

**Projet réalisé pour le compte  
du Conseil Général de la Côte-d'Or,  
de la DIREN Bourgogne,  
de la DDE 21**

# **Propositions pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne**

Mars 2002

par Olivier ARCHAMBEAU, Luc BARRUEL, Éric CANOBBIO,  
Vincent GODARD et Stéphane GRIVEL

**Expéditions Géographiques Françaises  
&  
Département de Géographie de l'Université de Paris 8**

Expéditions Géographiques Françaises  
33, Bld de Ménilmontant  
75011 Paris  
01 43 79 05 38  
01 49 40 64 65

Département de Géographie  
Université de Paris 8  
2, Rue de la Liberté  
93526 Saint-Denis Cedex

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>I. Méthode de travail et collecte de l'information</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Origine et nature des données</b>	<b>5</b>
1.1.1. Intégration d'informations déjà existantes	5
1.1.2. Collecte d'informations sur le terrain	6
<b>1.2. La zone d'étude</b>	<b>6</b>
<b>II. Diagnostic de l'existant</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Les populations visées et leurs attentes</b>	<b>8</b>
2.1.1. Les populations visées par la véloroute	8
2.1.2. Les exigences en matière d'hébergement	9
2.1.3. Les attentes en matière de services	10
<b>2.2. L'offre des services et l'équipement actuel</b>	<b>16</b>
Conclusion	23
<b>III. Proposition d'itinéraire</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Les cinq étapes et les paysages traversés</b>	<b>26</b>
3.1.1. Descriptif des cinq étapes	26
3.1.2. Descriptif des paysages traversés	29
<b>3.2. Visibilité et abris</b>	<b>30</b>
3.2.1. Présentation cartographique des visibilités et abris	36
3.2.2. Analyse des visibilités	36
3.2.3. Analyse de la répartition des possibilités d'abris et de secours	37
<b>3.3. Revêtements et contraintes</b>	<b>38</b>
3.3.1. Présentation cartographique	44
3.3.2. Analyse	44
<b>3.4. Coûts de réalisation et entretien</b>	<b>46</b>
3.4.1. Coûts pour différents types de revêtement	46
3.4.2. Coûts d'entretien	47
Conclusion	47
<b>IV. Propositions d'aménagement</b>	<b>48</b>
Des propositions pour le développement du canal	48
<b>4.1. La promotion de « l'Espace Canal de Bourgogne »</b>	<b>48</b>
<b>4.2. La mise en place d'un axe de développement : la ligne de Vélobus</b>	<b>49</b>
<b>4.3. La réalisation d'un projet à haute visibilité et porteur d'image, les « péniches vélogîte »</b>	<b>50</b>
<b>Conclusion Générale</b>	<b>52</b>
<b>Annexes</b>	<b>53</b>
<b>Annexe 1 : Communes à moins de cinq kilomètres de la véloroute</b>	<b>53</b>
<b>Annexe 2 : Planche photographique</b>	<b>57</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>58</b>
<b>Table des illustrations :</b>	<b>59</b>
<b>Table des tableaux</b>	<b>59</b>

## **INTRODUCTION**

L'objectif de cette étude est d'analyser la faisabilité d'un itinéraire cyclable le long du Canal de Bourgogne. Elle prend en compte les recommandations de l'ECF (*European Cycling Federation*) quant à la création et au développement de véloroutes et voies vertes transeuropéennes au travers du projet Eurovélo dont on peut avoir un aperçu du réseau sur la figure 1. La France s'est également engagée dans ce type de projet : un schéma national et un cahier des charges des véloroutes françaises ont été définis ; le gouvernement allant jusqu'à établir un Plan État-Région des véloroutes. Elle s'inspire également des décisions du Comité Interministériel de l'Aménagement Durable du Territoire de décembre 1998 (Cf. figure 2). C'est dans cet élan européen et national que la Région Bourgogne a mis en place son propre schéma régional des véloroutes. Sous cette impulsion, le département de Côte-d'Or se lance également dans un projet de véloroute le long du Canal de Bourgogne entre Aisy et Dijon

L'étude de faisabilité porte aussi bien sur l'état du chemin de halage (état des berges, type de revêtement, orniérage, ...) que sur la disponibilité des services (hébergement, ravitaillement, ...) situés à proximité de l'itinéraire. Celle-ci ne porte que sur le tronçon allant d'Aisy à Dijon, en Côte-d'Or. En fonction des publics visés, l'itinéraire a été découpé en cinq étapes n'excédant pas quarante kilomètres.

## **I. Méthode de travail et collecte de l'information**

En raison de la grande masse des informations et de leurs caractéristiques spatiales, l'équipe de travail a proposé l'intégration des données au sein d'un Système d'information géographique (SIG). La constitution d'un SIG repose avant tout sur un important travail de terrain, réalisé en mai 2001 durant lequel les données-clés ont été collectées, mais également sur la consultation et l'utilisation de bases de données déjà constituées.

En se mettant dans les conditions de vélotouristes le long du Canal de Bourgogne, nous avons pu aborder concrètement le projet d'une véloroute sur le chemin de halage. L'état de la voie, des berges, l'existant en matière d'hébergement, de restauration et de services ont été autant de facteurs pris en compte dans notre étude et analyse.

Les relevés GPS, pris tout le long du canal, ont servi à localiser les renseignements et les données techniques du chemin de halage : type de revêtement actuel, état de la voie, abris potentiels, allées d'arbres etc..

Le traitement, l'analyse des données et leur intégration sous un logiciel d'analyse spatiale ont permis de mettre en place un SIG, véritable outil d'aide au futur projet de véloroute.

Tous nos résultats sont synthétisés dans ce document complémentaire au SIG (format Arc View)

Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne

Figure 1 : Réseau européen des véloroutes et voies vertes



Sources : d'après Eurovélo

Figure 2 : Réseau national des véloroutes et voies vertes



Sources : d'après AF3V

## 1.1. Origine et nature des données

### 1.1.1. Intégration d'informations déjà existantes

#### **• Données IGN**

La mise à disposition par la DDE 21 de la BD CARTO de l'Institut Géographique National (IGN) a servi à intégrer les données suivantes :

limites communales ;  
réseau hydrographique.

Ces couches d'informations, en fonction des données qui ont servi à les constituer, ont la précision du 1/100.000ème. Il s'agit de la version V2 de 1998.

La DDE 21 a également mis à la disposition de l'équipe de travail les SCAN 100 (fond raster au 1/000 000 de la Côte-d'Or) et SCAN 25 (fond raster au 1/25 000 de la Côte-d'Or) de l'IGN qui ont servi à positionner finement un certain nombre de données :

les données patrimoniales (châteaux, abbayes, ...) ;  
les boucles de contournement ou d'accès aux sites patrimoniaux ...

Le SCAN 100 a également servi de fond de plan, pour faciliter le repérage du lecteur, aux cartes présentant les caractéristiques de l'itinéraire (Cf. figures 12 à 21).

Toutes les données issues de l'IGN, utilisées dans cette étude, sont en Lambert II étendue. C'est donc le système de projections qui a été retenu.

#### **• Données de l'IFEN**

L'achat de la base de données Corine Land Cover, pour la Côte-d'Or, de l'Institut français de l'environnement (IFEN) a permis de renseigner la couche paysage présentée sur la figure 11. Cette couche d'informations, en fonction des données qui ont servi à la constituer, a la précision du 1/100 000. Il s'agit de la version V1.3 de 1998. Les données satellitales photointerprétées qui ont servi à l'établir s'échelonnent de 1990 à 1994.

#### **• Autres données**

• Le recours à des enquêtes par voie postale, téléphonique, etc. a eu lieu auprès de :

la Direction régionale du tourisme de Bourgogne ;  
le Comité régional du tourisme (CRT) de Bourgogne ;  
la Direction départementale du tourisme de la Côte-d'Or ;  
Côte-d'Or tourisme ;  
des Syndicats d'initiative et Offices du tourisme de chaque commune.

• La consultation d'annuaires professionnels :

La Poste ;  
Guides des campings ;  
Guide relais et châteaux ; ...

a permis de collecter et croiser une information relative à :

- l'alimentation ;
- l'hébergement ;
- l'équipement ; ...

Ces données issues d'annuaires et de publications officielles ont en général moins de trois ans (en 2002). Cependant, malgré tous les contrôles, certaines d'entre elles sont incomplètes (tout le monde ne veut pas être dans tel ou tel annuaire), erronées (erreur à un échelon divers de la chaîne de traitement) ou bien périmées à la date de saisie et, à plus forte raison, de diffusion.

### **1.1.2. Collecte d'informations sur le terrain**

Parmi les données précédemment citées, aucune ne concerne le chemin de halage, ni les autres voies susceptibles d'accueillir la véloroute. Ces informations ne peuvent être collectées qu'au cours de campagnes de terrain.

Celles-ci ont porté sur les points suivants :

- Partage ou non de la voie avec des véhicules à moteur ;
- Revêtement (« goudrons », herbe, terre plus gravillons, ... ) ;
- Orniérage ;
- Sapement de berges ;
- Arbres d'alignement ;
- Visibilité des paysages environnants ;
- Abris et secours rencontrés et potentiels.

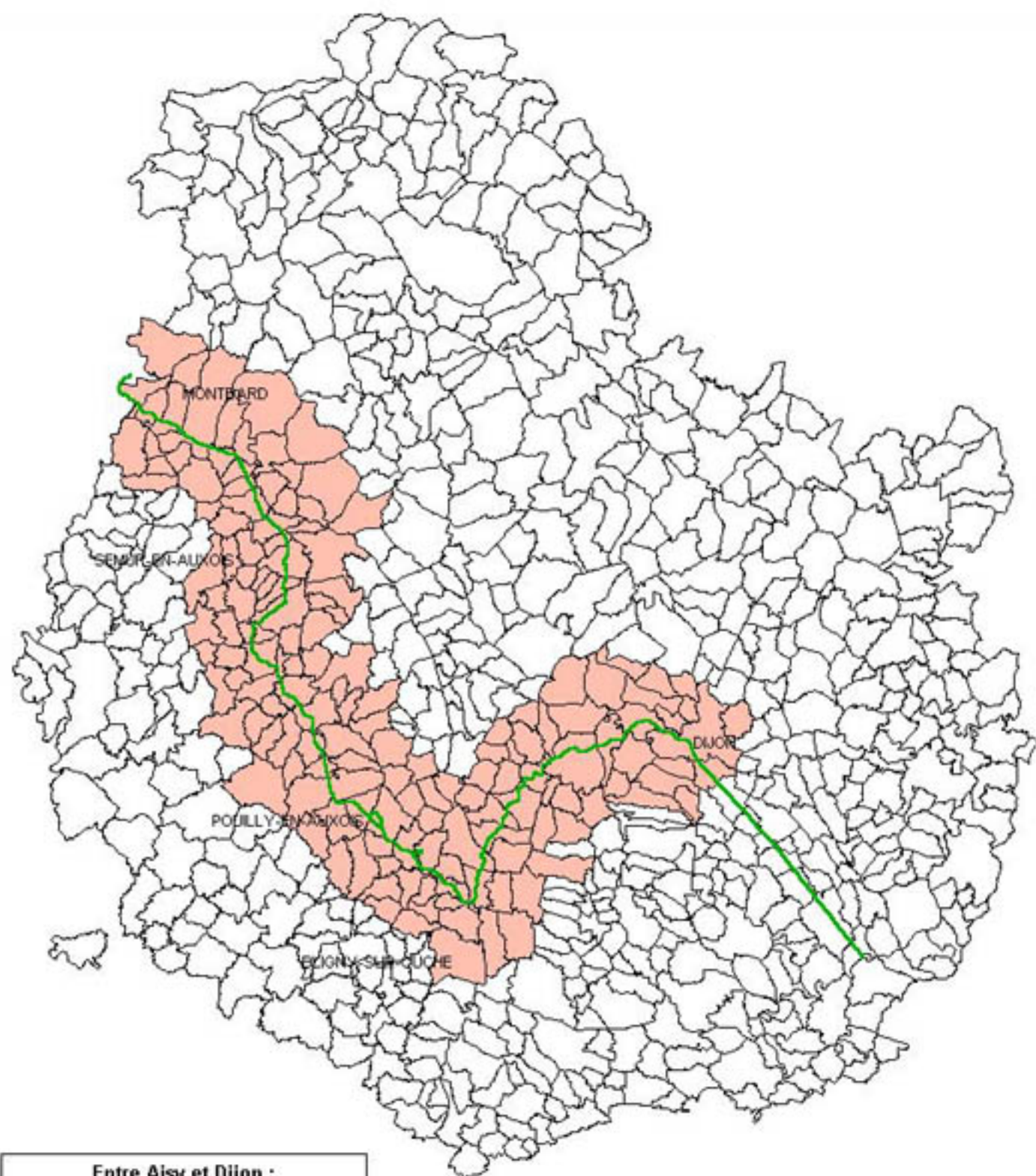
Toutes ces informations ont été levées sur le terrain à l'aide de récepteurs GPS. Ceux-ci prenant la position de l'objet (maison éclusière par exemple) ou le début et la fin d'un tronçon possédant telle ou telle caractéristique (début et fin d'une section de halage orniérée). La précision du positionnement est de l'ordre d'une dizaine de mètres, d'après les données constructeur, donc meilleure que celle des bases de données IGN utilisées.

Les relevés GPS sont à l'origine dans le système géodésique WGS84 / UTM31. Le passage en NTF / Lambert II étendue est assuré par le logiciel CIRCE 2000 de l'IGN.

## **1.2. La zone d'étude**

Dans la mesure où l'on suit les recommandations du Cahier des charges du *Schéma national des véloroutes et voies vertes*, il faut rechercher un itinéraire sécurisé pour faire passer la véloroute. De ce fait, le chemin de halage apparaît comme l'épine dorsale de cet axe de circulation. Les services et équipements nécessaires aux vélorandonneurs doivent donc se trouver à proximité de cette voie.

Fig. 3 : Les communes concernées par la véloroute



**Entre Aisy et Dijon :**

Echelle d'édition : 1/600.000

**Les communes traversées**

Communes à - de 5 km de la véloroute

**La véloroute**

Itinéraire principal



Pour analyser l'offre de services et d'équipements, nous avons retenu les communes situées à 5 km maximum de la véloroute. Cela permet d'intégrer à l'étude des villes comme Semur-en-Auxois et la plupart des boucles qui partent de la véloroute et y reviennent. (Cf. section 3.3.). Une analyse de l'offre de services et d'équipements est toutefois présentée en section 2.2.. La liste des communes retenues dans cette étude figure en Annexe 1.

## **II. Diagnostic de l'existant**

### **2.1. Les populations visées et leurs attentes**

#### **2.1.1. Les populations visées par la véloroute**

D'après les données tirées de « *Le Tour de Bourgogne* » (DIREN-Bourgogne - 2001) et celles tirées de l'exemple du Danube, la véloroute accueillera principalement des vélopromeneurs, des cyclistes itinérants et des cyclotouristes.

##### **Les vélopromeneurs :**

Ils devraient représenter pas moins de 80 p.100 des cyclistes. Cette pratique demeure avant tout familiale avec des distances courtes (moins de 40 kilomètres). La véloroute devrait attirer ainsi une population locale, régionale et touristique (touristes en vacances dans la région, utilisant le vélo pour les promenades).

Dans cette catégorie, il est également tenu compte des trajets quotidiens comme les trajets domicile –travail.

##### **Les cyclistes itinérants :**

La véloroute, le long du Canal de Bourgogne, constituerait une voie de convergence importante de ce type de tourisme. Il s'agit d'une clientèle de randonneurs à vélo effectuant un voyage de plusieurs jours par ce mode de transport. Les attentes en matière d'hébergement et de services émaneront principalement de cette catégorie.

Cette pratique est davantage étrangère et s'insère dans l'esprit des véloroutes européennes. Les distances parcourues sont plus importantes que la catégorie vélopromeneur, de l'ordre de 40 à 50 kilomètres par jour. Cette pratique est en plein développement en France.

##### **Les cyclotouristes :**

Le cyclotourisme est le fait essentiellement de pratiquants en clubs (locaux, régionaux) et il se distingue du cyclisme itinérant par une distance parcourue plus grande (de 60 à 80 kilomètres par jour).

Il s'agit véritablement « d'amoureux du vélo et des curiosités touristiques ». La véloroute se prête donc très bien au cyclotourisme en privilégiant la pratique du vélo dans une région aux patrimoines historiques et écologiques riches.

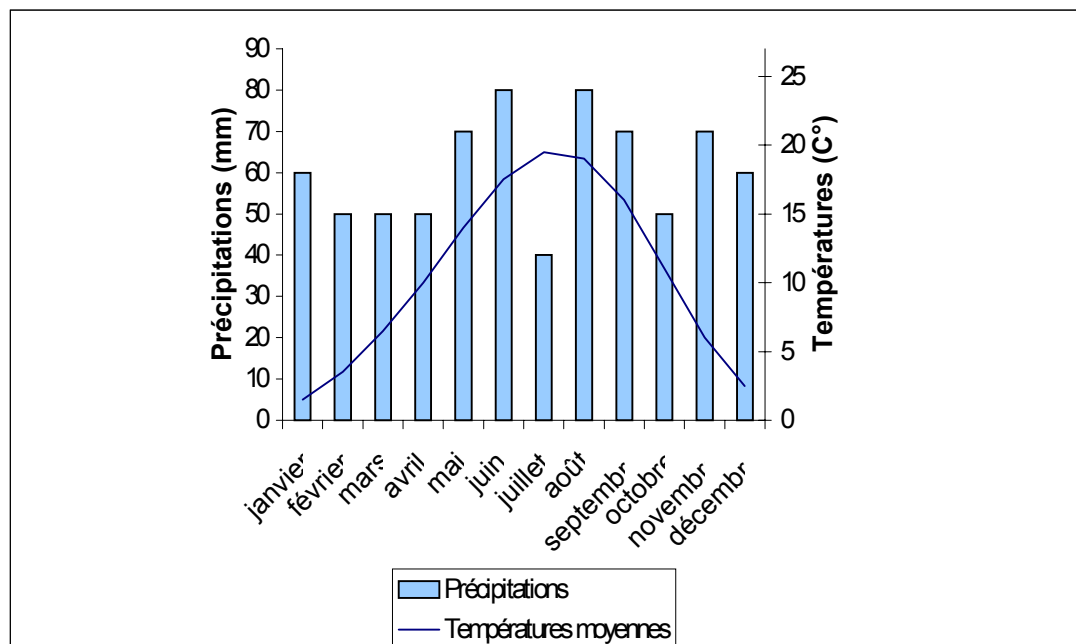
Cette pratique n'est encore le fait que d'une minorité de cyclistes français (moins de 5 p.100) lesquels utilisent le vélo avant tout comme un moyen de promenade.

Les vélopromeneurs seront présents tout le long de l'année, essentiellement durant les week-ends et les périodes de vacances scolaires. Les cyclistes itinérants et les cyclotouristes fréquenteront la véloroute du printemps à l'automne (d'avril à octobre) avec bien entendu une

période optimale en juillet-août.

Entre Aisy et Dijon, ces différentes pratiques cyclistes trouveront chacune leur intérêt dans une région touristiquement attractive. Chaque utilisateur pourra adapter distance et niveau de difficulté en fonction de ces capacités.

Figure 4 : Histogramme climatique de Dijon. (Source : KESSLER – 1986)



## 2.1.2. Les exigences en matière d'hébergement

### Quel type d'hébergement ?

D'après l'étude réalisée par la DIREN-Bourgogne (DIREN-Bourgogne - 2001) sur la voie verte Givry - Cluny en été 2000, les vélotouristes recherchent avant tout un hébergement « pittoresque » chez l'habitant.

Les gîtes ruraux (un tiers des attentes), les chambres d'hôtes et les campings constituent les types d'hébergement idéaux pour les séjours à vélo sur ce type de parcours. Cela concerne principalement les véloroutes françaises. Reste à savoir si les propriétaires de gîtes ruraux sont favorables à des locations à la nuit pour des vélorandonneurs itinérants. La solution du gîte rural concerne en priorité les vélopromeneurs qui vont rayonner à partir d'un point fixe, leur gîte par exemple.

Si on cite la première véloroute d'Europe le long du Danube comme exemple, les exigences s'orientent à 90 p.100 vers des hôtels, car les campings y sont peu représentés. Ce mode d'hébergement correspond essentiellement à une clientèle aisée, souvent étrangère.

Dans tous les cas, le vélotourisme est un tourisme itinérant. De surcroît, les usagers de telles infrastructures s'orientent vers des hébergements confortables, pour une nuitée en moyenne et si possible dépayés, d'où l'importance des gîtes d'étapes et des chambres d'hôtes pour ce type de tourisme.

### Quelles attentes spécifiques ?

Les vélotouristes attendent donc un hébergement confortable (bons sanitaires, bon lit...), revigorant (bon repas avec des spécialités locales si possible) et adapté à leur pratique

(lieu pour ranger et laver les vélos par exemple). De plus, le vélotourisme itinérant suppose des pratiques bien particulières et plutôt exigeantes : pouvoir se lever tôt, avoir des hôtes-conseils pour visiter la région, pouvoir laisser sa voiture dans un lieu sécurisé A et si possible pouvoir la récupérer dans un lieu B...

Si l'on retient les campings comme solution d'hébergement de base, il convient de les adapter aux attentes des vélotouristes en favorisant l'équipement de ceux-ci en hébergements en dur de type bungalows ou huttes. Ceux-ci offrent un confort équivalent à celui d'un gîte, évitent le portage de tout le matériel de camping et permettent un départ beaucoup plus matinal qu'une simple tente, arguments pertinents pour un grand nombre de vélotouristes.

### **2.1.3. Les attentes en matière de services**

#### **Développement de la location de vélos :**

Selon l'étude de la DIREN, une partie des futurs cyclistes louera son vélo directement sur place. Cela nécessite donc de mettre en place un marché de location actuellement quasi inexistant.

Pour développer un tel marché il faudra alors satisfaire les exigences bien spécifiques au vélotourisme :

- de bons vélos performants
- des horaires de location adaptés
- un mode de location modulable en fonction du type de séjour : à la journée, à la semaine (dans ce cas on ira d'un point A à un point B sans retourner le plus souvent au point A).
- constitution d'un réseau de location

#### **L'accès à la véloroute : vers des propositions adaptées**

Les usagers accéderont directement à la véloroute, selon leur lieu de départ, soit en vélo, soit en voiture ou soit en train. Pour les populations locales situées à moins de cinq kilomètres de la voie, le vélo sera le principal mode d'accès (à 85 p.100). La voiture devient largement le mode d'accès principal dès lors que la distance domicile-véloroute dépasse les cinq kilomètres. Pour ces usagers il sera essentiel de pouvoir disposer d'un lieu sécurisé pour parquer leur véhicule.

Selon l'étude consacrée au Danube, 50 p.100 des cyclistes itinérants viennent par le train. Pour ce type de cyclisme, il devrait en être de même pour la future véloroute bourguignonne. Le Canal de Bourgogne est connecté à plusieurs gares tout le long de son parcours : Montbard et Dijon, situées à chaque extrémité de la future véloroute devraient constituer ainsi les pôles d'accès principaux (arrêt du TGV). Notons que les connexions à ces différentes voies de communications ne manquent pas tout le long du Canal de Bourgogne. Suivant ces modes d'accès, des aménagements seront à réaliser comme l'accès sécurisé pour les vélos, la réalisation de parkings et l'aménagement des wagons SNCF pour accueillir les vélos.

Fig. 5 : L'absence d'hébergement le long de la véloroute en 2001

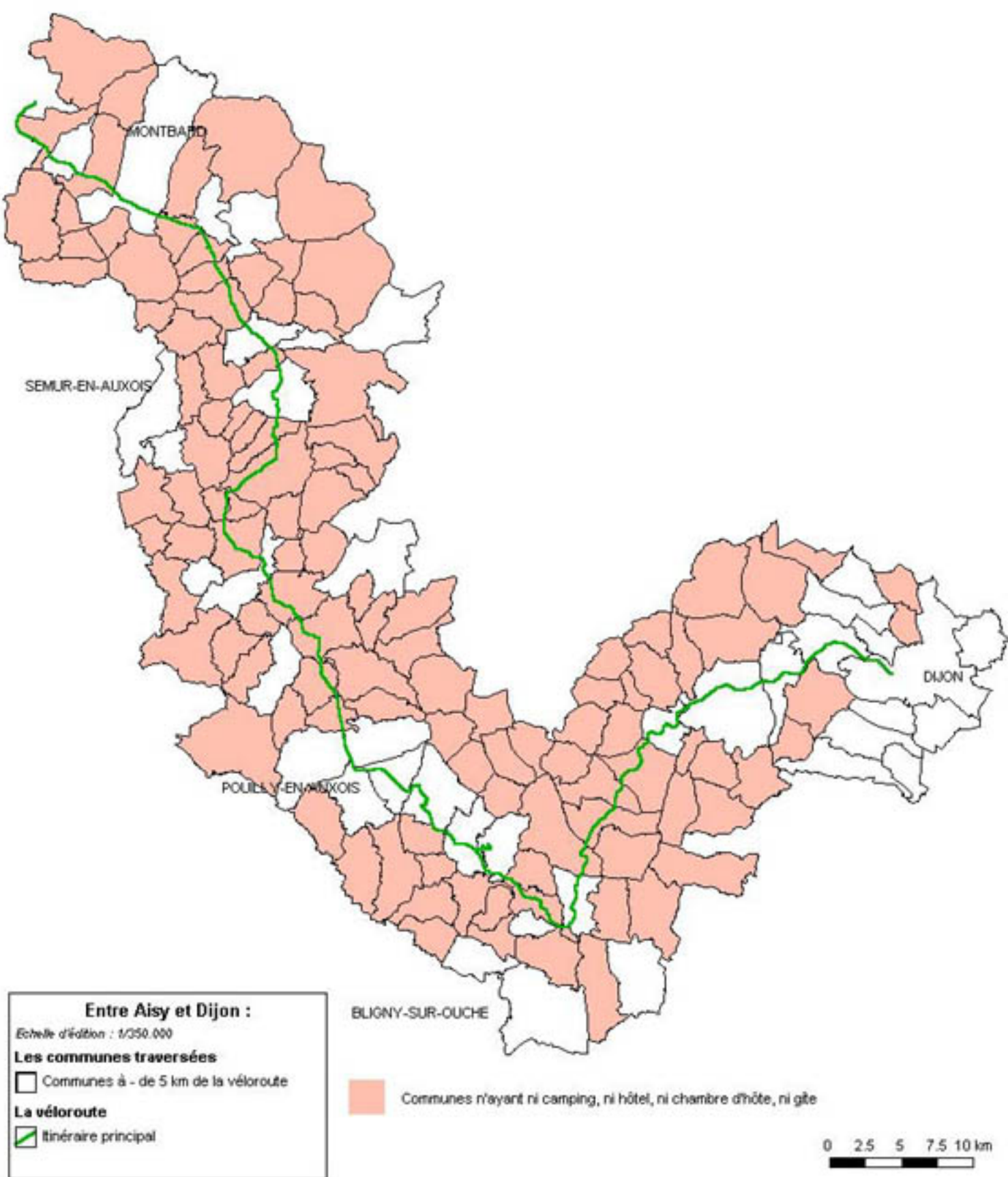


Fig. 6 : L'absence "d'alimentation" le long de la véloroute en 2001

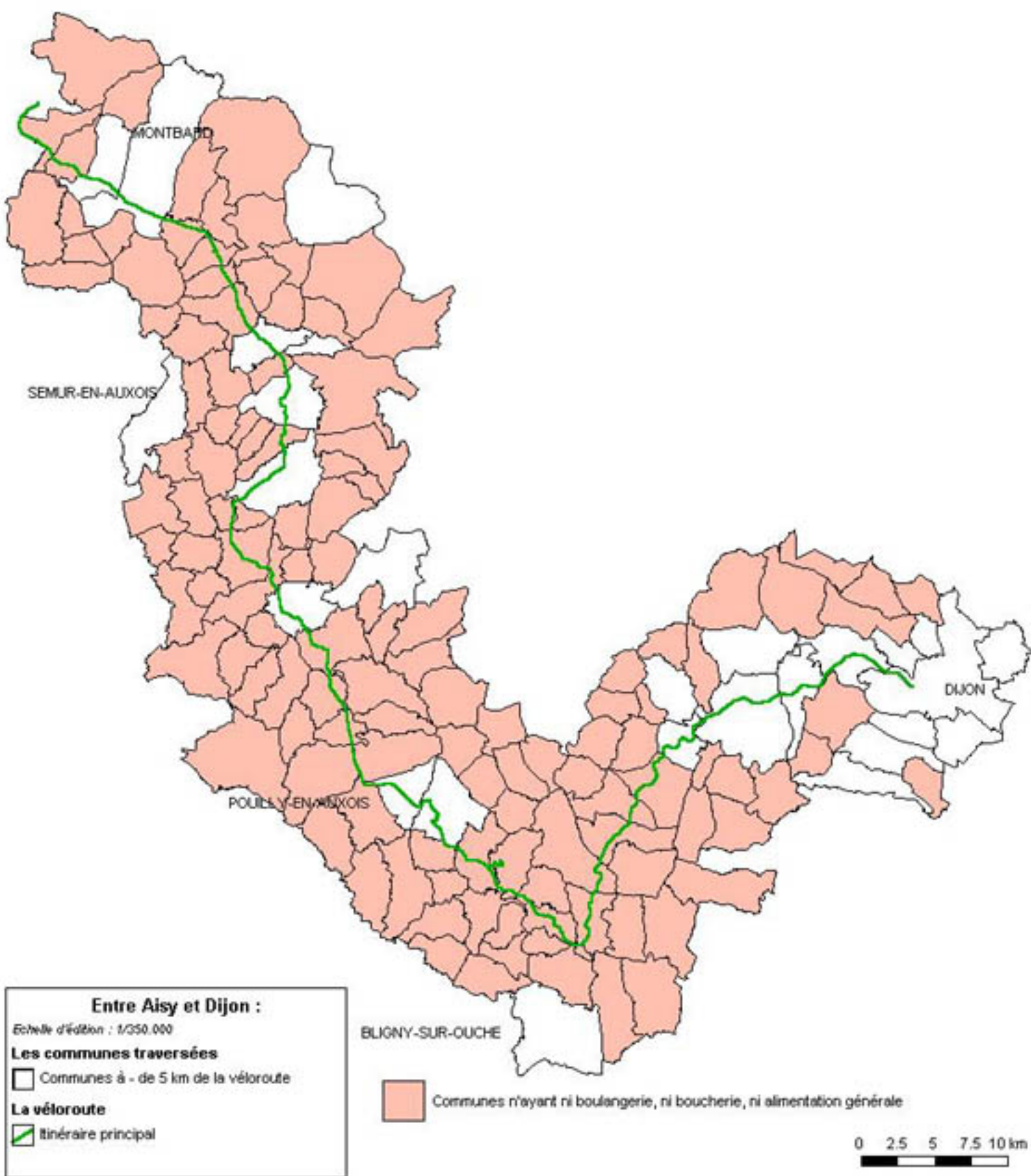


Fig. 7 : L'absence "de restauration" le long de la véloroute en 2001

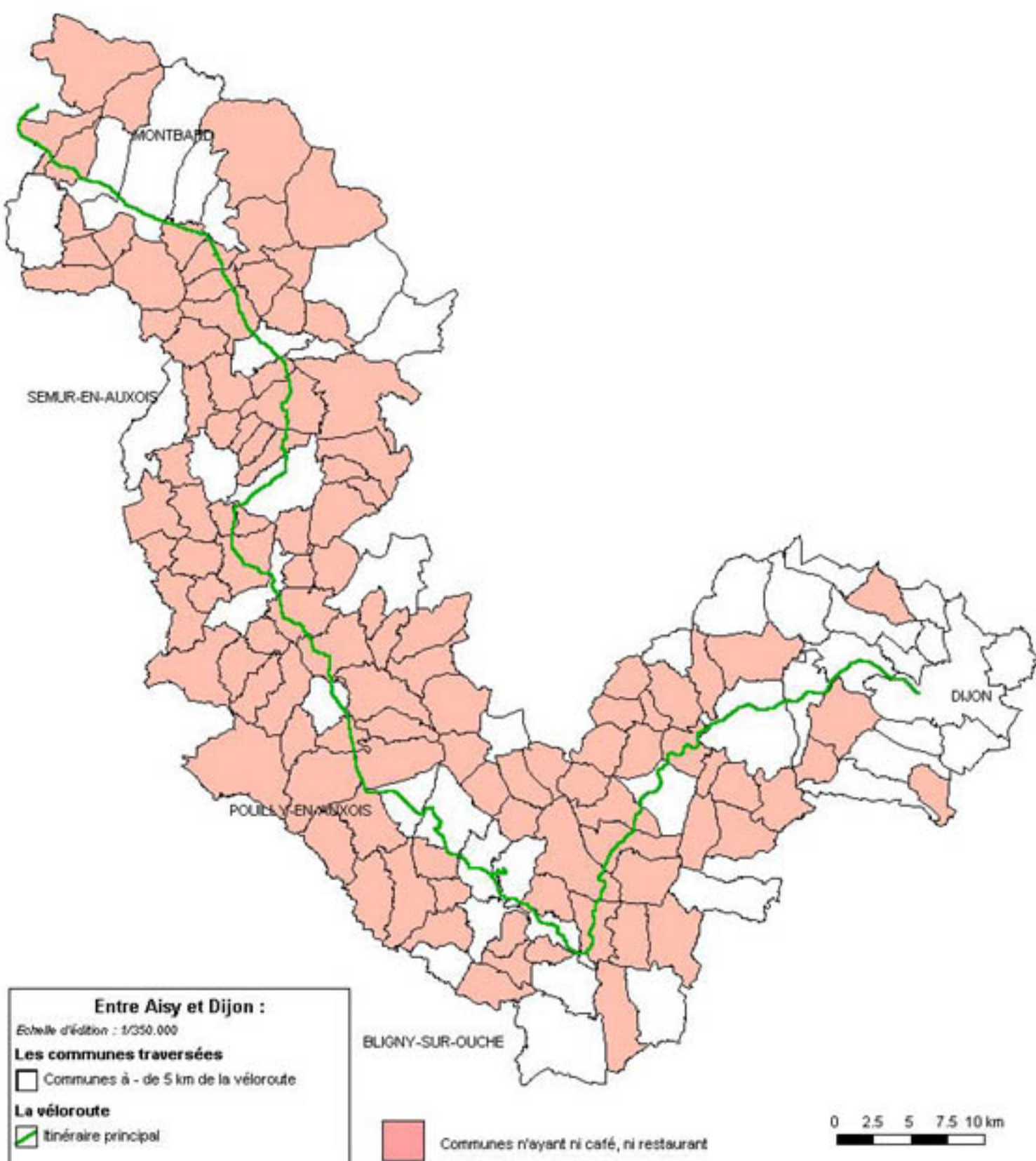


Fig. 8 : L'absence d'offre en soins le long de la véloroute en 2001

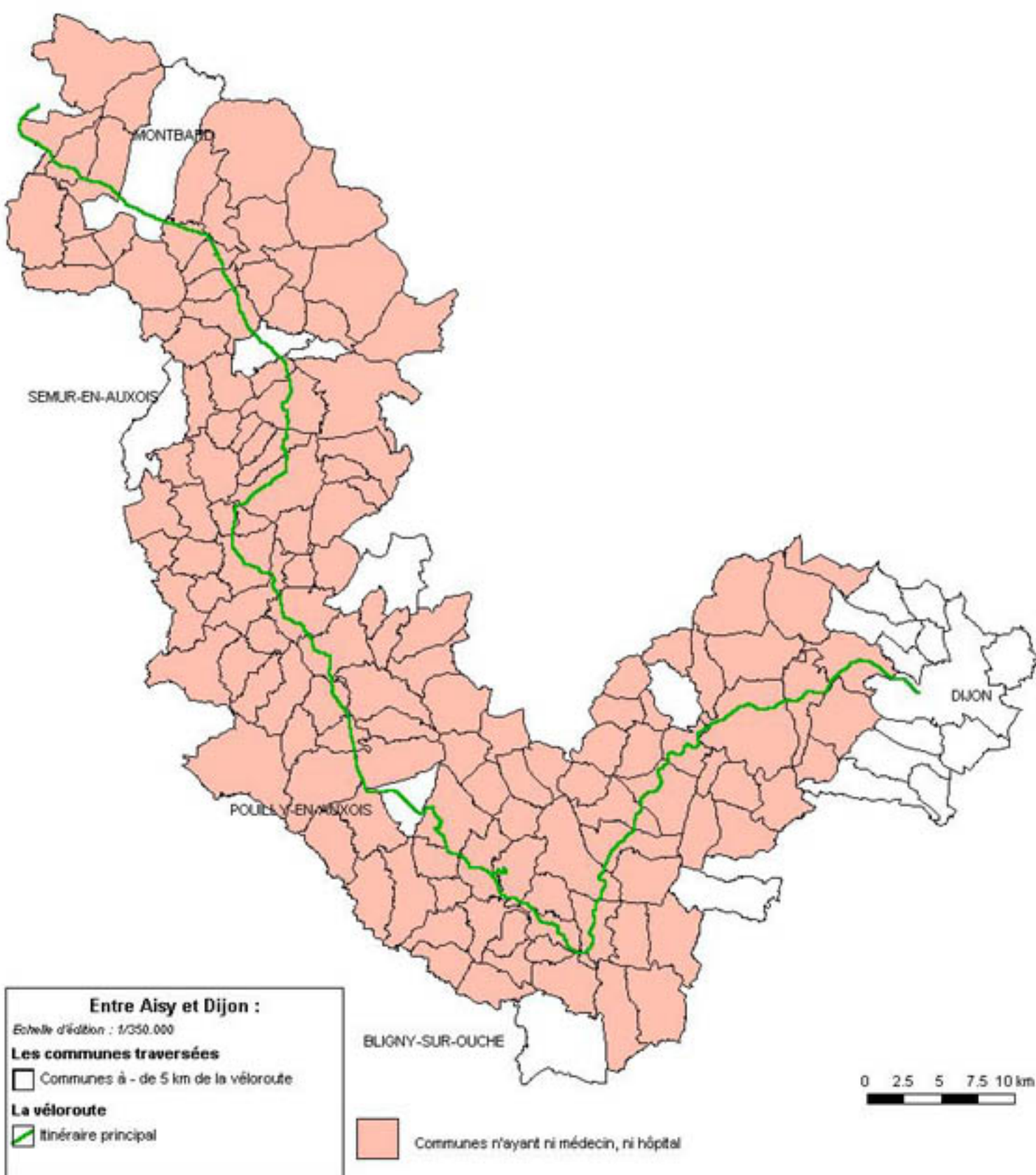
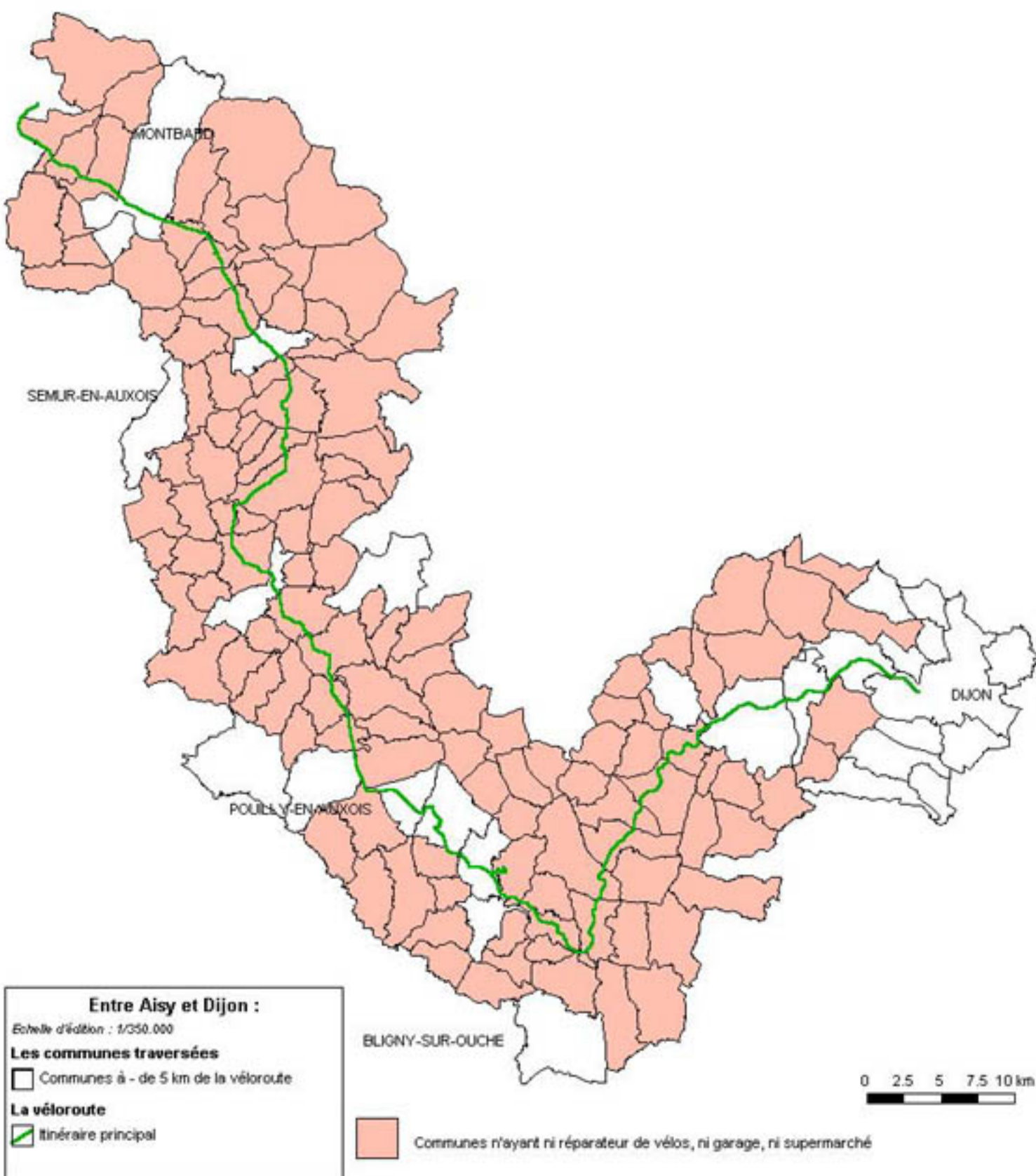
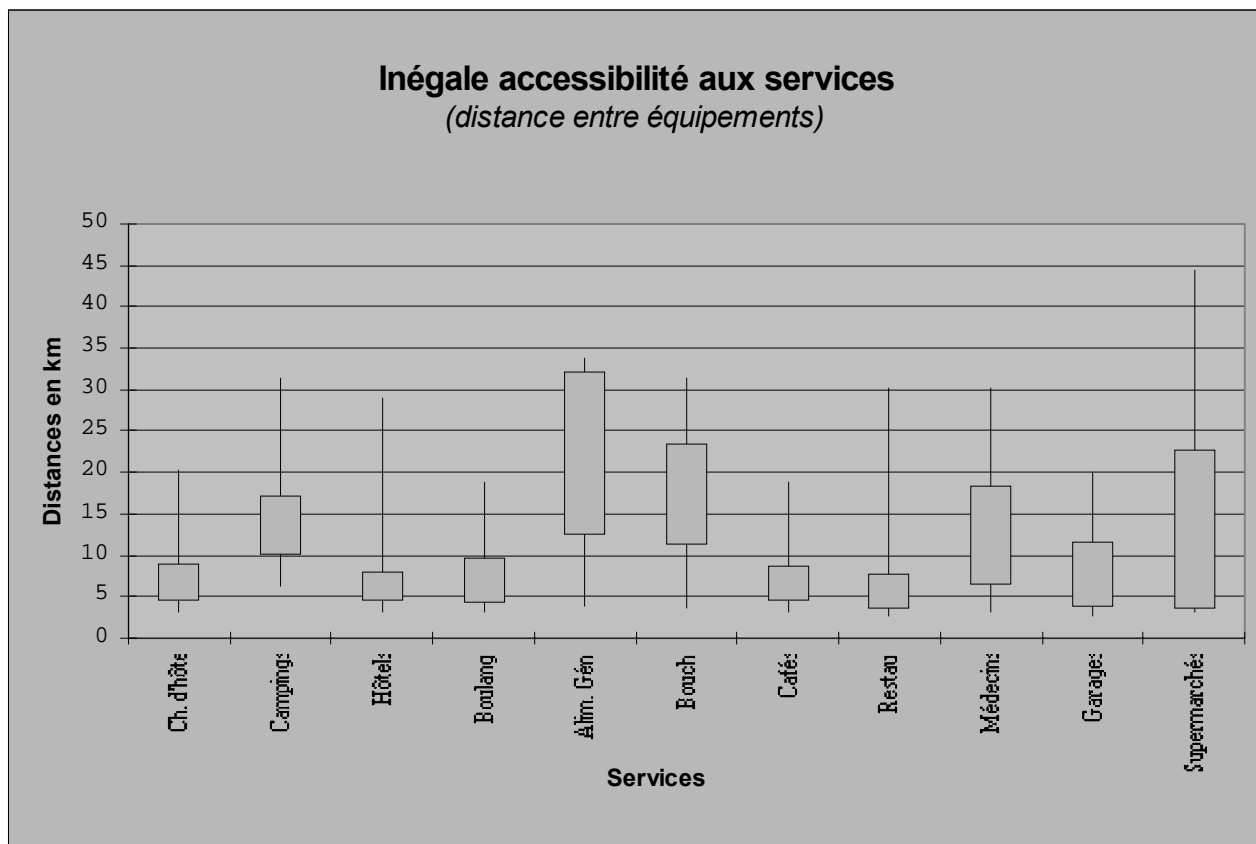


Fig. 9 : L'absence de dépannage le long de la véloroute en 2001



## 2.2. L'offre des services et l'équipement actuel

Figure 10 : Accessibilité aux services



Le graphique présenté en figure 10 offre un résumé de l'accessibilité des services. Il se lit comme suit :

le trait noir inférieur représente la diversité des 25 p.100 des premières distances entre communes possédant le service considéré. Il va de la distance minimum au premier quartile. Plus il est court, moins ces distances sont différentes.

le trait noir supérieur représente la diversité des 25 p.100 des plus grandes distances entre communes possédant le service considéré. Il va du dernier quartile à la distance maximale. Plus il est long, plus la disparité des distances augmente.

les rectangles blancs représentent les 50 p.100 des distances intermédiaires entre communes possédant le service considéré. C'est l'écart interquartile. Plus ce rectangle est allongé, plus la disparité est forte.

Plus un diagramme en boîtes et moustaches (*box and whiskers*) sera proche de l'axe des abscisses plus le service est accessible. Plus ce diagramme s'en éloigne, plus le service est polarisé (concentré) sur quelques rares communes.

On peut d'ores et déjà considérer que les chambres d'hôtes, les hôtels, les boulangeries, les cafés, les restaurants sont des services de proximité. Soixante-quinze pour cent des distances entre communes possédant ce service sont de moins de 10 kilomètres. En revanche, les magasins d'alimentation générale et les boucheries sont sur des communes distantes de plus de 10 km dans 75 p.100 des cas. Ce qui en dit long sur les problèmes d'avitaillement. De plus, les supermarchés, peu nombreux, ne sont proches que dans la périphérie de Dijon. La forme de ce diagramme signe une concentration préjudiciable à l'attractivité du parcours. Les campings, médecins et garages, pas forcément nombreux mais plus uniformément répartis, ont une position intermédiaire.

## *Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

L'analyse d'un certain nombre de services et d'équipements le long de la véloroute permet d'évaluer le niveau d'adéquation entre l'offre actuelle et les attentes de vélorandonneurs susceptibles d'emprunter cet itinéraire. Une présentation graphique (figure 5) et cartographique (figure 6 à 10) précède une analyse détaillée des services en termes de quantité et d'accessibilité.

### **L'hébergement**

Trois types d'hébergement ont été pris en compte : les chambres d'hôtes et gîtes d'étape, les campings et les hôtels. La figure 6 rend compte de la faiblesse et de l'inégale répartition des possibilités d'hébergement le long de l'itinéraire principal de la véloroute.

### **Chambres d'hôtes :**

**Tableau 1 – Distance à parcourir entre chambres d'hôtes les plus proches**

de	à	distances en km
FRESNES	BUFFON	13,3
VENAREY-LES-LAUMES	FRESNES	7,9
POUILLENAY	VENAREY-LES-LAUMES	4,7
CLAMEREY	POUILLENAY	13,4
THOREY-SOUS-CHARNY	CLAMEREY	7,1
BELLENOT-SOUS-POUILLY	THOREY-SOUS-CHARNY	8,9
THOISY-LE-DESERT	BELLENOT-SOUS-POUILLY	4,6
POUILLY-EN-AUXOIS	THOISY-LE-DESERT	3,1
VANDENESSE-EN-AUXOIS	POUILLY-EN-AUXOIS	6,4
COLOMBIER	VANDENESSE-EN-AUXOIS	7,7
FLEUREY-SUR-OUCHÉ	COLOMBIER	20,4
VELARS-SUR-OUCHÉ	FLEUREY-SUR-OUCHÉ	3,9
PLOMBIERES-LES-DIJON	VELARS-SUR-OUCHÉ	4,4

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins une chambre d'hôtes. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Quatorze communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'une chambre d'hôtes. Deux d'entre elles ont deux chambres d'hôtes. Il n'y a pas de gîte d'étape à proximité du Canal de Bourgogne. La distance médiane est de 7,1 km entre deux communes équipées [sept distances (50 p.100) entre deux communes avec chambres d'hôtes font moins de 7,1 km]. Des écarts plus importants peuvent exister comme dans la vallée de l'Ouche, entre Fleurey et Colombier. Globalement, bien que le nombre de places ne soit pas connu, les possibilités d'accueil sont très faibles.

**Campings :**

**Tableau 2 – Distance à parcourir entre campings les plus proches**

de	à	distance en km
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	15,5
POUILLY-EN-AUXOIS	VENAREY-LES-LAUMES	31,5
VANDENESSE-EN-AUXOIS	POUILLY-EN-AUXOIS	6,4
VEUVEY-SUR-OUCHÉ	VANDENESSE-EN-AUXOIS	8,8
SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	VEUVEY-SUR-OUCHÉ	13,6
DIJON	SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	17,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un camping. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Sept communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'un camping. La distance médiane est de 14,6 km entre deux communes équipées [trois distances (50 p.100) entre deux communes avec campings font moins de 14,6 km]. Le nombre de places n'est pas connu, mais les possibilités d'accueil sont importantes. Toutefois, elles sont quasi inexistantes en dur (bungalows), seul le camping de Montbard déclare en posséder.

**Hôtels :**

**Tableau 3 – Distance à parcourir entre hôtels les plus proches**

de	à	distance en km
MONTBARD	BUFFON	5,9
FAIN-LES-MONTBARD	MONTBARD	6,1
VENAREY-LES-LAUMES	FAIN-LES-MONTBARD	9,6
ALISE-SAINTE-REINE	VENAREY-LES-LAUMES	3,2
CHAILLY-SUR-ARMANCON	ALISE-SAINTE-REINE	29,0
POUILLY-EN-AUXOIS	CHAILLY-SUR-ARMANCON	5,6
CREANCEY	POUILLY-EN-AUXOIS	3,7
CHATEAUNEUF	CREANCEY	5,0
VEUVEY-SUR-OUCHÉ	CHATEAUNEUF	6,5
VELARS-SUR-OUCHÉ	VEUVEY-SUR-OUCHÉ	20,7
TALANT	VELARS-SUR-OUCHÉ	7,3
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un hôtel. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Treize communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'un hôtel. La distance médiane est de 6 km entre deux communes équipées [six distances (50 p.100) entre deux communes avec hôtels font moins de 6 km], avec un extremum de 29 km sur la partie centrale. Le nombre de chambres n'est pas connu, mais les possibilités d'accueil sont relativement importantes.

Globalement, quelques pôles se détachent, mais les possibilités d'hébergement

## *Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

apparaissent limitées et les distances entre chaque type d'hébergement peuvent être importantes. Il n'a pas été fait état des gîtes ruraux dans cette présentation, car ils semblent plus adaptés aux besoins des vélopromeurs qu'à ceux des vélorandonneurs. De plus, leur répartition est plus satisfaisante avec 70 gîtes ruraux pour les 156 communes qui bordent la véloroute sur cinq kilomètres de part et d'autre du halage.

### **L'alimentation**

Trois types de commerces d'alimentation ont été pris en compte : les boulangeries, les magasins d'alimentation générale et les boucheries. Là encore, la figure 7, mais plus encore la figure 5, rendent compte de la faiblesse et de l'inégale répartition des possibilités d'avitaillement le long de l'itinéraire principal de la véloroute.

### **Boulangeries :**

**Tableau 4 – Distance à parcourir entre boulangeries les plus proches**

de	à	distance en km
MONTBARD	SAINT-REMY	4,8
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	15,5
POUILLENAY	VENAREY-LES-LAUMES	4,7
MARIGNY-LE-CAHOUE	POUILLENAY	5,6
SAINT-THIBAUT	MARIGNY-LE-CAHOUE	8,1
POUILLY-EN-AUXOIS	SAINT-THIBAUT	14,1
SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	POUILLY-EN-AUXOIS	18,8
FLEUREY-SUR-OUCHÉ	SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	4,7
VELARS-SUR-OUCHÉ	FLEUREY-SUR-OUCHÉ	3,9
PLOMBIERES-LES-DIJON	VELARS-SUR-OUCHÉ	4,4
TALANT	PLOMBIERES-LES-DIJON	3,2
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins une boulangerie. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Treize communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins une boulangerie. La distance médiane est de 4,8 km entre deux communes équipées [six distances (50 p.100) entre deux communes avec boulangeries font moins de 4,8 km]. Notons que la distance entre Sainte-Marie et Pouilly est une ligne droite qui quitte le canal pour aller au plus vite de la boulangerie de l'une à la boulangerie de l'autre. Globalement, bien que la densité de boulangeries soit faible, le service semble pouvoir être assuré.

### **Alimentation générale :**

Cinq communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins un magasin d'alimentation générale. Vu le faible nombre des magasins d'alimentation générale, les distances moyenne (16,9 km) ou médiane (23,6 km) n'ont pas grande signification. Il faut surtout retenir, la quasi absence de ce service le long de la véloroute. Le service ne semble pas pouvoir être assuré. Ce n'est pas l'offre en supermarchés, présentée ci-après, qui va modifier cet état de fait.

**Tableau 5 – Distance à parcourir entre magasins d'alimentation générale les plus proches**

de	à	distance en km
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	15,5
POUILLY-EN-AUXOIS	VENAREY-LES-LAUMES	31,5
CREANCEY	POUILLY-EN-AUXOIS	3,7
DIJON	CREANCEY	33,8

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un magasin d'alimentation générale. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

### **Boucheries :**

**Tableau 6 – Distance à parcourir entre boucheries les plus proches**

de	à	distance en km
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	15,5
POUILLY-EN-AUXOIS	VENAREY-LES-LAUMES	31,5
FLEUREY-SUR-OUCHÉ	POUILLY-EN-AUXOIS	23,5
TALANT	FLEUREY-SUR-OUCHÉ	11,3
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins une boucherie. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Cinq communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins une boucherie. Vu le faible nombre de boucheries, les distances moyenne (14,2 km) ou médiane (15,5 km) n'ont pas grande signification. Il faut surtout retenir, la quasi absence de ce service le long de la véloroute. Le service ne semble pas pouvoir être assuré.

Ici encore, quelques pôles se détachent, mais, tout comme pour l'hébergement, les possibilités d'avitaillement apparaissent limitées et les distances entre chaque type de commerces peuvent être importantes.

### **La restauration**

Deux types de commerces sont regroupés sous l'appellation restauration. Il s'agit des restaurants et des cafés. La figure 8 rend compte de la répartition polarisée de ces services le long de l'itinéraire principal de la véloroute.

### **Restaurants :**

Dix-sept communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins un restaurant. La distance médiane est de 4,4 km entre deux communes équipées [huit distances (50 p.100) entre deux communes avec restaurants font moins de 4,4 km]. À quelques exceptions près, la densité des restaurants, le long de la véloroute, doit permettre de se restaurer.

*Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

**Tableau 7 – Distance à parcourir entre restaurants les plus proches**

de	à	distance en km
MONTBARD	SAINT-REMY	4,8
MARMAGNE	MONTBARD	3,0
VENAREY-LES-LAUMES	MARMAGNE	12,7
ALISE-SAINTE-REINE	VENAREY-LES-LAUMES	3,2
POUILLY-EN-AUXOIS	ALISE-SAINTE-REINE	30,2
CREANCEY	POUILLY-EN-AUXOIS	3,7
VANDENESSE-EN-AUXOIS	CREANCEY	2,7
SAINTE-SABINE	VANDENESSE-EN-AUXOIS	4,7
CHATEAUNEUF	SAINTE-SABINE	4,4
THOREY-SUR-OUCHE	CHATEAUNEUF	8,4
GISSEY-SUR-OUCHE	THOREY-SUR-OUCHE	14,3
FLEUREY-SUR-OUCHE	GISSEY-SUR-OUCHE	7,4
VELARS-SUR-OUCHE	FLEUREY-SUR-OUCHE	3,9
PLOMBIERES-LES-DIJON	VELARS-SUR-OUCHE	4,4
TALANT	PLOMBIERES-LES-DIJON	3,2
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un restaurant. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

**Cafés :**

**Tableau 8 – Distance à parcourir entre cafés les plus proches**

de	à	distance en km
MONTBARD	SAINT-REMY	4,8
FAIN-LES-MONTBARD	MONTBARD	6,1
VENAREY-LES-LAUMES	FAIN-LES-MONTBARD	9,6
MARIGNY-LE-CAHOUE	VENAREY-LES-LAUMES	10,1
CLAMEREY	MARIGNY-LE-CAHOUE	7,8
GISSEY-LE-VIEIL	CLAMEREY	8,5
POUILLY-EN-AUXOIS	GISSEY-LE-VIEIL	8,2
CHATEAUNEUF	POUILLY-EN-AUXOIS	8,7
CRUGEY	CHATEAUNEUF	5,7
FLEUREY-SUR-OUCHE	CRUGEY	18,9
VELARS-SUR-OUCHE	FLEUREY-SUR-OUCHE	3,9
PLOMBIERES-LES-DIJON	VELARS-SUR-OUCHE	4,4
TALANT	PLOMBIERES-LES-DIJON	3,2
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un café. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Quinze communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins un café. La distance médiane est de 7 km entre deux communes équipées [sept distances (50 p.100) entre deux communes avec des cafés font moins de 7 km]. À quelques exceptions près, la densité des cafés, le long de la véloroute, doit permettre de se désaltérer.

## Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne

La restauration (cafés et restaurants) est apparemment répartie de façon régulière et continue. Ce service semble satisfaisant dans l'état actuel des investigations.

### Se soigner

Bien que la figure 9 présente la cartographie des hôpitaux et des médecins, un seul service est détaillé ici, le médecin ou le cabinet médical. Son adresse est en général accessible dans les lieux d'hébergement. Il est plus significatif de la couverture sanitaire que les moyens hospitaliers ou d'urgence susceptibles de se déplacer. Pratiquement, les hôpitaux sont à Montbard et surtout à Dijon.

### Médecins :

**Tableau 9 – Distance à parcourir entre médecins les plus proches**

de	à	distance en km
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	15,5
ALISE-SAINTE-REINE	VENAREY-LES-LAUMES	3,2
POUILLY-EN-AUXOIS	ALISE-SAINTE-REINE	30,2
MALAIN	POUILLY-EN-AUXOIS	19,3
TALANT	MALAIN	15,5
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un médecin. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Sept communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins un médecin. La distance médiane est de 15,5 km entre deux communes équipées [trois distances (50 p.100) entre deux communes avec des médecins font moins de 15,5 km]. Il est donc plus facile de se soigner que de faire son avitaillement (*Cf.* alimentation générale ou boucherie).

### Réparer son vélo

Sur la figure 10, deux types de services sont pris en compte, les garages automobiles qui peuvent dépanner sur certains types de réparations et éventuellement remiser les vélos ou la voiture et le supermarché où l'on trouve des pièces détachées pour réparer. Les magasins spécialisés sont trop peu nombreux et concentrés dans les grandes villes, donc peu significatifs sur le trajet de la véloroute.

### Supermarché :

**Tableau 10 – Distance à parcourir entre supermarchés les plus proches**

de	à	distance en km
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	15,5
PLOMBIERES-LES-DIJON	VENAREY-LES-LAUMES	44,4
TALANT	PLOMBIERES-LES-DIJON	3,2
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un supermarché. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

## Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne

Cinq communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins un supermarché. La distance médiane est de 9,6 km entre deux communes équipées [deux distances (50 p.100) entre deux communes avec supermarchés font moins de 9,6 km]. La répartition de cet équipement est très polarisée. Il est concentré sur les communes les plus importantes, situées aux extrémités, délaissant toute la partie centrale de l'itinéraire.

### Garages :

**Tableau 11 – Distance à parcourir entre garages les plus proches**

de	à	distance en km
MONTBARD	CREPAND	7,4
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	15,5
CLAMEREY	VENAREY-LES-LAUMES	17,7
CHAILLY-SUR-ARMANCON	CLAMEREY	13,1
POUILLY-EN-AUXOIS	CHAILLY-SUR-ARMANCON	5,6
CREANCEY	POUILLY-EN-AUXOIS	3,7
VANDENESSE-EN-AUXOIS	CREANCEY	2,7
SAINTE-SABINE	VANDENESSE-EN-AUXOIS	4,7
MALAIN	SAINTE-SABINE	20,2
FLEUREY-SUR-OUCHÉ	MALAIN	5,4
VELARS-SUR-OUCHÉ	FLEUREY-SUR-OUCHÉ	3,9
PLOMBIERES-LES-DIJON	VELARS-SUR-OUCHÉ	4,4
TALANT	PLOMBIERES-LES-DIJON	3,2
DIJON	TALANT	3,6

Ce tableau recense, pour des communes dont une limite passe à moins d'un kilomètre de l'itinéraire principal de la véloroute, les distances entre centres de communes pourvues d'au moins un garage. Les distances sont « à vol d'oiseau », donc la somme des distances est inférieure aux 126 km du trajet étudié.

Quinze communes, sur les 73 situées à un kilomètre du halage, sont pourvues d'au moins un garage. La distance médiane est de 5 km entre deux communes équipées [sept distances (50 p.100) entre deux communes avec garages font moins de 5 km]. Il est donc plus facile de réparer son vélo que de faire son avitaillement (*Cf.* alimentation générale ou boucherie).

## Conclusion

L'analyse d'un certain nombre de services et d'équipements, parmi les plus importants, laisse entrevoir que l'ouverture d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne ne va pas aller sans poser des problèmes d'avitaillement et d'hébergement. Le tableau 12 reprend quelques paramètres descriptifs caractéristiques des distances entre communes équipées des services étudiés. Il reprend et complète le diagramme en « boîtes et moustaches » de la figure 5. Il conviendra, peu avant l'ouverture de la véloroute, d'affiner l'offre en services et équipements avec des données, mises à jour, issues du fichier SIRENE de l'INSEE.

On constate l'extrême faiblesse du nombre de communes possédant des magasins d'alimentation générale (5), boucheries (6) et supermarchés (5). De ce fait, les distances médianes sont très importantes. Dans 50 p.100 des cas il faudra faire plus de 16 ou 24 km pour trouver une boucherie ou une épicerie. Quel vélorandonneur acceptera de faire de telles distances s'il ne trouve pas ces boutiques dans la ville-étape qu'il a choisie ? Quel tour-opérateur prendra le risque d'envoyer des clients sur un tel itinéraire, si l'offre de service n'est pas mieux adaptée ou s'il n'est pas en mesure d'assurer l'avitaillement de ses clients ?

*Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

Le problème est le même , à des degrés moindres, pour l'ensemble des services et équipements. La carte présentée à la figure 11 indique quels sont les secteurs où plusieurs communes contiguës n'offrent aucun service.

**Tableau 12 – Quelques paramètres descriptifs des distances entre services (dist. en km)**

	Ch. hôte	Camp.	Hôtels	Boulang.	Alim. Gén.	Bouch.	Cafés	Restau.	Médec.	Garages	Supermarc.
maximale	20	32	29	19	34	32	19	30	30	20	44
3 <sup>e</sup> quartile	9	17	8	10	32	23	9	8	18	12	23
médiane	7	15	8	5	24	16	7	4	16	5	10
1 <sup>er</sup> quartile	5	10	5	4	13	11	5	4	7	4	4
minimale	3	6	3	3	4	4	3	3	3	3	3
nb de distances	13	6	12	12	4	5	14	16	6	14	4

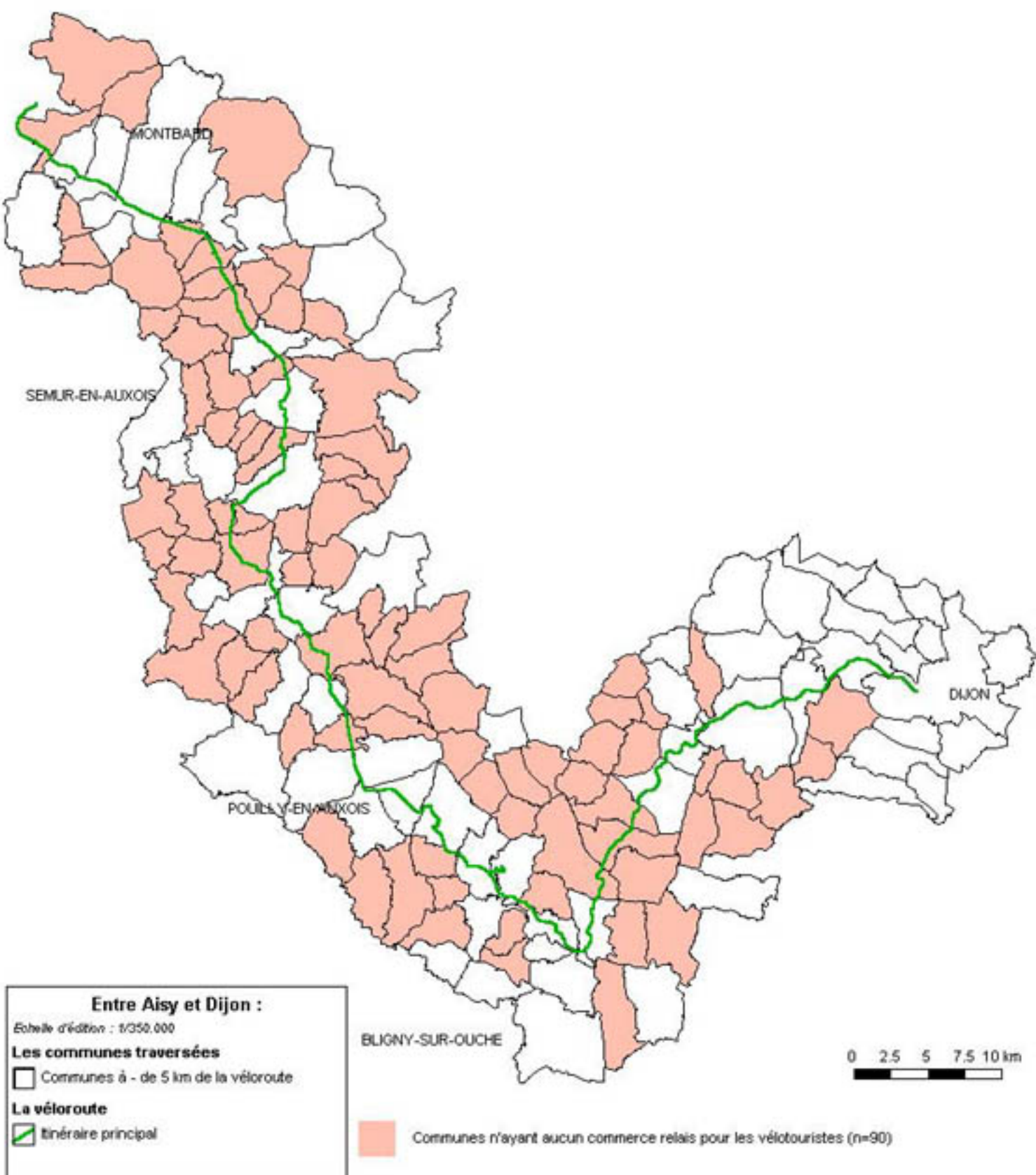
La distance maximale indique la plus grande distance rencontrée le long de la véloroute entre deux communes possédant le service considéré, pour le minimum, la plus petite. Le 3<sup>e</sup> quartile exprime la probabilité qu'un service, dans 75 p.100 des cas, soit dans des communes séparées par une distance inférieure à celle du tableau, et dans 25 p.100 des cas à plus. C'est le contraire pour le 1<sup>er</sup> quartile. La médiane sépare en deux groupes les distances entre communes équipées du service. Cinquante p.100 des distances sont inférieures à celles lues dans le tableau, cinquante p.100 lui sont supérieures. Enfin, le nombre de distances indique le nombre de communes (moins une) disposant de ce service.

Seuls deux secteurs, de plusieurs communes contiguës sans équipements, sont coupés par la véloroute. Un premier dans la vallée de l'Ouche de trois communes, un second entre Venarey et Montbard de cinq communes. En effet, le canal apparaît maintenant comme une certaine forme d'activité sur ses bords tandis qu'elle est absente des communes qu'il ne traverse pas.

**Tableau 13 – L'équipement en services en fonction de la présence du canal sur le territoire communal (en nombre de communes )**

Communes	Intersectées	Non intersectées	Total
Équipées	42	24	66
Non équipées	17	73	90
Total	59	97	156

Fig. 11 : L'absence de "potentiel de services" le long de la véloroute en 2001



## Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne

Les quatre cinquièmes des communes (à moins de cinq kilomètres du canal) n'ayant aucun service à offrir ne sont pas intersectés par le Canal de Bourgogne. Alors que les deux tiers, de celles qui sont équipées, sont intersectés. Un test de significativité, type khi2, indique une liaison hautement significative.

**Tableau 14 – L'équipement en services en fonction de la présence du canal sur le territoire communal (en pourcentages )**

Communes	Intersectées	Non intersectées	Total
Équipées	64%	36%	100%
Non équipées	19%	81%	100%
Total	38%	62%	100%

Donc, si l'équipement est relativement faible, il est concentré le long du Canal de Bourgogne. Il apparaît logique de tenir compte de cette répartition pour choisir un itinéraire de véloroute dont il convient maintenant de proposer et justifier le découpage en étape.

### III. Proposition d'itinéraire

#### 3.1. Les cinq étapes et les paysages traversés

##### 3.1.1. Descriptif des cinq étapes

Pour calibrer les étapes qui vont rythmer la véloroute le long du Canal de Bourgogne, nous avons retenu une distance de 40 km (Dir. Rég. de l'Envir., 2001, p.14). Elle correspond aux pratiques des vélopromeneurs et celles des vélorandonneurs itinérants, les deux populations identifiées à la section 2.1. comme étant susceptibles de constituer le gros de la clientèle de cet itinéraire. Cependant cette contrainte doit être modulée en fonction des possibilités de services et plus particulièrement de l'un d'entre eux qui relève de l'hébergement, à savoir les campings, au moins dans un premier temps (Cf. chapitre 4.).

**Tableau 15 – Villes-étapes et longueur de chaque étape (en km )**

Etape n°	de	à	Longueur
5	Montbard	Aisy-sur-Armançon	12,1
4	Marigny-le-Cahouet	Montbard	24,0
3	Pouilly-en-Auxois	Marigny-le-Cahouet	29,4
2	Sainte-Marie-sur-Ouche	Pouilly-en-Auxois	39,1
1	Dijon	Sainte-Marie-sur-Ouche	21,5
Total			126,0

Ce découpage « de travail » présente des étapes d'une longueur comprise entre 20 et 40 km (Cf. tableau 15). L'étape n°5, Montbard - Aisy-sur-Armançon étant tronquée, car devant être poursuivie jusqu'à Ancy-le-Franc, n'est pas représentative. Il pourrait être intéressant de fractionner ces étapes en modules d'une vingtaine de kilomètres pour offrir une plus grande souplesse. Pour cela, il faut s'assurer que les étapes offrent les équipements requis. En termes de services, en dehors des villes-étapes, on trouve sur les tronçons susdéfinis les services

*Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

suivants (Cf. tableau 16) :

**Tableau 16 – Nombre de services par étapes**

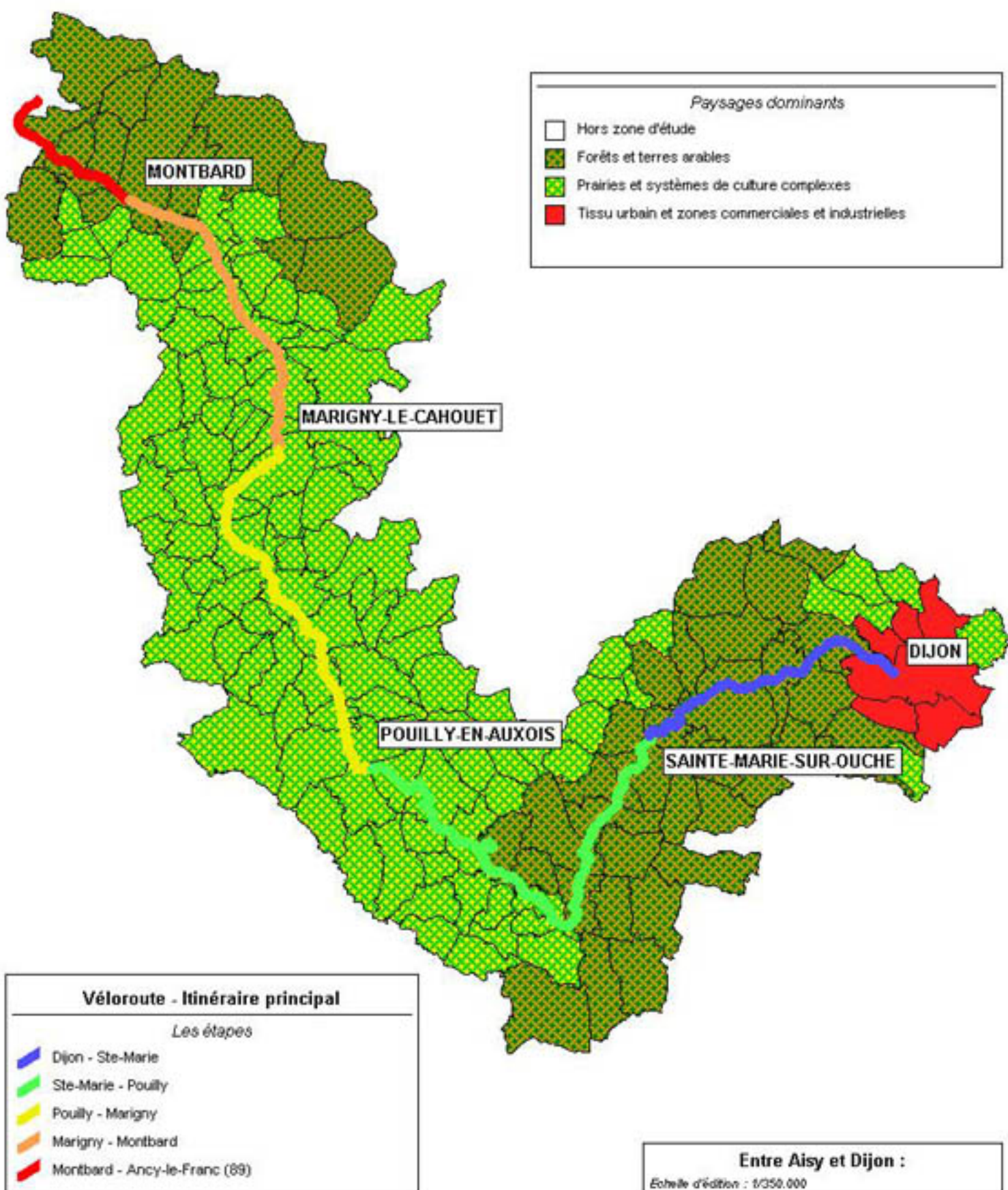
	Ch. d'hôte	Camp.	Hôtels	Boul.	Al gén	Bouch.	Cafés	Restau.	Méd.	Hôpit.	Garage	Rép. vélos	Superm.
Etape n°5	4	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	0	0
Etape n°4	3	1	4	5	1	1	4	6	6	1	4	1	2
Etape n°3	2	0	1	1	0	0	3	0	0	0	2	0	0
Etape n°2	2	2	4	0	1	0	2	9	0	0	5	0	0
Etape n°1	1	0	2	6	0	4	8	10	10	0	15	0	4
Total	12	3	12	13	2	5	19	27	16	1	27	1	6

Ce sont les étapes n°1 et n°4 qui présentent le meilleur potentiel. Ce bon potentiel, pour l'étape n°1, est essentiellement dû à l'agglomération dijonnaise. Il ne présente pas d'intérêt quant au fractionnement de cette étape. Il en va de même pour l'étape n°4, où la plus forte présence des services est due à la ville de Venarey-les-Laumes. Cependant, celle-ci n'est qu'à six kilomètres de Marigny-le-Cahouët et ne justifierait une infrastructure de ville-étape que pour desservir des boucles sur l'arrière-pays (circuit vers Alésia par exemple, Cf. *infra*).

En raison de sa longueur (40 km), c'est l'étape n°2, Sainte-Marie-sur-Ouche - Pouilly-en-Auxois, qui mériterait en premier que l'on se penche sur un éventuel fractionnement en deux tronçons d'environ 20km chacun. Cependant, elle n'offre de réelles possibilités qu'en matière d'hébergement et de restauration. Le camping de Veuvey-sur-Ouche pourrait offrir cet ancrage pour peu qu'il soit équipé de quelques bungalows et d'une épicerie – dépôt de pain.

Les étapes proposées offrent donc un équilibre en termes de distance à l'exception de l'une d'entre elles qu'il est possible d'aménager. Elles sont praticables telles quelles pour un usage familial, mais leur courte longueur permet à des grands randonneurs d'en grouper certaines.

Fig. 12 : L'insertion de la véloroute dans le paysage



### **3.1.2. Descriptif des paysages traversés**

Une typologie des paysages traversés a été réalisée à partir de Corine Land Cover, base de données d'occupation des sols de l'Institut français de l'environnement (IFEN). Elle permet de voir comment et dans quel type de paysage la véloroute s'insère (Cf. figure 12) en fonction des étapes considérées. Les données d'occupation du sol ont été agrégées à la commune. Elles permettent de qualifier chacune d'entre elles par sa surface en hectares pour chacun des 44 postes de la nomenclature de niveau trois de Corine Land Cover. Le résultat en trois classes est issu d'une classification sur les facteurs (méthode des centres mobiles) obtenus à l'issue d'une analyse factorielle des correspondances. La meilleure partition, au sens statistique, est une partition en trois classes. On notera toutefois, qu'à cette échelle, c'est le profil général de la commune qui ressort. À titre d'exemple, le poids du bâti pour Montbard n'est pas suffisant pour qu'elle apparaisse comme une commune urbaine.

Le développé des postes de la légende est le suivant. Il est repris du descriptif de la base de données Corine Land Cover avec le numéro du poste de nomenclature entre parenthèses.

#### **Forêts et terres arables**

Par ordre d'importance dans la constitution de ce groupe, ce sont d'abord les :

**Forêts de feuillus (3.1.1.)** - Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues ;

Et dans une moindre mesure les

**Forêts de conifères (3.1.2.)** - Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères ;

et enfin les

**Terres arables hors périmètres d'irrigation (2.1.1.)** - Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.

Ce type est caractéristique des plateaux calcaires du Seuil de Bourgogne. On le retrouve au nord de Montbard et sur les gradins de la Vallée de l'Ouche. Il concerne 47 communes sur la zone d'étude.

#### **Prairies et systèmes de cultures complexes**

Par ordre d'importance dans la constitution de ce groupe, ce sont d'abord les :

**Prairies (2.3.1.)** - Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages) ;

Puis, de façon marginale les

**Systèmes cultureux et parcellaires complexes (2.4.2.)** - Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes

et enfin les

## *Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants (2.4.3.) - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par de la végétation naturelle

Ce type est caractéristique des dépressions périmorvandelles du Seuil de Bourgogne. On le retrouve essentiellement dans la Vallée de l'Armançon et dans son prolongement vers la Vallée de l'Ouche. Il concerne 104 communes sur la zone d'étude.

### **Tissu urbain et zones commerciales et industrielles**

Par ordre d'importance dans la constitution de ce groupe, ce sont d'abord les :

**Tissu urbain discontinu (1.1.2)** - Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables ;

puis les

**Zones industrielles ou commerciales (1.2.1)** - Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.

Ce type est caractéristique de l'agglomération dijonnaise. Cela ne concerne que cinq communes sur la zone d'étude.

Il est possible d'envisager ce type de descriptif paysager comme une information à communiquer à d'éventuels vélorandonneurs souhaitant faire une randonnée à thème. Selon les circonstances ou le public, il est possible d'augmenter le nombre de groupes thématiques, sans perte de fiabilité informationnelle trop marquée. Cependant, l'augmentation des postes de légende entraîne nécessairement une complexification de la lecture de la carte.

## **3.2. Visibilité et abris**

### **Le parti pris de la représentation et de l'analyse**

L'objectif de l'analyse de la visibilité des paysages depuis la véloroute est double. Il répond d'abord à la perception que l'on peut avoir de la typologie des paysages, présentée sur la figure 12, mais aussi à la perception de la diversité potentielle de l'environnement immédiat de la véloroute. Cette interrogation de la base de données doit répondre à la question : « La vue est-elle dégagée tout au long de l'étape, ou par intermittence ? ».

L'information véhiculée par la présence, ou non, de maisons éclusières ouvertes et d'abris pour les éclusiers remplaçants ou vacataires relève encore, pour une part, de l'attrait touristique et patrimonial du chemin de halage mais aussi (surtout ?) d'un élément de sécurité. C'est la possibilité de s'abriter, avec les siens, de la pluie dans la guérite du remplaçant, voire de chercher du secours à la maison éclusière. Pour des raisons matérielles, visibilité et abris ont été regroupés sur les mêmes documents cartographiques (Cf. figures 13 à 17).

Fig. 13 : Visibilité et abris le long de la véloroute



Etape n°1 Dijon - Sainte-Marie

SAINTE-MARIE-SUR-OUCHES

DIJON

Arbres d'alignement  
 Arbres d'alignement dont la vue est :

Visibilité des paysages  
 Vue dégagée  
 Vue partiellement dégagée  
 Couloir végétal

Abris ou secours possibles  
 Guérite de l'éclusier  
 Maison éclusière habitée  
 Guérite et maison éclusière

Echelle d'édition : 1/100.000

0 1.25 2.5 3.75 5 km

Conception : wgodard@univ-paris8.fr

Sources : fond Scan 100 IGN, 1993-97

Fig. 14 : Visibilité et abris le long de la véloroute

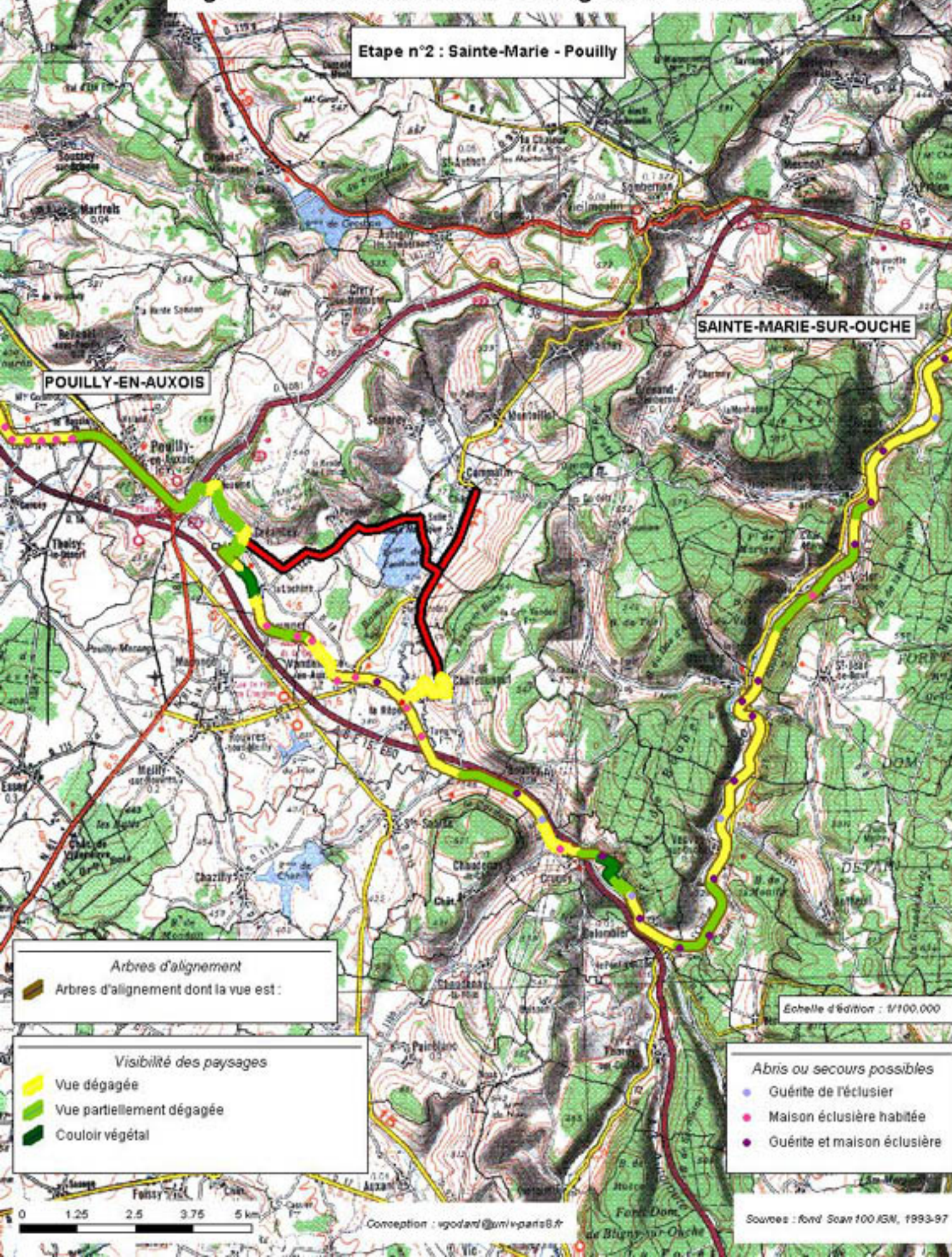


Fig. 15 : Visibilité et abris le long de la véloroute

Etape n°3 : Pouilly - Marigny



MARIGNY-LE-CAHOUET

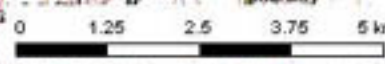
POUILLY-EN-AUXOIS

*Arbres d'alignement*  
 ■ Arbres d'alignement dont la vue est :

*Visibilité des paysages*  
 ■ Vue dégagée  
 ■ Vue partiellement dégagée  
 ■ Couloir végétal

Echelle d'édition : 1/100 000

*Abris ou secours possibles*  
 ● Guérite de l'éclusier  
 ● Maison éclusière habitée  
 ● Guérite et maison éclusière



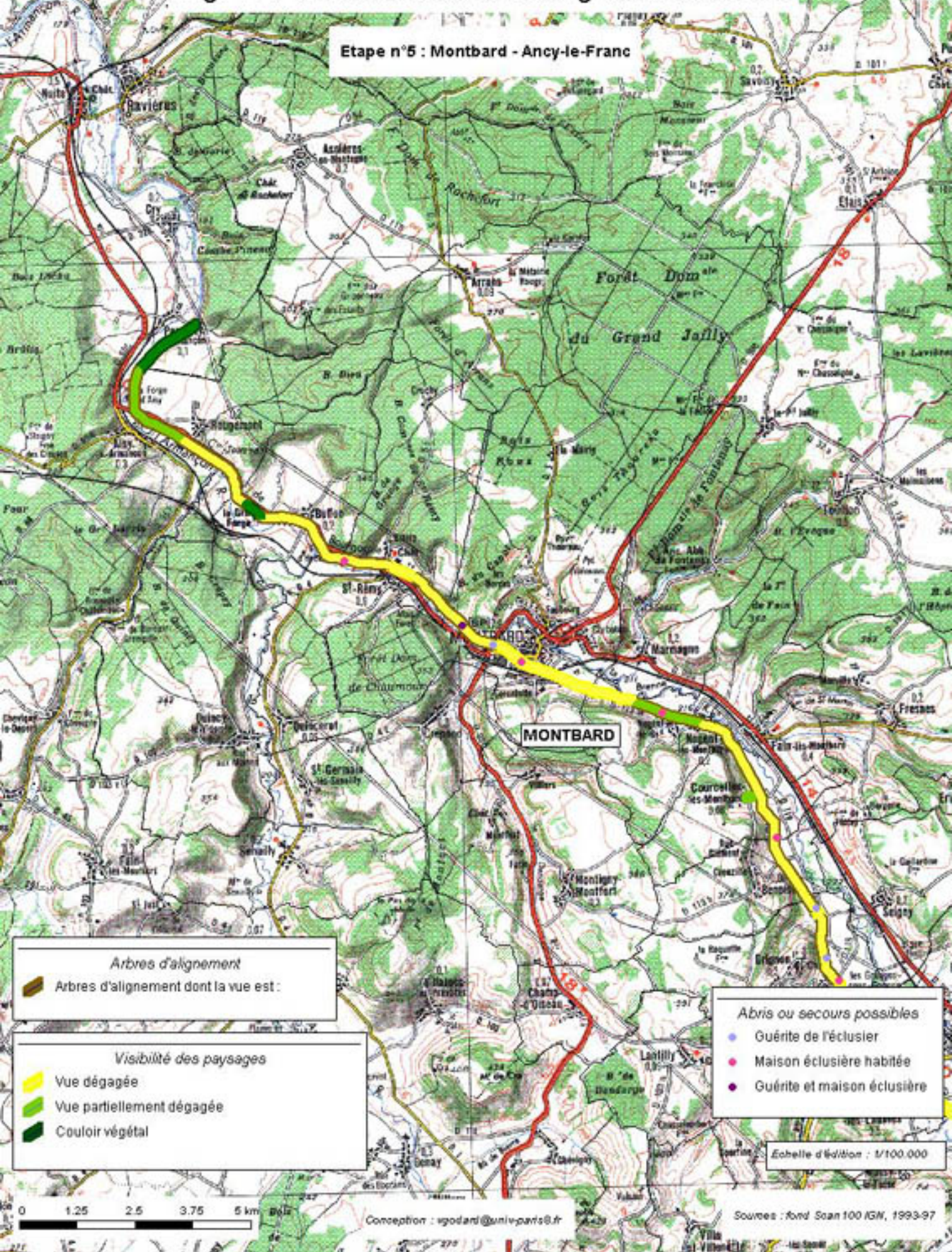
Conception : wgodard@univ-paris6.fr

Sources : fond Scan 100 IGN, 1993-97

Fig. 16 : Visibilité et abris le long de la véloroute



Fig. 17 : Visibilité et abris le long de la véloroute



### 3.2.1. Présentation cartographique des visibilitées et abris

#### Description des postes de légende (voir également annexe 2 : Planche photographique) :

Les arbres d'alignement sont présents sur pratiquement la totalité du parcours (Cf. tableau 4) et ce sur l'une ou les deux rives du canal. Ce sont majoritairement des peupliers (*Populus sp.*). On trouve plus rarement des frênes (*Fraxinus excelsior* L.) et des marronniers (*Aesculus hyppocastanum* L.). La diversité spécifique est donc très faible. Leur taille et leur état sanitaire (présence de branches brisées, de gui, ...) très variables en fonction des facteurs âge et entretien, sont les seules variables à introduire une « touche » de diversité dans l'ambiance des milieux traversés. Cet aspect mériterait une étude spécifique, non réalisée ici. La vue dégagée indique qu'il n'y a pas de haies ou boisements, de part et d'autre de la véloroute, entraînant une perte de visibilité sur les paysages environnants. La vue partiellement dégagée signale en revanche un masquage intermittent par écran végétal. Le couloir végétal, quant à lui, matérialise des portions totalement coupées des vallées et plateaux environnants par le tunnel de verdure dans lequel circule le canal.

La guérite de l'écluisier renvoie à la notion d'abris contre la pluie. Cet équipement est initialement destiné à offrir un abri à l'écluisier remplaçant ou vacataire (qui n'a donc pas la jouissance de la maison écluisière). Elle peut donc offrir un abri momentané et spartiate contre la pluie à un petit groupe de randonneurs. Cet équipement est fermé sur deux côtés et comporte un toit. Il est irrégulièrement réparti (Cf. cartes et paragraphe suivants). La maison écluisière habitée a été décrite lors de la mission de terrain. Il n'a pas toujours été possible de savoir si elle était occupée par un écluisier ou un locataire. Cette information pourrait être complétée auprès des V.N.F.. Il est toutefois possible d'espérer y trouver secours quel que soit l'occupant en titre. La guérite et maison écluisière habitée réunit les deux postes de légende précédents.

### 3.2.2. Analyse des visibilitées

**Tableau 17 - Répartition des visibilitées par étape (distances en m)**

	Non renseignée	Dégagée	Partiellement dégagée	Couloir végétal	Longueur de l'étape
Étape n°1	0	2 256	19 257	0	21 513
Étape n°2	2 505	20 600	14 393	1 572	39 070
Étape n°3	0	11 755	17 064	544	29 363
Étape n°4	697	19 082	4 194	0	23 973
Étape n°5	805	7 184	2 101	2 017	12 107
Total	4 008	60 877	57 008	4132	126 026

La catégorie « non renseignée » présente peu d'intérêt d'analyse. Elle est surtout concentrée sur l'étape n°2 autour de Pouilly-en-Auxois lors du contournement du tunnel par un itinéraire secondaire ou lors de la « montée » sur Châteauneuf depuis le chemin de halage (Cf. fig. 14 ou 19). Bien que les catégories « visibilité dégagée » et « partiellement dégagée » fassent pratiquement jeu égal sur les 126 km du parcours, avec respectivement 60 et 57 km, à l'intérieur de chaque étape, la prédominance de l'une et de l'autre est très différente. Les étapes n'ayant pas la même longueur, il est plus simple de raisonner sur les pourcentages en lignes présentés dans le tableau 18.

L'étape n°1 offre presque exclusivement un déroulé avec une vue partiellement dégagée vers les paysages de forêts et de terres arables, tels qu'ils ont été présentés sur la figure 12, dès lors que l'on a quitté l'agglomération dijonnaise. L'étape n°2, plus nuancée, offre une

## *Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

alternance entre vue dégagée et partiellement dégagée sur les paysages de la vallée de l'Ouche (de type Forêts et terres arables jusqu'à Pont-d'Ouche puis de type Prairies et systèmes de cultures complexes au-delà) entre Sainte-Marie-sur-Ouche et Pouilly-en-Auxois. La catégorie « couloir végétal » ne représente que 4 p. 100, soit environ 1 500 m en deux tronçons. L'étape n°3, qui va de Pouilly-en-Auxois à Marigny-le-Cahouët, inverse et renforce le rapport entre vue dégagée (40 p. 100) et partiellement dégagée (58 p.100). Celle-ci est presque continue de Pouilly à Pont-Royal. La vue sur les Monts de l'Auxois, ses prairies et son système de cultures complexes reste cependant accessible. L'étape n°4, qui va de Marigny-le-Cahouët à Montbard, est à 80 p. 100 caractérisée par une vue dégagée. Seuls, deux tronçons vers Pouillenay et Nogent-le-Grand ont une vue partiellement dégagée (17,5 p.100, soit 4,2 km). Enfin, l'étape n°5, de Montbard à Aisy, développe, presque d'un seul tenant, un itinéraire avec vue dégagée sur des paysages, à nouveau, de type Forêts et terres arables. Deux secteurs, en direction du département de l'Yonne, présentent un tronçon qualifié de couloir végétal, ce sont les seuls, de manière significative, pour la Côte-d'Or.

**Tableau 18 - Répartition des visibilitées par étape (en pourcentages)**

	Non renseignée	Dégagée	Partiellement dégagée	Couloir végétal	Longueur de l'étape
Étape n°1	0,0	10,5	89,5	0,0	100
Étape n°2	6,4	52,7	36,8	4,0	100
Étape n°3	0,0	40,0	58,1	1,9	100
Étape n°4	2,9	79,6	17,5	0,0	100
Étape n°5	6,7	59,3	17,4	16,7	100
% moyen	3,2	48,3	45,2	3,3	100

**En conclusion**, pour ce qui est de la visibilité des paysages depuis la véloroute, le trajet ne présente pas de répétitivité trop marquée. L'alternance des masques visuels faibles ou moyens permet presque toujours une vision dégagée sur les paysages alentours. Les « effets tunnels », le long de « ripisylves », dans des encaissements végétalisés ou dans des boisements, sont courts et apportent une rupture dans l'alternance vue dégagée et vue partiellement dégagée. Il n'y a donc pas à craindre la lassitude du vélorandonneur.

### **3.2.3. Analyse de la répartition des possibilités d'abris et de secours**

**Tableau 19 - Répartition et distance (en km) des abris par étape**

	Nombre d'abris	Nombre d'abris / km	Moyenne	Maximale
Etape n°5	2	0,2	6,1	11,3
Etape n°4	8	0,3	3,1	10,0
Etape n°3	4	0,1	7,3	16,9
Etape n°2	20	0,5	2,0	11,1
Etape n°1	13	0,6	1,7	3,4
Total véloroute	47	0,4	2,7	

Au regard des abris contre la pluie, la guérite de l'éclusier sur les figures 13 à 17, force est de constater qu'il y a encore une inégale répartition entre les étapes. Alors que la moyenne des distances à parcourir, sur l'ensemble du trajet, pour s'abriter de la pluie est de 2,7 km, il faut en moyenne rouler 7,3 km entre Pouilly-en-Auxois et Marigny-le-Cahouët sur l'étape n°3. C'est normal, avec 4 abris pour presque 30 km alors que l'étape n°1 propose 13 abris pour moins de 22 km. De plus, au sein des étapes, une inégale répartition des distances entre abris pointe les étapes sur lesquelles il faut faire porter l'effort d'infrastructure. Qu'il puisse exister des étapes où l'on trouve des distances de plus de 10 km (3 sur 5), voire 17 km,

entre deux abris n'est pas incitatif par temps incertains. Une distance de 2,5 km (+ ou – 500 m) serait certainement un bon compromis. Les abris, peut-être repensés et agrandis, continueraient à être associés à une écluse et serviraient toujours d'abris pour l'écluser vacataire.

**Tableau 20 - Répartition et distance (en km) des secours (maisons éclusières habitées) par étape**

	Nombre de maisons éclusières	Nombre de maisons éclusières / km	Moyenne	Maximale
Etape n°5	3	0,2	4,0	8,3
Etape n°4	20	0,8	0,5	1,8
Etape n°3	16	0,5	1,8	10,4
Etape n°2	26	0,7	1,5	7,9
Etape n°1	13	0,6	1,7	6,6
Total véloroute	78	0,6	1,6	

La répartition des maisons éclusières habitées est plus homogène que celle des abris anti-pluie. Il y en a en effet près d'un tiers en plus (78 contre 47). De ce fait, en moyenne sur l'ensemble de la véloroute, il ne faut parcourir que 1,6 km pour rencontrer une maison éclusière habitée. Ce facteur de sécurité n'est réel que lorsque cette maison est habitée par un éclusier. Tout autre habitant, locataire privé des V.N.F., n'assure pas la même présence.

La répartition, au sein des étapes, est également meilleure que pour les abris anti-pluie. Les distances maximales entre deux maisons éclusières habitées n'est que de 10 km, mais c'est toujours sur l'étape n°3. Celle-ci, pour assurer une homogénéité de la véloroute en termes de sécurité, devra, là encore, être prioritairement traitée et faire l'objet d'une attention particulière.

Enfin, vu la quasi absence de cabines téléphoniques le long de la véloroute, il conviendra de s'assurer d'une couverture continue de l'itinéraire par les opérateurs de téléphonie mobile. C'est également un argument en termes de sécurité auquel les utilisateurs seront sensibles et qu'il sera utile de mettre en avant.

### **3.3. Revêtements et contraintes**

L'objectif de la représentation et de l'analyse des différents types de revêtements est de donner une vision d'ensemble de la diversité de l'itinéraire. Celui-ci est loin d'être une piste monotone et uniforme. La succession des revêtements concourt à la diversité du paysage (Cf. Annexe 2 : Planche photographique).

Celui de la représentation et l'analyse des différents types de contraintes (dans le sens de dangers) permet de mettre en avant les secteurs où un premier effort de réhabilitation de la bande de roulement s'impose. L'ajout d'une couche patrimoniale sur ces cartes (Cf. figures 18 à 22) renforce l'opposition entre une véloroute en site propre, où la voiture est exclue, et un accès aux sites touristiques « par les petites routes » où la cohabitation avec les véhicules à moteur est une contrainte à prendre en compte.

Fig. 18 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute

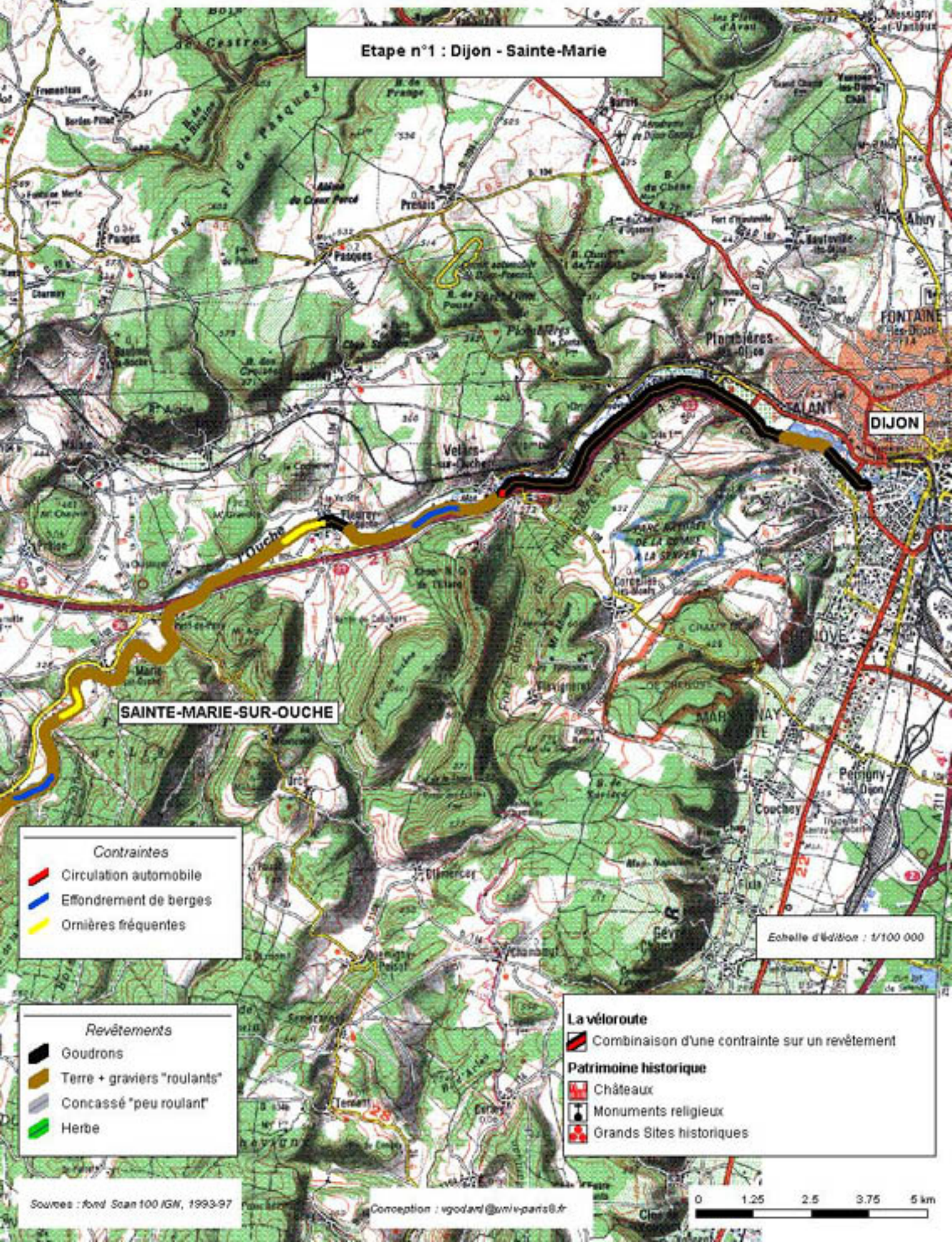
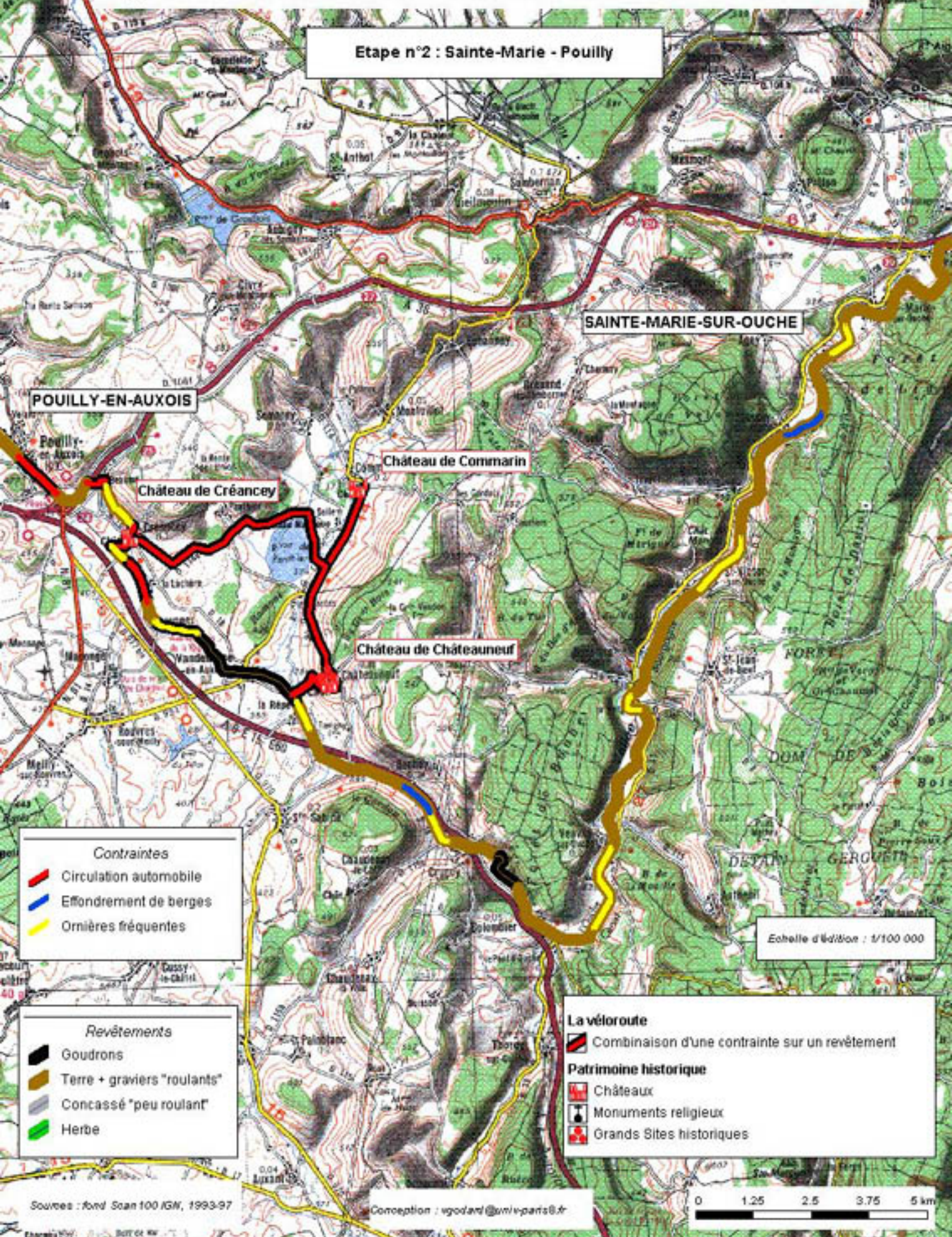


Fig. 19 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute



Etape n°2 : Sainte-Marie - Pouilly

POUILLY-EN-AUXOIS

SAINTE-MARIE-SUR-OUCHE

Château de Créancey

Château de Commarin

Château de Châteauneuf

- Contraintes**
- Circulation automobile
  - Effondrement de berges
  - Ornières fréquentes

- Revêtements**
- Goudrons
  - Terre + graviers "roulants"
  - Concassé "peu roulant"
  - Herbe

Echelle d'édition : 1/100 000

- La véloroute**
- Combinaison d'une contrainte sur un revêtement
- Patrimoine historique**
- Châteaux
  - Monuments religieux
  - Grands Sites historiques

Sources : fond Scan 100 IGN, 1993-97

Conception : wgodard@univ-paris8.fr

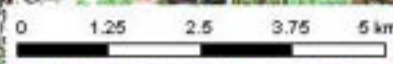


Fig. 20 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute

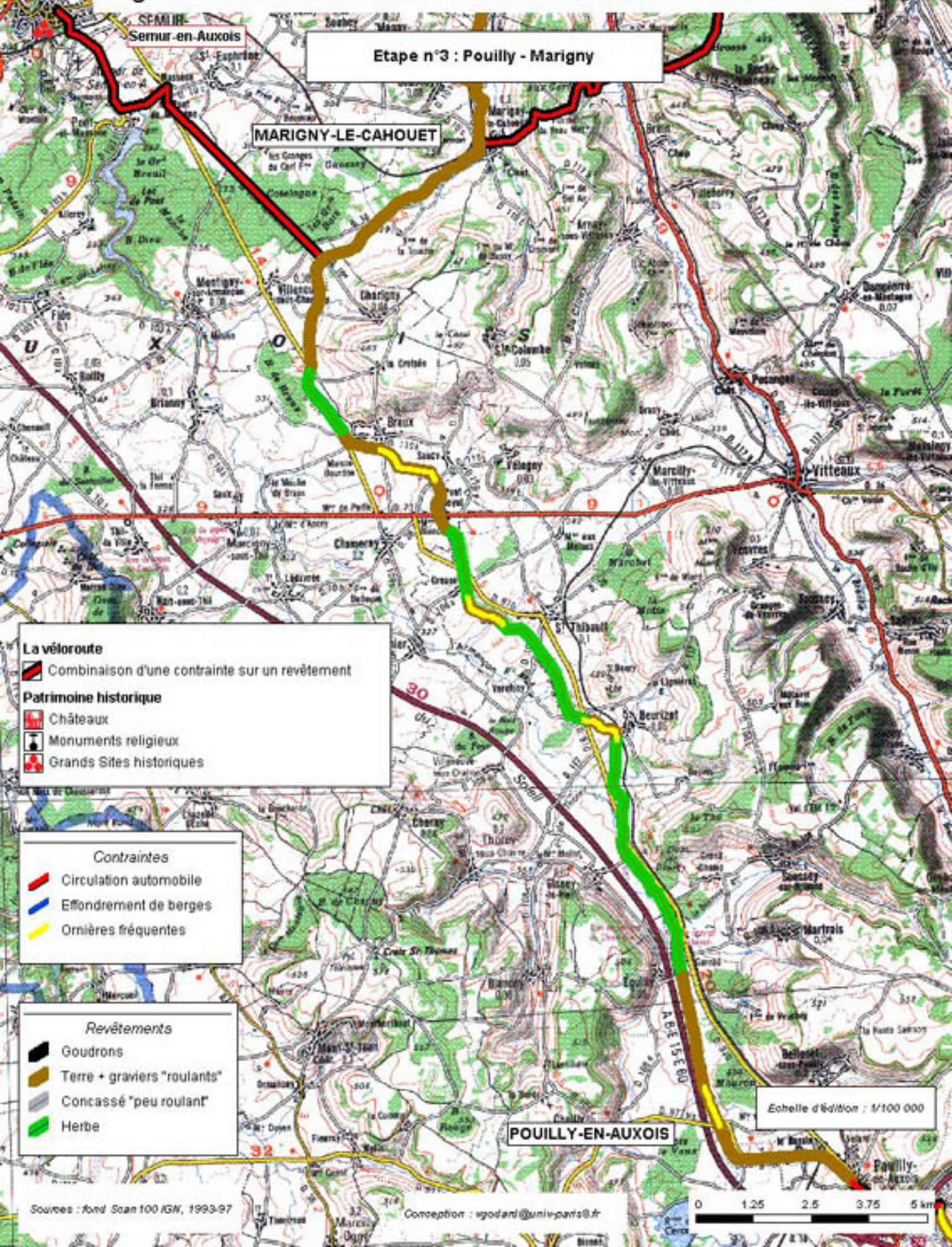


Fig. 21 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute

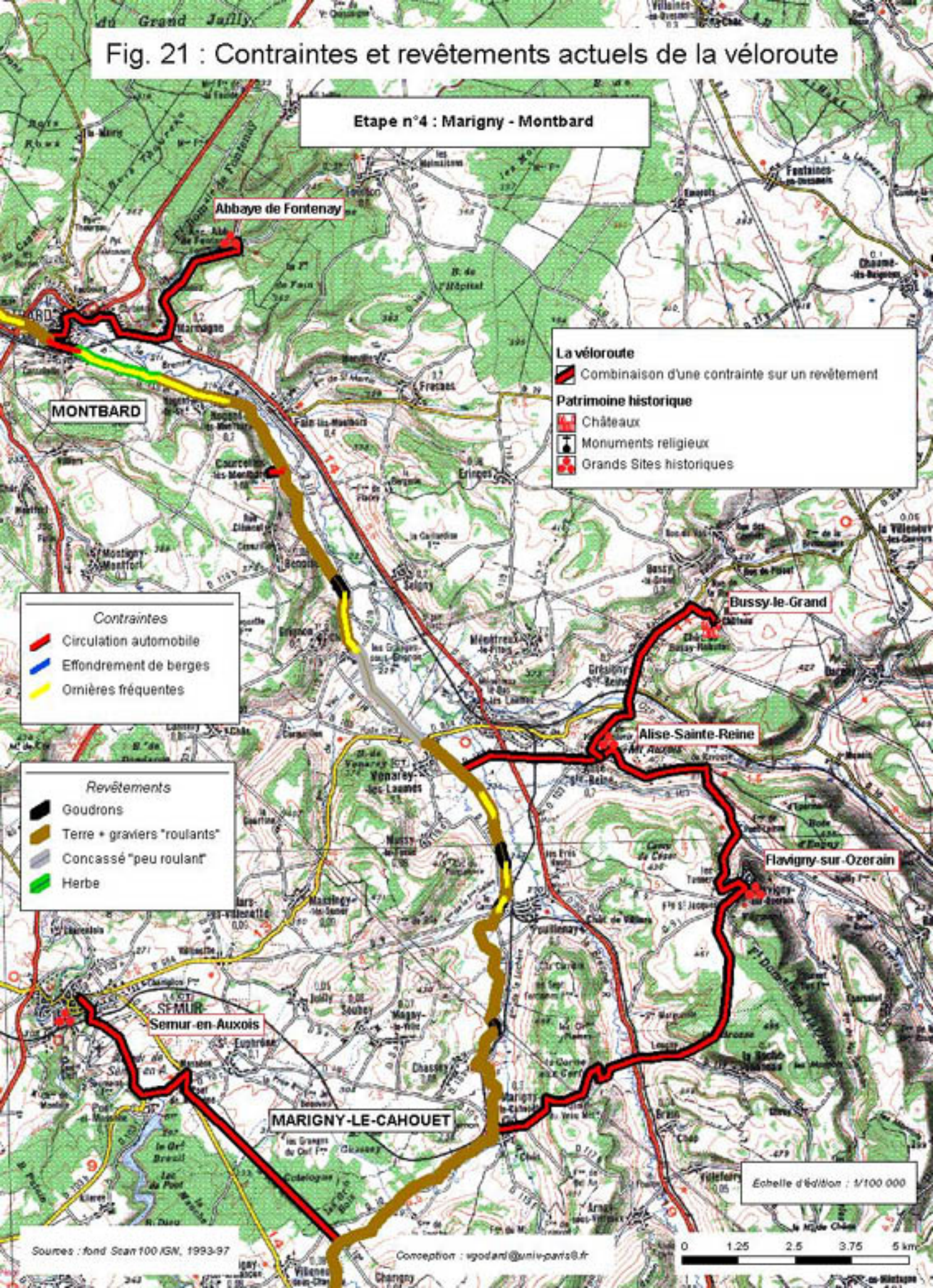
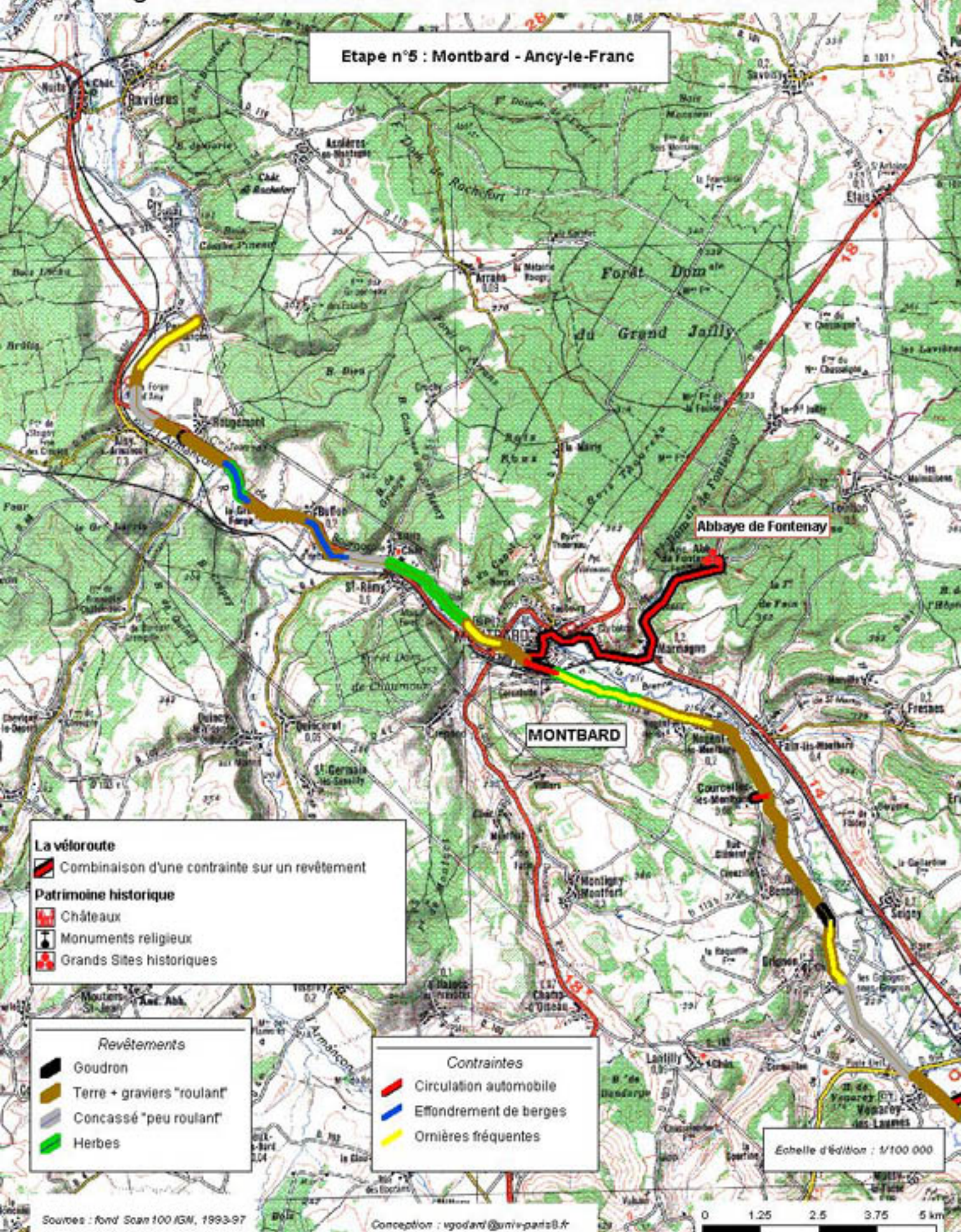


Fig. 22 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute



### **3.3.1. Présentation cartographique**

#### **Description des postes de légende :**

La véloroute se présente comme la combinaison d'une contrainte surimposée à un revêtement.

Les revêtements sont de quatre types.

Les « goudrons » sont une appellation générique pour tout ce qui est bétons, enrobés, bicouches, ... Seule, une très forte dégradation du revêtement le fait basculer dans la catégorie des terres + graviers « roulants ». Il faut que les lambeaux de « goudrons » soient séparés par de grandes plaques de terres et gravillons pour qu'ils soient répertoriés dans la catégorie suivante.

La terre + graviers « roulant » est un revêtement « naturel ». Il prend un aspect compris entre un stabilisé récent et un revêtement plus ancien où la terre domine à l'emplacement des roues des véhicules à moteur avec une bande herbeuse centrale. Il est qualifié de roulant pour un vélo normal car les graviers sont en général inclus dans une matrice d'éléments fins (la « terre ») et leur taille est souvent infra-centimétrique.

Le concassé « peu roulant », à l'inverse, est systématiquement récent et constitué de graves d'échelle centimétrique non enrobées. Il présente une certaine pénibilité et résistance à l'avancement. Il intervient après réfection du chemin de halage comme recharge. Il est à déconseiller à l'avenir, au moins avec cette taille.

Les herbes sont roulantes après la fauche et contribuent à la diversité des paysages. On roule en général, non pas sur l'herbe, mais sur une bande de terre tassée par les roues des véhicules à moteur. Cependant, les portions en herbe sont très pénibles avant la fauche car elles peuvent être hautes (1m à 1,5 m) et constituées d'espèces urticantes annuelles ou vivaces. En revanche, il n'y a pas d'épineux à proximité directe du halage. Les fauches successives ne leur permettent pas de se développer.

Les contraintes qui viennent se superposer aux revêtements sont de trois types.

La circulation automobile est la principale d'entre elles. Elle est indiquée dès lors que la véloroute croise le domaine public et emprunte une voie où les véhicules à moteur sont susceptibles de rouler à allure « normale ».

Les effondrements de berges sont signalés dès lors qu'ils traversent en partie la berme et deviennent visibles. Ils ne coupent jamais intégralement le halage. Le passage est toujours possible.

Les ornières sont signalées lorsqu'elles sont nombreuses, marquées et nécessitent des contournements pour les éviter. Certaines sont alimentées par l'eau du canal, via un effondrement de berge. Elles sont, dès lors, assimilées à des effondrements de berges.

### **3.3.2. Analyse**

Le halage du Canal de Bourgogne est majoritairement revêtu par une couverture « naturelle ». En effet, seulement 25,9 km des 126 km de ce chemin (Goudrons + Concassés) peuvent apparaître, aux yeux du promeneur, comme « artificialisés », soit 21 p.100. Les revêtements « naturels » (Terres + Herbe) sont, de loin, ceux qui caractérisent le mieux la véloroute.

**Tableau 21 - Répartition et longueur (en km) des différents types de revêtements par étape**

	Goudrons	Terre + graviers	Concassé	Herbe	Longueur de l'étape
Etape n°5	0,1	7,0	1,9	3,1	12,1
Etape n°4	2,2	17,3	2,6	2,0	24,0
Etape n°3	0,0	18,1	0,0	11,3	29,4
Etape n°2	10,0	29,0	0,0	0,0	39,1
Etape n°1	9,2	12,3	0,0	0,0	21,5
Total	21,4	83,7	4,5	16,4	126,0

Toutes les étapes ne sont pas uniformes. Les « Goudrons » sont presque uniquement concentrés sur les deux premières étapes (19 km sur 21km), alors que les « Herbes » sont absentes sur celles-ci et pour plus des deux tiers sur la troisième étape. Il en va de même du « Concassé » limité aux zones récemment remises en état. Seuls deux petits tronçons des deux dernières étapes sont concernés, contrairement aux « Terres + graviers » dont la répartition semble beaucoup plus uniforme sur l'ensemble des étapes.

Cette répartition au sein des étapes s'apprécie par le nombre de tronçons comportant une caractéristique de revêtement par étape (Cf. tableau 22).

**Tableau 22 - Répartition, en nombre de tronçons, des différents types de revêtements par étape**

	Goudrons	Terre + graviers	Concassé	Herbe	Nombre total de tronçons
Etape n°5	1	5	2	2	10
Etape n°4	6	8	1	1	16
Etape n°3	0	5	0	4	9
Etape n°2	6	7	0	0	13
Etape n°1	3	3	0	0	6
Total revêtement	16	28	3	7	54

Le revêtement le plus fréquent, mais aussi le plus fragmenté, reste sans conteste les « Terre + graviers ». Cependant, bien que quatre fois moins long, le « Goudrons » est moins de deux fois moins fréquent, en nombre de tronçons. Ceci s'explique par son extrême fractionnement, anciens revêtements non pérennisés suite à l'abandon d'une desserte, portion de route empruntant le halage, etc. Là encore, les « Concassés » et les « Herbes » restent compacts et peu nombreux. Cela devrait faciliter leur élimination pour l'un et leur traitement (fauchage régulier) pour l'autre.

**Tableau 23 - Répartition des différents types de contraintes par étape (en km)**

	Aucun	Voiture	Eff. Berges	Ornières	Longueur de l'étape
Etape n°5	7,5	0,0	2,3	2,4	12,1
Etape n°4	16,8	1,0	0,0	6,2	24,0
Etape n°3	24,9	0,0	0,0	4,5	29,4
Etape n°2	23,1	5,3	1,8	8,8	39,1
Etape n°1	19,5	0,0	1,0	1,0	21,5
Total dangers	91,7	6,4	5,1	22,9	126,0

Globalement, peu de contraintes pèsent sur la véloroute. Les trois quarts de celle-ci ne comportent aucune des trois contraintes analysées (92 km sur 126 km). Les plus récurrentes sont les ornières avec un peu moins d'un cinquième de la distance. Certaines étapes ne comportent aucun effondrement de berges notable, ni aucune promiscuité avec des véhicules

motorisés.

Cependant, la répartition des contraintes, ou « dangers », est, là encore, assez spatialisée. Le tableau 24 plus encore que le tableau 23 permet d'en faire la démonstration. L'étape n°1 est presque entièrement sécurisée alors que l'étape n°2 doit composer avec plus de 20 p.100 du linéaire orniéré et surtout 14 p.100 de cohabitation avec des véhicules à moteur. C'est d'ailleurs l'étape où les contraintes sont les plus longues, car moins de 60 p.100 du linéaire (23 km sur 39 km) ne relèvent d'aucune des trois contraintes sus étudiées. Les fortes précipitations de l'hiver 2000-2001 n'y sont sans doute pas étrangères.

**Tableau 24 - Répartition des différents types de contraintes par étape (en p.100)**

	Aucun	Voiture	Eff. Berges	Ornières	Longueur de l'étape
Etape n°5	61,7%	0,0%	18,7%	19,6%	100,0%
Etape n°4	69,9%	4,2%	0,0%	25,9%	100,0%
Etape n°3	84,8%	0,0%	0,0%	15,2%	100,0%
Etape n°2	59,2%	13,6%	4,5%	22,6%	100,0%
Etape n°1	90,6%	0,2%	4,7%	4,5%	100,0%
Total dangers	72,8%	5,1%	4,0%	18,1%	100,0%

Une forte diversité du revêtement et une relative faiblesse des contraintes sont les atouts actuels de la véloroute le long du Canal de Bourgogne.

### **3.4. Coûts de réalisation et entretien**

Si l'on se réfère au Guide pratique des véloroutes et voies vertes (DRE – 2001, p. 30-33), le revêtement unanimement recommandé est l'enrobé, car il convient à toutes les pratiques, par tous les temps, etc. Si l'objectif de la véloroute est d'uniformiser le chemin de halage de Dijon à Aisy, c'est sans doute la meilleure solution. En revanche, si l'on souhaite s'orienter vers une certaine diversité du paysage et éviter une certaine monotonie au roulement, il vaut mieux conserver la succession actuelle des revêtements, voire, même, l'accentuer.

#### **3.4.1. Coûts pour différents types de revêtement**

Coûts relevés en 2001 pour une largeur de 3 m (DRE – 2001, p. 30-33).

béton : 121 960 € /km (800 KF/km)

enduit gravillonné : 30 490 € /km (200 KF/km)

enrobé : 76 220 € /km (500 KF/km)

stabilisé (avec liant hydraulique) : 30 490 € /km (200 KF/km)

Pour faire une estimation des coûts en fonction des revêtements choisis, il convient de comparer les combinaisons actuelles, en précisant comment se font les affectations, et un « tout enrobé ». Les « goudrons » sont donc un mixte entre ceux, réels, constituant les routes ouvertes à la circulation (6 km dans notre cas, Cf. tableau 23) et ceux présents sur de faibles sections des chemins de service (les 15 km restants, Cf. tableau 21). On leur affectera le prix moyen d'un enrobé, ce qui minimise le coût pour la partie ouverte à la circulation automobile, mais se rapproche d'un éventuel contexte en site propre. Le reste du linéaire est traité au tarif du stabilisé, en sachant que si les sections en herbe sont laissées en l'état, seul le coût de l'entretien est applicable.

**Tableau 25 - Répartition des coûts en fonction des revêtements d'origine par étape (en \* 1 000 €)**

	Goudrons	Terre + graviers	Concassé	Herbe	Coût de l'étape
Etape n°5	6,5	214,1	57,1	95,3	373,0
Etape n°4	164,6	526,6	78,7	59,8	829,7
Etape n°3	0,0	550,4	0,0	344,9	895,3
Etape n°2	765,2	885,2	0,0	0,0	1 650,3
Etape n°1	698,5	376,5	0,0	0,0	1 075,0
Total par revêtement	1 634,8	2 552,7	135,8	500,0	4 823,4

Si l'on compare les 4,8 millions d'euros, obtenus en alternant les différents types de revêtements, aux 9,6 millions d'euros que coûterait un traitement des 126 km de véloroute en enrobés, on obtient un prix de réalisation qui va du simple au double. Certes la durabilité est supérieure, mais la monotonie l'est aussi. Il ne faut cependant pas s'arrêter au coût de réalisation. Plusieurs paramètres sont à considérer simultanément. Quel type de public souhaite-t-on accueillir ? Peut-on et doit-on faire cohabiter sur tout l'itinéraire des vélorandonneurs, des adeptes du roller et des handicapés en fauteuils ?

Nous préconisons un accueil orienté des publics pour garder à la véloroute son caractère « naturel ». De part et d'autre des plus grandes agglomérations, sur cinq kilomètres, il est préférable de prévoir un enrobé pour tout public. C'est déjà le cas pour Dijon, mais il est souhaitable de l'envisager pour Pouilly et Montbard. Pour le reste de l'itinéraire, c'est prioritairement le public des cyclistes itinérants et des cyclotouristes qui est visé (Cf. section 2.1.). Une alternance de stabilisé et de portions en herbe devrait les satisfaire et rompre l'uniformité du revêtement.

### 3.4.2. Coûts d'entretien

Le coût de construction n'est pas le seul à devoir être budgété, celui de l'entretien est également à prendre en considération :

- fauchage, balayage, ramassage des déchets, entretien du mobilier (panneaux, bancs...);

- entretien du revêtement et des ouvrages d'art.

⇒ En moyenne, cela revient à 1 524, 49 € /km/an (10 KF/km/an)

On peut donc estimer qu'avec 126 km de halage, il faut budgeter 192 000 euros par an d'entretien pour la véloroute du Canal de Bourgogne.

## Conclusion

Cinq étapes sont d'ores et déjà identifiées. Elles tiennent compte d'une distance jugée acceptable par des vélorandonneurs mais aussi des possibilités d'hébergement. Un éventuel re-découpage des étapes les plus longues peut être envisagé, mais il n'est pas un obstacle à l'ouverture au public de la véloroute.

En revanche, l'inégale répartition des abris et secours le long de la véloroute doit faire l'objet d'une analyse attentive avant ouverture. Des sections de plusieurs dizaines de kilomètres peuvent être parcourues sans pouvoir s'abriter de la pluie ou, plus grave, sans rencontrer une maison éclusière habitée et susceptible d'apporter des secours.

Les contraintes de circulation liées à la cohabitation avec les véhicules à moteurs, à l'orniérage ou aux effondrements de berges ne sont pas de réels problèmes. Une signalisation appropriée peut être mise en place aux intersections en s'inspirant du tronçon Dijon – Pont de Pany ou d'autres véloroutes et voies vertes. Les effondrements et ornières peuvent être traités comme actuellement dans le cadre des chemins de service des V.N.F., à moins de vouloir totalement changer de revêtement.

La réalisation d'un enrobé sur l'ensemble du tracé, en dehors de son coût très élevé, apporterait une uniformisation préjudiciable à la diversité paysagère de la véloroute. Un revêtement adapté au parcours, milieux urbain et périurbain ou rural, et donc à la prédominance d'un certain type de pratiquant, rollers et fauteuils roulants dominants d'une part et vélos d'autre part, doit être la solution à favoriser. L'enrobé n'est donc pas l'unique solution, ni celle qui s'intègre le mieux dans le paysage.

## **IV. Propositions d'aménagement**

### **Des propositions pour le développement du canal**

En prenant en compte l'ensemble des éléments et des données collectés lors des enquêtes de terrain réalisées le long du Canal de Bourgogne, nous proposons d'aborder ici quelques thèmes qui permettraient, selon nous, d'aller vers un développement du vélotourisme sur l'axe Aisy - Dijon.

Un premier constat permet de penser que le développement économique et touristique du Canal de Bourgogne et de ses abords, en favorisant le vélotourisme sous toutes ses formes, ne pourra venir, pour être véritablement efficace, que d'un comité de pilotage, ou d'une entité capable de gérer l'ensemble d'un programme de développement concerté sur toute la longueur de l'itinéraire.

Nous préconisons donc, dans un premier temps, la mise en place d'une unité de coordination des actions de développement économique et touristique concernant le vélotourisme à l'échelle de la zone considérée. A cet égard le département nous paraît être le niveau de décision adéquat.

Cette structure permettrait de « piloter » un projet de développement ayant trois objectifs principaux :

- La promotion de « l'Espace Canal de Bourgogne » à l'échelle nationale et européenne.
- La mise en place d'un véritable axe de développement, sur lequel pourrait s'appuyer l'ensemble des initiatives locales (la création d'une ligne de vélobus par exemple).
- Enfin, la réalisation d'un projet à haute visibilité et porteur d'image qui prouverait aux vélotouristes et vélopromeneurs de la région, ainsi qu'aux cyclistes itinérants étrangers, la volonté de la Côte-d'Or d'offrir un espace aisément utilisable, plaisant et sécurisé. Nous proposons, pour ce faire, la création de « péniches vélogîte ».

#### **4.1. La promotion de « l'Espace Canal de Bourgogne »**

L'objectif serait de transmettre un message clair : la volonté politique forte de promouvoir « l'Espace et la véloroute Canal de Bourgogne ». Il s'agit de générer une impulsion décisive, pouvant se traduire par une série d'actions visibles, destinée aussi bien aux acteurs locaux qu'aux futurs utilisateurs de la véloroute.

## *Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

Jusqu'à-là, les initiatives locales, publiques ou privées, même si elles sont nécessaires et bienvenues, ne semblent pas avoir été suffisantes pour faire décoller l'idée même d'une véloroute et faire connaître le projet au-delà de la région. Il nous semble donc important que la réalisation de la future véloroute puisse aller de pair avec une politique de communication globale s'appuyant sur des projets identifiables. A cet égard, les péniches-hôtels de grand luxe déjà existantes et qui drainent une clientèle capable de traverser l'Atlantique pour venir naviguer sur les biefs bourguignons, prouvent, s'il en était besoin, qu'en termes d'image, le Canal de Bourgogne n'a rien à envier à d'autres sites.

La réussite économique du projet semble donc, dans un premier temps, avoir davantage besoin de « publicité » que d'investissements locaux, en dehors bien sûr, de l'aménagement de la Véloroute elle-même.

### **4.2. La mise en place d'un axe de développement : la ligne de Vélobus**

Il s'agit de créer une « épine dorsale » pour faire vivre le tracé de la future véloroute et dans le même temps chercher à accroître la mobilité des vélotouristes. Plus qu'un service, cette « ligne Vélobus », peut devenir un moteur pour amorcer la dynamique nécessaire à la politique de développement du projet. C'est un futur relais pour les initiatives locales.

Le concept vise également à rendre les promenades en vélo moins pénibles physiquement pour certaines catégories d'utilisateurs (familles, personnes âgées, groupes d'enfants) en donnant la possibilité aux vélotouristes de choisir leurs étapes en fonction de leurs souhaits et non de la déclivité. Les usagers pourraient, par exemple, se faire déposer sur les « points hauts » (Châteauneuf, Alésia ou Flavigny), et se laisser redescendre vers le canal, bénéficiant ainsi d'une promenade plus agréable.

Pour débiter l'expérience, les week-ends d'avril à octobre, les vacances scolaires de la région et l'ensemble des mois de juillet et août pourraient être envisagés. (Cf. figure 4)

#### **Le Vélobus :**

La taille du véhicule pourra évoluer selon la demande. Il doit être équipé d'une remorque pouvant accueillir les vélos des passagers. Si le besoin s'en faisait sentir, la gestion du trafic passagers pourrait être réalisée à partir d'une structure de réservation déjà existante (Syndicat d'initiative ou autre).

Le numéro d'appel téléphonique de la ligne Vélobus devra être présent sur tous les supports publicitaires et sites internet du département. Il sera également inscrit sur les arrêts. Le Vélobus sera constamment relié par radio au central de réservation de la ligne.

Les tarifs, quant à eux, devront être étudiés de façon à ne pas gêner les lignes déjà existantes sur le même tracé, même si celles-ci n'offrent pas les services équivalents. On peut également imaginer que l'idée séduise un transporteur déjà implanté. Les arrêts seront communs au réseau déjà existant lorsque cela sera possible. Enfin, dans la phase d'expérimentation de la ligne, des ajustements, en fonction des demandes des vélotouristes, doivent pouvoir être apportés rapidement.

### **Trajet et liste des arrêts**

**Tableau 26 - Trajet quotidien et arrêts du vélobus de Dijon à Montbard et retour**

<b>De</b>	<b>A</b>	<b>Km</b>	<b>Commentaires</b>
DIJON	SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	20	
SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	PONT-D'OUCHÉ	19	Halte-péniche-vélogîte
PONT-D'OUCHÉ	VANDENESSE-EN-AUXOIS	10	
VANDENESSE-EN-AUXOIS	VANDENESSE-EN-AUXOIS	10	Boucle par CHÂTEAUNEUF
VANDENESSE-EN-AUXOIS	POUILLY-EN-AUXOIS	7	
POUILLY-EN-AUXOIS	SAINT-THIBAUT	14	
SAINT-THIBAUT	MARIGNY-LE-CAHOUE	17	Halte-péniche-vélogîte
MARIGNY-LE-CAHOUE	FLAVIGNY-SUR-OZERAIN	12	
FLAVIGNY-SUR-OZERAIN	ALESIA	8	
ALESIA	VENAREY-LES-LAUMES	2	
VENAREY-LES-LAUMES	MONTBARD	14	

Le trajet journalier du Vélobus reprend quatre des cinq étapes préconisées et dessert un certain nombre de boucles.

### **4.3. La réalisation d'un projet à haute visibilité et porteur d'image, les « péniches vélogîte »**

En proposant la création de « péniches vélogîte », l'objectif à atteindre est de deux ordres.

Il s'agit tout d'abord de créer une offre originale et immédiatement identifiable, de donner vie à un objet spécifique, attaché à l'image de la véloroute Canal de Bourgogne.

La « péniche vélogîte » doit ensuite dynamiser la véloroute et combler un manque d'infrastructure aux principaux points identifiés comme déficitaires en services.

#### **La « péniche vélogîte » :**

Appelée à devenir un objet qui identifie la Véloroute Canal de Bourgogne, la « péniche vélogîte » doit être agréable à regarder. Elle doit refléter l'ambiance calme et bucolique, voire, le côté nostalgique des chemins de halage. Le vélotouriste doit se sentir attendu et la halte plaisante.

Le rôle de la « péniche vélogîte » est d'offrir un certain nombre de services manquants à l'appel, dans la partie de la véloroute où elle est installée. Trois types de services peuvent donc être proposés :

#### **Le ravitaillement**

- épicerie, dépôt de pain, journaux, etc...

**L'accueil**

- l'hébergement sous la forme de chambres - cabines

La gestion des clients vélotouristes peut être envisagée à partir de la même centrale de réservation que celle utilisée pour le Vélobus.

- bar-terrasse sur le pont de la péniche

**Les services de communication**

- boîte aux lettres, téléphone et internet

**Les services spécifiques au vélotourisme**

- matériels d'entretien et de réparation vélo
- remise pour la nuit.

Le fonctionnement de la « péniche vélogîte » peut être assuré par une personne seule ou un couple qui pourrait bénéficier d'un logement sur le bateau. Ces emplois pourraient être destinés à des éclusiers ou éclusières remplaçants et saisonniers.

Les localisations-tests retenues en fonctions des études menées au préalable sont Pont-d'Ouche et Marigny-le-Cahouët. Ces « péniches vélogîte » permettront d'assurer une continuité des services inexistants aujourd'hui, même en saison. Elles dynamiseront la proximité du canal, voire favoriseront un désenclavement de l'arrière-pays. Dans cette perspective, la création de chalets ou de huttes dans les campings pourrait être envisagée.

Ces propositions ont d'abord l'avantage de ne pas générer de trop lourds investissements. Elles sont ensuite adaptables et évolutives dans l'espace et dans le temps.

Autre intérêt de ce projet, dans l'éventualité où les opérations de développement de la Véloroute se révéleraient être un échec, ces propositions ne constituent pas de structures pérennes. Elles ne généreraient donc pas de déficits financiers chroniques.

Enfin, les expériences « Vélobus » ou « péniche vélogîte » sont susceptibles, une fois l'engouement du public avéré, d'être cédées au secteur privé.

## **Conclusion Générale**

La véloroute du Canal de Bourgogne possède de nombreux atouts. Elle longe un ouvrage qui bénéficie d'une image de marque aussi forte que celle du Canal du Midi. Elle est déjà tracée et ne comporte aucune rupture significative au contraire de véloroutes s'appuyant sur des voies ferrées désaffectées (Cf. Givry-Cluny par exemple). Une mise en service rapide peut, de ce fait, être envisagée. Cependant, quelques points restent travailler pour faciliter son démarrage et son intégration dans le réseau des véloroutes et voies vertes européennes.

Les problèmes liés aux services et aux équipements jouxtant cet itinéraire sont les plus importants. L'avitaillement en est le plus sérieux. Le tissu commercial, très lâche sur certaines portions du parcours, obligerait, dans l'état actuel des choses à effectuer des trajets longs pour faire l'avitaillement (pain, alimentation générale et boucherie par exemple) ou à porter sur de grandes distances ses provisions. Toutes choses préjudiciables à une bonne mise en route du projet.

Il convient donc de mettre en place sur un ou deux lieux névralgiques un dispositif d'hébergement et d'avitaillement qui pallie une carence de services et d'équipements. Une péniche vélogîte au moins ouverte en saison pourrait couvrir les besoins tout en donnant une identité forte à cette véloroute. De même, un vélobus assurerait une desserte quotidienne tout au long du trajet et sur certaines boucles pour remonter, ou redescendre, les vélorandonneurs qui, laissant leur véhicule en un point donné, ne souhaiteraient pas faire l'aller et le retour mais uniquement un trajet simple. Ce que propose les tours opérateurs pourraient donc être accessibles à tous moyennant (à définir) une réservation et un coût « démocratique ».

Contrairement à la plupart des études, nous ne préconisons pas que le revêtement de la véloroute soit dans son intégralité en enrobé. Il apparaît, pour des questions d'intégration et de recherche d'un aspect plus « naturel » et « authentique », que la réfection doit se faire, quand cela est nécessaire, en stabilisé et qu'il est même souhaitable que les portions « en herbe » soient maintenues avec ce revêtement (et un entretien adapté) pour rompre la monotonie éventuelle du trajet. Différents publics peuvent s'avérer satisfaits de ces choix a posteriori. Seuls les pratiquants à rollers et les handicapés en fauteuils pourraient éventuellement ne pas se montrer satisfaits de ces choix. Un enrobé, de part et d'autre des zones périurbaines, peut être retenu comme aménagement consensuel.

## **Remerciements**

Benoît HUÉ, Isabelle BEAUMANOIR de la DDE21 pour les conseils et la documentation fournie.

Les éclusières et éclusiers qui ont bien voulu répondre à nos questions.

Les étudiants de Paris 8 pour les coups de pédales donnés.

## Annexes

### Annexe 1 : Communes à moins de cinq kilomètres de la véloroute

Tableau 27 - Communes à moins de cinq kilomètres de la véloroute

Nom	Numéro INSEE	Nom	Numéro INSEE
AGEY	21002	LANTILLY	21341
AHUY	21003	LONGVIC	21355
ALISE-SAINTE-REINE	21008	LUCENAY-LE-DUC	21358
ANCEY	21013	MACONGE	21362
ANTHEUIL	21014	MAGNY-LA-VILLE	21365
ARCEY	21018	MALAIN	21373
ARNAY-SOUS-VITTEAUX	21024	MARCIGNY-SOUS-THIL	21380
ARRANS	21025	MARCILLY-LES-VITTEAUX	21381
ASNIERES-EN-MONTAGNE	21026	MARIGNY-LE-CAHOUET	21386
AUBAINE	21030	MARMAGNE	21389
AUBIGNY-LES-SOMBERNON	21033	MARSANNAY-LA-COTE	21390
BARBIREY-SUR-OUCHE	21045	MARTROIS	21392
BAULME-LA-ROCHE	21051	MASSINGY-LES-SEMUR	21394
BELLENOT-SOUS-POUILLY	21062	MEILLY-SUR-ROUVRES	21399
BENOISEY	21064	MENETREUX-LE-PITTOIS	21404
BEURIZOT	21069	MESMONT	21406
BLANCEY	21082	MONTBARD	21425
BLIGNY-SUR-OUCHE	21087	MONTIGNY-MONTFORT	21429
BOUHEY	21091	MONTIGNY-SUR-ARMANCON	21431
BOUILLAND	21092	MONTOILLOT	21439
BOUSSEY	21097	MONT-SAINT-JEAN	21441
BRAIN	21100	MUSSY-LA-FOSSE	21448
BRAUX	21101	NAN-SOUS-THIL	21449
BRIANNY	21108	NOGENT-LES-MONTBARD	21456
BUFFON	21114	NOIDAN	21457
BUSSY-LE-GRAND	21122	NORMIER	21463
CHAILLY-SUR-ARMANCON	21128	PAINBLANC	21476
CHAMP-D'OISEAU	21137	PASQUES	21478

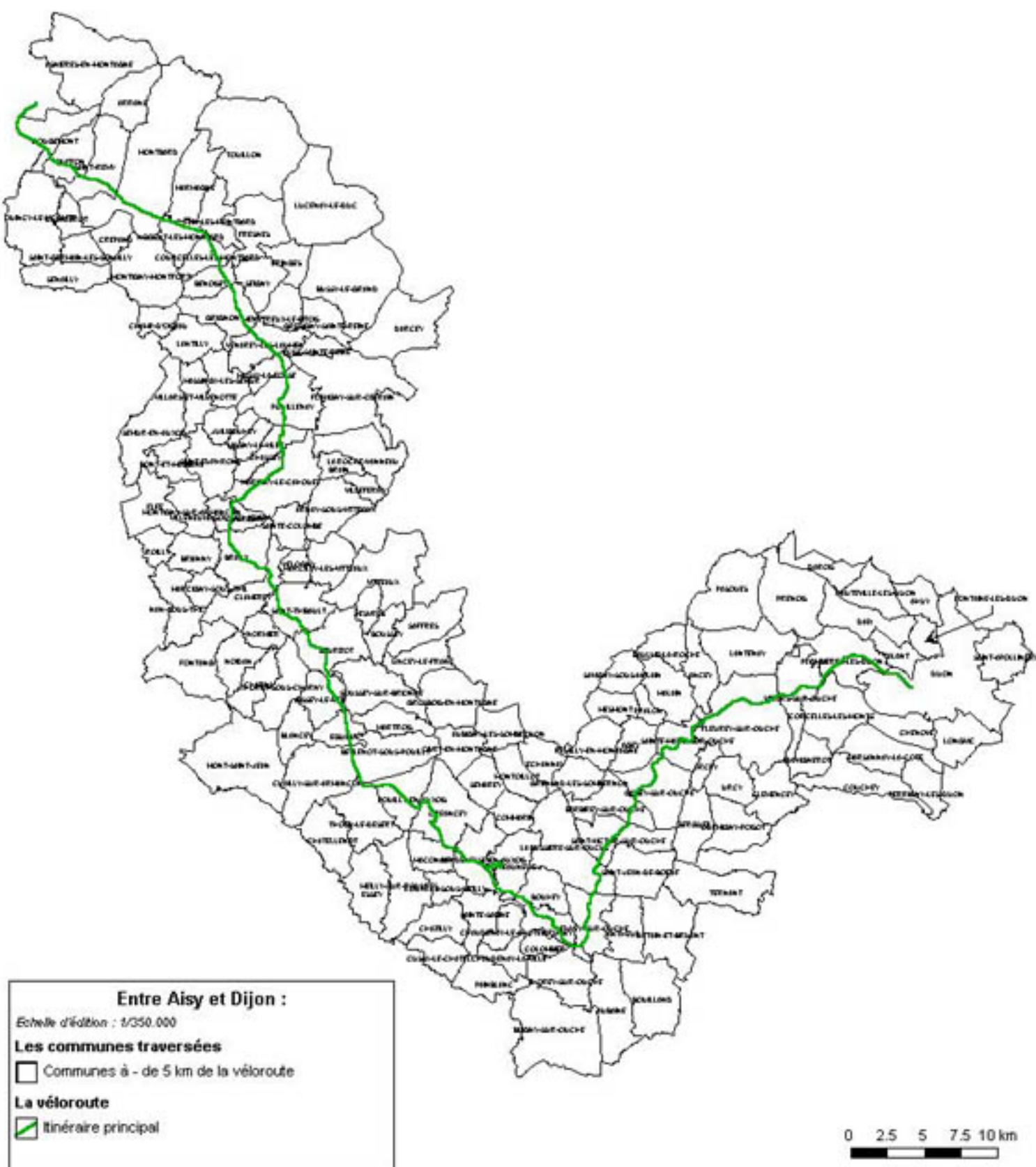
*Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

CHARIGNY	21145	PERRIGNY-LES-DIJON	21481
CHARNY	21147	PLOMBIERES-LES-DIJON	21485
CHASSEY	21151	PONT-ET-MASSENE	21497
CHATEAUNEUF	21152	POUILLENAY	21500
CHATELLENOT	21153	POUILLY-EN-AUXOIS	21501
CHAUDENAY-LA-VILLE	21155	PRALON	21504
CHAUDENAY-LE-CHATEAU	21156	PRENOIS	21508
CHAZILLY	21164	QUEMIGNY-POISOT	21513
CHENOVE	21166	QUINCEROT	21516
CIVRY-EN-MONTAGNE	21176	QUINCY-LE-VICOMTE	21518
CLAMEREY	21177	REMILLY-EN-MONTAGNE	21520
CLEMENCEY	21178	ROILLY	21529
COLOMBIER	21184	ROUGEMONT	21530
COMMARIN	21187	ROUVRES-SOUS-MEILLY	21533
CORCELLES-LES-MONTS	21192	SAFFRES	21537
COUCHEY	21200	SAINT-APOLLINAIRE	21540
COURCELLES-LES-MONTBARD	21204	SAINTE-COLOMBE	21544
CREANCEY	21210	SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	21559
CREPAND	21212	SAINTE-SABINE	21570
CRUGEY	21214	SAINT-EUPHRONE	21547
CUSSY-LE-CHATEL	21222	SAINTE-GERMAIN-LES-SENAILLY	21550
DAIX	21223	SAINT-JEAN-DE-BOEUF	21553
DARCEY	21226	SAINT-REMY	21568
DAROIS	21227	SAINT-THIBAULT	21576
DETAÏN-ET-BRUANT	21228	SAINT-VICTOR-SUR-OUCHÉ	21578
DIJON	21231	SAVIGNY-SOUS-MALAIN	21592
ECHANNAY	21238	SEIGNY	21598
EGUILLY	21244	SEMAREY	21600
ERINGES	21248	SEMUR-EN-AUXOIS	21603
ESSEY	21251	SENAILLY	21604
FAIN-LES-MONTBARD	21259	SOUHEY	21612
FLAVIGNEROT	21270	SOUSSEY-SUR-BRIONNE	21613
FLAVIGNY-SUR-OZERAIN	21271	TALANT	21617
FLEE	21272	TERNANT	21625
FLEUREY-SUR-OUCHÉ	21273	THOISY-LE-DESERT	21630

*Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

FONTAINE-LES-DIJON	21278	THOREY-SOUS-CHARNY	21633
FONTANGY	21280	THOREY-SUR-OUCHÉ	21634
FRESNES	21287	TOUILLON	21641
GERGUEIL	21293	UNCEY-LE-FRANC	21649
GISSEY-LE-VIEIL	21298	URCY	21650
GISSEY-SUR-OUCHÉ	21300	VANDENESSE-EN-AUXOIS	21652
GRENAND-LES-SOMBERNON	21306	VELARS-SUR-OUCHÉ	21661
GRESIGNY-SAINTE-REINE	21307	VELOGNY	21662
GRIGNON	21308	VENAREY-LES-LAUMES	21663
GROSBOIS-EN-MONTAGNE	21310	VESVRES	21672
HAUTEVILLE-LES-DIJON	21315	VEUVEY-SUR-OUCHÉ	21673
JUILLY	21329	VILLARS-ET-VILLENOTTE	21689
LA BUSSIÈRE-SUR-OUCHÉ	21120	VILLEFERRY	21694
LA ROCHE-VANNEAU	21528	VILLENEUVE-SOUS-CHARIGNY	21696
LANTENAY	21339	VITTEAUX	21710

Fig. 23 : Les toponymes le long de la véloroute en 2001



## **Annexe 2 : Planche photographique**

### **Types de revêtements**

Goudrons



Terre + graviers



Herbe



### **Visibilités**

Couloir végétal



Partiellement dégagée



Vue dégagée



Arbres d'alignement

### **Maison éclusière**



Guérite de l'éclusier

## **Bibliographie**

- AGENCE FRANCAISE D'INGENIERIE TOURISTIQUE (AFIT), mai 2000, Circulations douces – organiser les déplacements dans les sites touristiques, Paris, 101 p.
- AGENCE FRANCAISE D'INGENIERIE TOURISTIQUE (AFIT), 1998, Véloroutes et retombées économiques, Paris, 14 p.
- AGENCE FRANCAISE D'INGENIERIE TOURISTIQUE (AFIT), 1998, Véloroutes et voies vertes, réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national – Cadre stratégique de développement, Paris, 9 p.
- AGENCE FRANCAISE D'INGENIERIE TOURISTIQUE (AFIT), mai 1997, Des pistes pour le vélo, Paris, 145 p.
- AGENCE FRANCAISE D'INGENIERIE TOURISTIQUE (AFIT), 1995, Donau Radweg, la piste cyclable du Danube, Voyages d'étude en Autriche, Compte-rendu, Paris.
- AGENCE FRANCAISE D'INGENIERIE TOURISTIQUE (AFIT), 1995, La pratique du vélo en France, Paris.
- ASSOCIATION EUROPEENNE DES VOIES VERTES, 2000, Guide de bonnes pratiques des voies vertes en Europe – exemple de réalisations urbaines et péri-urbaines, Belgique, 91 p.
- COMMISSION EUROPEENNE – MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 2000, Villes cyclables Villes d'avenir, Paris, 60 p.
- DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT - BOURGOGNE, sept. 2001, Le Tour de Bourgogne – guide pratique des véloroutes et voies vertes, Dijon, 93 p. + Annexes
- KESSLER (J.), CHAMBRAUD (A.), 1986, La météo de la France. Tous les climats localité par localité, sl, JCLattes, 312 p.
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT, MINISTERE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS, SECRETARIAT D'ETAT AU TOURISME, janvier 2001, Schéma national des véloroutes et voies vertes, Cahier des charges, 13 p.

## Table des illustrations :

Figure 1 : Réseau européen des véloroutes et voies vertes	4
Figure 2 : Réseau national des véloroutes et voies vertes	4
Figure 3 : Les communes concernées par la véloroute	7
Figure 4 : Histogramme climatique de Dijon. (Source : KESSLER – 1986)	9
Figure 5 : L'absence d'offre en hébergement le long de la véloroute	11
Figure 6 : L'absence d'offre « en alimentation » le long de la véloroute	12
Figure 7 : L'absence d'offre en restauration le long de la véloroute	13
Figure 8 : L'absence d'offre en soins le long de la véloroute	14
Figure 9 : L'absence d'offre en réparateurs et matériel le long de la véloroute	15
Figure 10 : Accessibilité aux services	16
Figure 11 : L'absence de « potentiel de services » le long de la véloroute	25
Figure 12 : L'insertion de la véloroute dans le paysage	28
Figure 13 : Visibilité et abris le long de la véloroute – Étape n°1 : Dijon – Sainte-Marie/O.	31
Figure 14 : Visibilité et abris le long de la véloroute – Étape n°2 : Sainte-Marie/O. – Pouilly-en-A.	32
Figure 15 : Visibilité et abris le long de la véloroute – Étape n°3 : Pouilly –en-A.- Marigny-le-C.	33
Figure 16 : Visibilité et abris le long de la véloroute – Étape n°4 : Marigny-le-C. - Montbard	34
Figure 17 : Visibilité et abris le long de la véloroute – Étape n°5 : Montbard – vers Ancy-le-F.	35
Figure 18 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute – Étape n°1 : Dijon – Sainte-Marie/O.	39
Figure 19 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute – Étape n°2 : Sainte-Marie/O. – Pouilly-en-A.	40
Figure 20 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute – Étape n°3 : Pouilly –en-A.- Marigny-le-C.	41
Figure 21 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute – Étape n°4 : Marigny-le-C. - Montbard	42
Figure 22 : Contraintes et revêtements actuels de la véloroute – Étape n°5 : Montbard – vers Ancy-le-F.	43
Figure 23 : Toponymes des communes à moins de cinq kilomètres de la véloroute	56

## Table des tableaux

Tableau 1 – Distance à parcourir entre chambres d'hôtes les plus proches	17
Tableau 2 – Distance à parcourir entre campings les plus proches	18
Tableau 3 – Distance à parcourir entre hôtels les plus proches	18
Tableau 4 – Distance à parcourir entre boulangeries les plus proches	19
Tableau 5 – Distance à parcourir entre magasins d'alimentation générale les plus proches	20
Tableau 6 – Distance à parcourir entre boucheries les plus proches	20
Tableau 7 – Distance à parcourir entre restaurants les plus proches	21
Tableau 8 – Distance à parcourir entre cafés les plus proches	21
Tableau 9 – Distance à parcourir entre médecins les plus proches	22
Tableau 10 – Distance à parcourir entre supermarchés les plus proches	22
Tableau 11 – Distance à parcourir entre garages les plus proches	23
Tableau 12 – Quelques paramètres descriptifs des distances entre services (dist. en km)	24
Tableau 13 – L'équipement en services en fonction de la présence du canal sur le territoire communal (en nombre de communes)	24
Tableau 14 – L'équipement en services en fonction de la présence du canal sur le territoire communal (en pourcentages)	26
Tableau 15 – Villes-étapes et longueur de chaque étape (en km)	26
Tableau 16 – Nombre de services par étapes	27
Tableau 17 – Répartition des visibilités par étape (distances en m)	36
Tableau 18 – Répartition des visibilités par étape (en pourcentages)	37
Tableau 19 – Répartition et distance (en km) des abris par étape	37

## *Proposition pour la réalisation d'une véloroute le long du Canal de Bourgogne*

<i>Tableau 20 - Répartition et distance (en km) des secours (maisons éclusières habitées) par étape .....</i>	<i>38</i>
<i>Tableau 21 - Répartition et longueur (en km) des différents types de revêtements par étape .....</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 22 - Répartition, en nombre de tronçons, des différents types de revêtements par étape.....</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 23 - Répartition des différents types de contraintes par étape (en km).....</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 24 - Répartition des différents types de contraintes par étape (en p.100) .....</i>	<i>46</i>
<i>Tableau 25 - Répartition des coûts en fonction des revêtements d'origine par étape (en * 1 000 €).....</i>	<i>47</i>
<i>Tableau 26 - Trajet quotidien et arrêts du vélobus de Dijon à Montbard et retour .....</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 27 - Communes à moins de cinq kilomètres de la véloroute.....</i>	<i>53</i>