saint-Julien-de-Concelles - [En ligne] : <http://www.st-julien-de-concelles.fr>

Préfecture de Loire-Atlantique - 2002 - [En ligne] : <http://www.loire-atlantique.pref.gouv.fr>

DDE44 - [En ligne] : <http://www.loire-atlantique.equipement.gouv.fr>

Communauté de Commune Loire-Divatte - 2002 - [En ligne] : <http://www.cc-loiredivatte.fr>

Association de Cyclistes Urbains de l'Agglomération Nantaise - [En ligne] : <http://www.nantes.fugicity.com>

## Catalogues d'entreprises

TERTU : mobilier en bois

ORCA : mobilier urbain et matériel de jardin



# ***Annexes***

**Annexe I** : Grille d'évaluation générale

**Annexe II** : Dépliant « Fête du vélo en bords de Loire »

**Annexe III** : Dépliant « Fête du vélo en bords de Loire »





## Résumé

### [Rendre ces cyclotouristes à la Loire](#)

La Divatte est une voie sur digue propriété du Conseil Général de Loire-Atlantique et traverse trois communes appartenant à la communauté de communes Loire-Divatte. Forte du paysage qu'elle traverse, elle offre un potentiel touristique de premier choix à quelques kilomètres de la ville de Nantes. De par sa nature et son tracé, elle offre de grandes contraintes quant à l'aménagement d'une piste cyclable. Ce projet fait suite à la réalisation de boucles-vélo dans la vallée par des acteurs locaux, et s'inscrit également dans le contexte de La Loire à Vélo, itinéraire localisé sur l'autre rive du fleuve.

Suite à l'évaluation des différentes potentialités des cinq villages susceptibles d'accueillir une « fenêtre-Loire », initiée à partir de la boucle-vélo longeant la Loire mais ne gagnant jamais la Divatte, un bourg a vu des propositions émerger après un diagnostic basé sur un travail de terrain. Trois scénarii, présentant trois concepts différents, ont été proposés dans le but de répondre au mieux aux enjeux, c'est-à-dire créer une piste cyclable le long de la rive Sud de la Loire, développer le tourisme dans de bonnes conditions de sécurité et insuffler un regain de dynamisme dans le village.

Ces aménagements ont permis la création et la mise en valeur de différents espaces publics, ceci étant inhérent au développement du tourisme. Cependant, le cas abordé doit permettre d'envisager la création d'autres « fenêtres-Loire » et la réalisation d'un projet à plus grande échelle: la requalification touristique de la Divatte.

**Mots clefs** : digue, route, boucle-vélo, piste cyclable, cyclotourisme, village, espace public, « fenêtre-Loire », sécurité.



## Projet

