Etude de programmation des liaisons douces à Bourges

Commanditaire : Mairie de Bourges

Réalisation : BUI Vinh / COUTAL Claire / DESREUMAUX Marie / GEORGET Léa / SECHET Laetitia / ZHU Yu

Stage de Groupe DA 4 - 2008

École polytechnique de l'université de Tours

Génie de l'Aménagement

BOURGES

Etude de programmation des liaisons douces à Bourges

Stage de Groupe DA 4 – 2008

Avril – Juillet 2008

Maître d'ouvrage de l'étude :

La Mairie de Bourges
11 rue Jacques Rimbault
BP 628
18020 Bourges Cedex

Auteurs :

- BUI Vinh
- COUTAL Claire
- DESREUMAUX Marie
- GEORGET Léa
- SECHET Laetitia
- ZHU Yu

Commanditaire à la mairie de Bourges :

- Bredin Brigitte

Enseignants Tuteurs :

- Serrhini Kamal
- Martouzet Denis

Tuteurs à la mairie de Bourges :

- Brachet Audrey
- Cartier Aurélien
- Billant Anne

Département Aménagement (ex-CESA)
Ecole polytechnique de l'Université de Tours
BP 30553, 35 allée Ferdinand de Lesseps
37205 Tours Cedex 3

Remerciements

Commanditaire :

- Brigitte Bredin

Tuteurs :

- Anne Billant
- Audrey Brachet
- Aurélien Cartier

Elus :

- Serge Lepeltier
- Pascal Blanc
- Véronique Fenoll
- Roland Narboux

Personnes extérieures à la mairie :

- Association ARGOS
- Association Centre-ville piéton
- Association des marais de Bourges
- Association Nature 18
- Bourges Plus, Patric Senet
- Bourges Plus, David Soro et deux étudiants
- Fédération de pêche de Bourges
- Mairie de Saint-Doulchard : Françoise Campagne et Marie-Claire Chauvin
- Mairie de Trouy : Gerard Santosuosso

Employés municipaux :

- Thierry Benoit
- Hervé Blot
- Philippe Bohatier
- Pierre Bournay
- Gérard Carthelier
- Yann Le Galcher
- Caroline Choisy-Guedes
- Pierre-Emmanuel Clairet
- Gilles Coignac
- Pierre-André Effa
- Michel Fortin
- Bruno Frot
- Claire Gimonet
- Joaquim Guedes
- Johann Jaskowiak
- Roland-Marie Marceron
- Vincent Péral
- Mary-Jennifer Roumet
- Brigitte Stievenard-Maniquaire
- Nicolas Varin
- Michel Viault

Avis au lecteur

Cette étude a été réalisée dans le cadre de notre quatrième année à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours. Nous devions, afin de valider notre année scolaire, réaliser un stage de trois mois. Nous avons choisi la commande de la mairie de Bourges, celle-ci nous étant apparue particulièrement intéressante et tournée vers l'avenir.

Afin de faciliter votre lecture, voici quelques précisions :

- Les photographies prises par le groupe n'ont pas de source précisée
- Une carte simplifiée de la commune de Bourges, se trouvant en annexe 1, peut se déplier et ainsi accompagner votre lecture
- Plusieurs cartes présentent des cercles rouges de rayon de 3,5 km qui correspondent à une durée moyenne en milieu urbain de 15 min de vélo

Sommaire

Etude de programmation des liaisons douces à Bourges 1
Remerciements 3
Avis au lecteur 4
Sommaire 5
La commande 9
Méthodologie 10
Phasage de l'étude 12
Introduction 13

Partie 1 : Bourges, une ville aux multiples potentialités 15
I. Quelques données sur le lieu d'étude 17
A. Localisation de Bourges 17
B. Les structures administratives dont fait partie Bourges 18
II. Bourges et ses environs 21
A. Une identité naturelle façonnée par l'histoire 21
B. Une cohésion inter-quartiers à renforcer 37
C. Des habitudes de déplacement tournées vers la voiture 67
III. Bourges et son centre-ville 83
A. Un centre marqué par son Histoire 83
B. Un centre-ville saturé par la voiture 102
Partie 2 : Les liaisons douces : un thème porteur 117
I. Les modes doux, des modes de déplacement remis au goût du jour 119
A. Une question de vocabulaire… 119
B. Une évolution programmée vers les déplacements modes doux 137
C. Les nombreux avantages des liaisons douces pour la Ville de Bourges et sa population 150
II. Une politique progressive vers les modes doux 163
A. La Charte vélo, une étape de sensibilisation nécessaire 163
B. La création des voies vertes, un tournant décisif vers les modes doux 164
C. Une politique actuelle plus ambitieuse 165
D. Etat des lieux des liaisons douces 166

E. Les projets imminents 169
III. Des avancées sur le terrain… 175
A. … Au niveau européen 175
B. … Au niveau national 180
C. Un milieu associatif dynamique 184
IV. Bourges, un carrefour de grands itinéraires cyclable et piéton 191
A. Les grands itinéraires aux portes de Bourges 194
B. Les grands itinéraires à poursuivre au sein de la commune 205
Partie 3 : Un maillage de liaisons douces pour demain 217
I. Des liaisons douces pour répondre aux enjeux de Bourges 219
A. Des enjeux pour toute la ville 219
B. Des éléments à prendre en compte pour le tracé des liaisons douces 220
C. Des enjeux propres suivant les secteurs de la ville 222
II. Des orientations pour un schéma directeur 227
A. Une rocade adaptée aux modes doux 227
B. Scénario 1 : Bourges, une ville où circuler en modes doux 230
C. Scénario 2 : Bourges, une ville à découvrir en modes doux 233
D. Scénario 3 : Scénario intermédiaire 236
E. Comparaison des trois scénarii proposés 239
III. Le schéma directeur des liaisons douces 241
A. Un réseau existant à compléter 241
B. Un maillage de liaisons douces pour toute la ville 242
Partie 4 : Un aménagement adapté à chaque rue : Les schémas de secteurs 259
I. Le secteur Centre-ville 262
A. Les fiches rues 262
B. Synthèse des aménagements 286
II. Le secteur Prado 288
A. Les fiches rues 288
B. Synthèse des aménagements 306
III. Le secteur Nord-Ouest 308
A. Les fiches rues 308
B. Synthèse des aménagements 324
IV. Le secteur Quartiers Nord 326
A. Les fiches rues 326
B. Synthèse des aménagements 336

V. Le secteur Sud-Est 338
A. Les fiches rues 338
B. Synthèse des aménagements 356
VI. Le secteur Sud Ouest 358
A. Les fiches rues 358
B. Synthèse des aménagements 375
VII. Vision d'ensemble des schémas de secteurs 377
A. Quelques impacts du projet sur la trame viaire 377
B. Quantification du linéaire de liaisons douces 381
Partie 5 : Pour aller plus loin : Une déclinaison opérationnelle et des mesures accompagnatrices 385
I. De l'Aérospatiale à la voie ferrée d'Asnières : la déclinaison opérationnelle 387
A. Une section à enjeux au sein de la rocade 387
B. Etude foncière 389
C. Les Aménagements par tronçon 406
D. Estimation des coûts du projet et proposition de phasage des travaux 446
II. Mesures accompagnatrices 449
A. Des mesures complémentaires pour une bonne mise en place du réseau doux 449
B. Des mesures pour faire évoluer les mentalités 471
C. Promouvoir les modes doux pour sensibiliser la population berruyère 480
Conclusion 489
Bibliographie 491
Les ouvrages, les études et les rapports 491
Les documents PDF 493
Les sites Internet consultés entre le 7 avril et le 4 juillet 2008 493
Les autres types de document 494
Table des cartes 496
Table des figures 500
Table des graphiques 5022
Table des photographies 503
Table des tableaux 509
Table des matières 511
Les annexes 522
Annexe 1 : 523
Annexe 2 : 525
Annexe 3 : 530

La commande

La commande de la mairie de Bourges intitulée : « Etude de programmation pour les liaisons douces à Bourges » comprend trois objectifs :

- Répondre à la demande de liaisons de promenade et de découverte touristique avec la création d'une mini-rocade pour les modes doux, la mise en valeur du patrimoine naturel et architectural berruyer et le raccordement de Bourges aux grands itinéraires cyclables et piétonniers
- Répondre aux besoins des déplacements quotidiens des habitants, créer des liaisons fonctionnelles entre les quartiers et en atténuer ainsi les ruptures
- Permettre la promotion de l'usage du vélo comme mode de déplacement et préparer la ville au futur système de vélos urbains

Le travail de stage devait déboucher sur des propositions concrètes se déclinant sous la forme :

- D'un schéma directeur de liaisons douces
- De schémas de secteurs
- D'une déclinaison opérationnelle

Méthodologie

➢ **Découverte et appropriation du territoire et du sujet**

Documentation sur le sujet :

- Lois concernées
- Définitions précises des différents types d'aménagements cyclables et piétonniers
- Définition des grands itinéraires en projet

Etat des lieux :

- Articles de journaux sur les attentes et les avis de la population
- Documents d'urbanismes, études, état des lieux de la politique vélo de Bourges
- Sorties terrains, évaluation et localisation des aménagements existants

➢ **Définition de grandes orientations pour les connections à réaliser et des enjeux de la ville**

Etude du fonctionnement de la commune et des différents éléments à relier :

- Définition des pôles de centralité de la ville
- Localisation de la trame bleue et verte
- Identification des patrimoines architecturaux
- Localisation des entrées de ville des grands itinéraires doux

➢ **Propositions d'un réseau : le schéma directeur**

Identification des aménagements des éléments invariants du futur réseau

- Les aménagements existants sécuritaires
- Les aménagements en projet

Définition des tracés potentiels :

- Identification des cheminements à mettre en valeur : chemins de halage, ancienne voie ferrée…
- Choix des rues ou voies souhaitables afin de réaliser les connections

➢ **Choix d'un aménagement pour chaque rue : les schémas de secteur**

Etude précise de la voirie :

- Définition du fonctionnement de la rue et de la fonction de celle-ci au sein de la ville
- Définition des largeurs de chaussées et de trottoirs
- Etude des flux de circulation

Identification des types d'aménagements

- Préconisation de piste cyclable ou de voie verte urbaine lorsque la voirie le permettait
- Identification des rues devant être piétonnes
- Préconisation de bande cyclable ou d'axe partagé lorsque la dimension de la voirie ne le permettait pas

- **Réalisation de la déclinaison opérationnelle**

Eléments techniques :

- Prise en compte de l'existant afin de créer une unité sur la commune
- Identification du revêtement et du mobilier urbain

Etudes du foncier :

- Identification des parcelles à acquérir
- Identification du mode d'acquisition avec estimation du coût et du temps

Estimation du budget et de la durée des travaux

- **Mesures accompagnatrices**

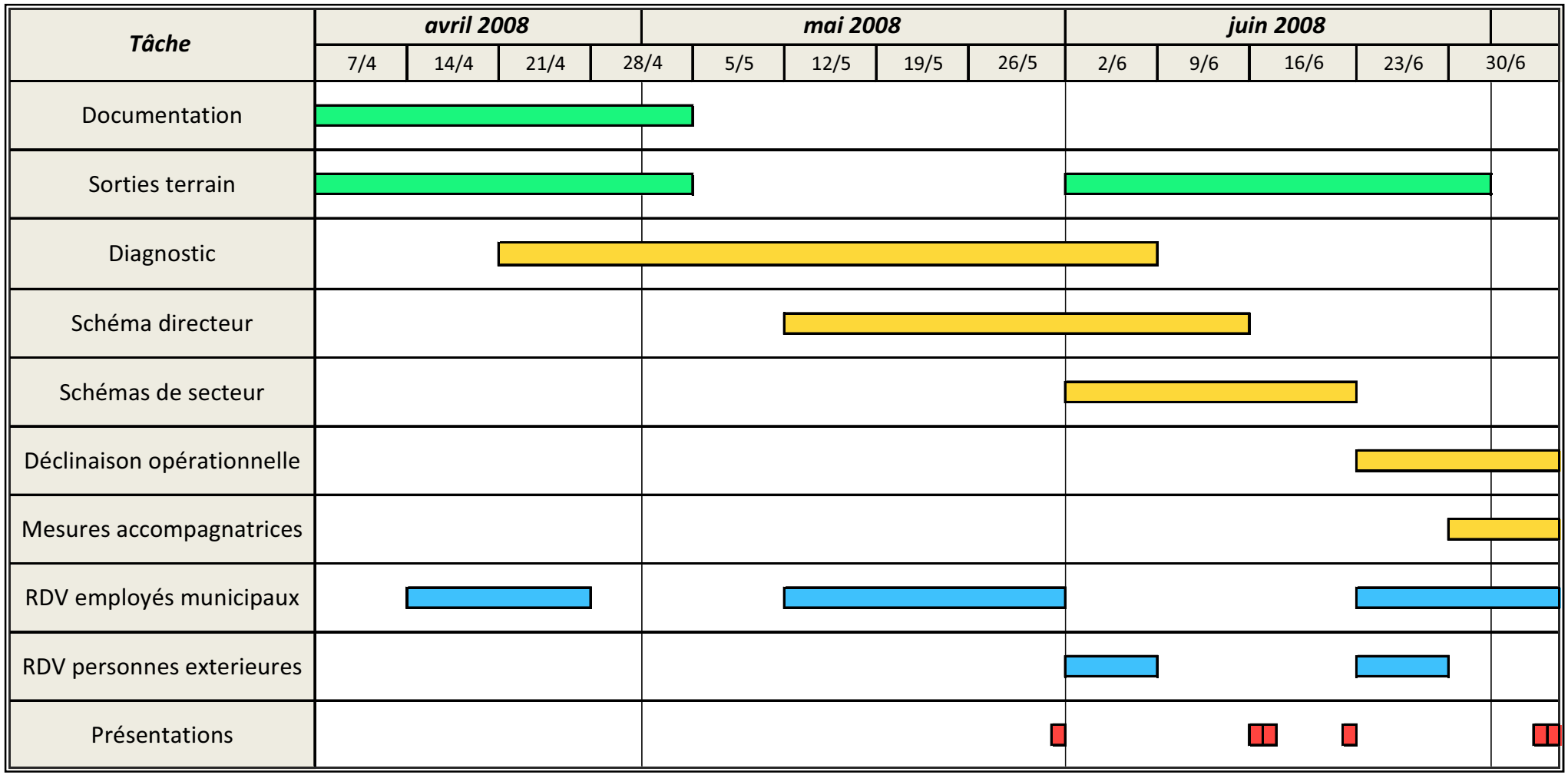
Promotion :

- Proposition d'une signalétique particulière
- Proposition de plaquettes informatives
- Journaux locaux
- Site internet

Proposition de quelques actions complémentaires :

- Mise en place de stationnement pour vélos
- Lancement de location de vélos
- Obtentions de labels et trophées
- Journées d'animation autour du vélo
- Modification des horaires de livraison en centre-ville
- Structures d'hébergements adaptées aux touristes

Phasage de l'étude



Introduction

L'étude de ce rapport porte sur la programmation de liaisons douces dans la ville de Bourges. Aujourd'hui, le vélo est redevenu un mode de déplacement à la mode et d'avenir notamment grâce aux nombreux projets développés dans toute la France. Lancées dans un vaste programme de développement, Bourges et son agglomération tentent aussi de promouvoir une nouvelle façon de se déplacer.

L'étude se décompose en 3 parties. Tout d'abord, elle consiste en l'élaboration d'un schéma directeur de liaisons douces qui définit les priorités d'aménagements et l'organisation globale des déplacements des modes doux. Ensuite, l'étude se décompose en plusieurs schémas de secteurs où les rues spécifiquement traitées et leurs aménagements sont précisés. Enfin, un secteur problématique est décliné de façon opérationnelle pour une approche plus technique de l'étude.

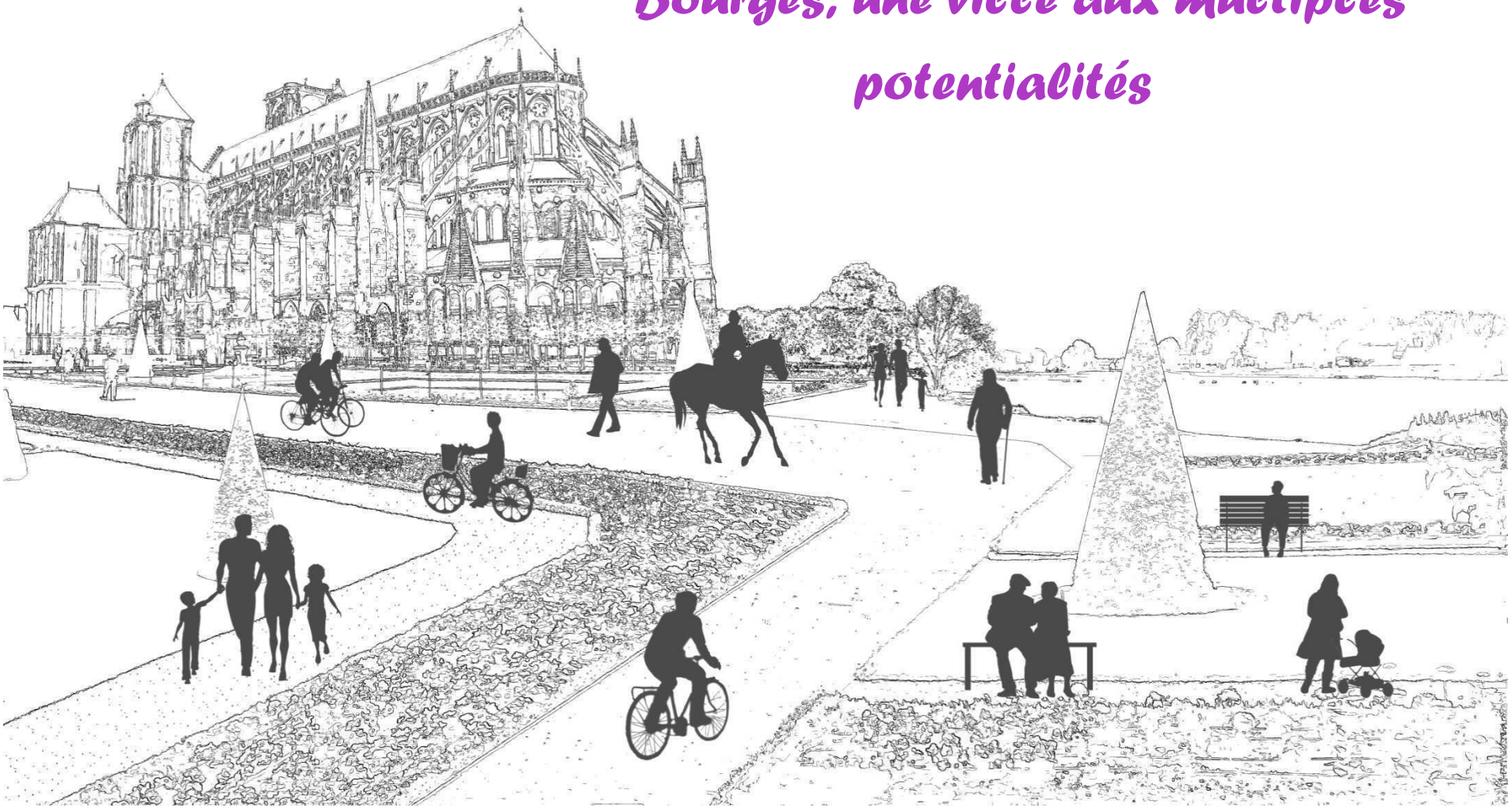
Cette programmation répond à 3 objectifs principaux. Premièrement, elle permettrait de promouvoir le vélo comme un mode de déplacement au sein de la commune. Deuxièmement, elle assurerait aux habitants de Bourges un vrai réseau de liaisons douces pour leurs déplacements quotidiens. Dernièrement, elle devrait inscrire un itinéraire de promenade notamment par le biais d'une mini-rocade verte et cyclable. Cette demande a été formulée par le maire de Bourges, M. Serge Lepeltier, ancien ministre de l'écologie et du développement durable, qui en a fait une de ses mesures phares de la campagne pour les municipales de 2008.

Ce document se décompose en 5 parties : un diagnostic territorial de la ville de Bourges, une étude de l'état actuel des liaisons douces sur la commune, du schéma directeur précédé de la méthode utilisée pour l'élaborer, d'un schéma de secteurs détaillé rue par rue et de la déclinaison opérationnelle sur un secteur en particulier.

Bonne lecture !

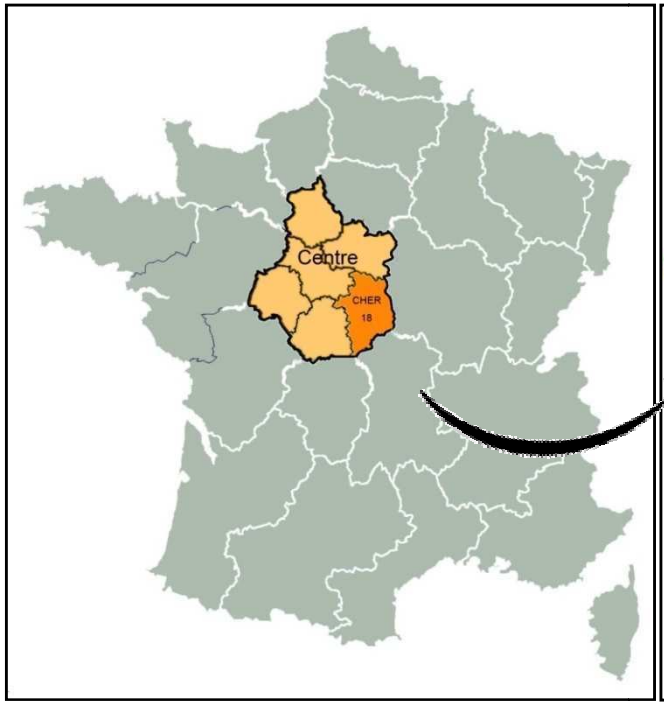
Partie 1

Bourges, une ville aux multiples potentialités

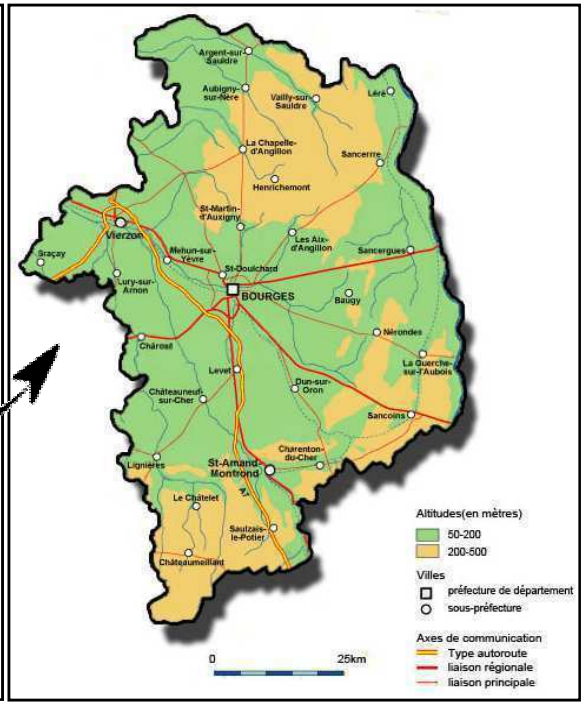


I. Quelques données sur le lieu d'étude

A. Localisation de Bourges



Carte 1 : Localisation du département du Cher
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008



Carte 2 : Bourges dans le département du Cher
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

La ville de Bourges se situe dans le département du Cher, lui-même faisant parti de la région centre. A 230 kilomètres de Paris, elle est située en bordure du bassin parisien et à proximité du centre géographique de la France.

Chef-lieu du Cher, elle s'étend sur une superficie de 6 875 hectares.

Au recensement de 1999, Bourges comptait 72 480 habitants. Il s'agit donc de la commune la plus importante d'une aire urbaine de 121 835 habitants.

D'un point de vue démographique et universitaire, Bourges est la troisième ville de la région Centre derrière les agglomérations d'Orléans et de Tours. Cependant, Bourges est une ville particulièrement peu dense.

B. Les structures administratives dont fait partie Bourges

1. Bourges plus

Carte 3 : Les 14 communes de Bourges Plus
Source : www.bourgesplus.fr

Bourges fait partie de la communauté d'agglomération de Bourges Plus dont elle est la ville centre. Cette structure intercommunale rassemble, depuis 2002, 14 communes regroupant près de 104 000 habitants. Née de la loi Chevènement, la communauté d'agglomération est, par conséquent, règlementée par un cadre législatif donc par l'Etat. Néanmoins, les projets, eux, sont définis par les élus de l'intercommunalité. Le but initial était de créer des structures qui répondaient à des échelles plus pertinentes que l'échelle communale, trop fine en France et qui demeure aujourd'hui obsolète pour un développement territorial efficace. Ce genre de structure intercommunale permet aussi de peser plus lourdement devant les collectivités territoriales comme les départements et les régions. De là, Bourges Plus a pour vocation de rester la 3° agglomération de la région Centre derrière Orléans et Tours.

La loi stipule, que pour une communauté d'agglomération comme Bourges Plus (agglomération de plus de 100 000 habitants), plusieurs compétences sont obligatoires : le développement économique, l'aménagement du territoire, l'habitat et la politique de la ville. En plus des compétences optionnelles de l'eau et de l'assainissement, les élus ont choisi d'attribuer l'intégralité de la compétence transport à Bourges Plus. Cette compétence transport vise à assurer, dans le territoire intercommunal, la bonne circulation des biens et des

personnes qui constitue un élément essentiel pour un développement territorial réfléchi. Concrètement, la communauté d'agglomération doit assumer les questions de transport et des déplacements urbains et la gestion des parcs de stationnement d'intérêt communautaire ; tout cela dans une optique de respect de l'environnement.

Pour y parvenir, Bourges Plus a lancé fin 2005 l'étude du Plan de Déplacements Urbains (PDU). Elle doit établir un diagnostic sur les modes de déplacements et arrêter un scénario d'organisation à moyen terme intégrant notamment les problématiques de transports motorisés, de déplacements en mode doux et de transports collectifs.

Aujourd'hui, la compétence transport attribué à la communauté d'agglomération ne se limite qu'au transport en commun notamment à travers le SIVOTU (Syndicat intercommunal à vocation organisatrice des transports urbains). Il est donc temps pour Bourges Plus d'étendre son champ d'action pour une politique des transports cohérente en prenant en compte tous les modes de déplacement urbain possibles à l'échelle de son territoire.

2. *Le Pays de Bourges*

Le Pays de Bourges rassemble plus d'une soixantaine de communes autour de Bourges, la capitale historique du Berry. La structure de pays a été précisée par la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable des Territoires, dite loi Voynet de 1999 qui a permis aux communes de se regrouper à l'intérieur d'un territoire lié géographiquement, culturellement, économiquement ou socialement afin de développer des projets de développement durable. Le périmètre du pays doit respecter les limites des communes et des EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale). Cet échelon représente un interlocuteur privilégié en ce qui concerne les projets puisqu'il bénéficie de financements de l'Etat.

La structure de « pays » a été créée afin de rassembler, autour d'un projet de développement territorial, les acteurs urbains et ruraux. Le pays de Bourges rassemble sept EPCI dont Bourges est la ville centre.

Figure 1 : Schéma des communes appartenant au Pays de Bourges

Source : www.cg18.fr/homterritoire/pays/bourges/index.htm

II. Bourges et ses environs

A. Une identité naturelle façonnée par l'histoire

Les origines du paysage naturel de Bourges remontent à la création de la ville. Dans l'Antiquité, Bourges se nommait *Avaricum*, "la ville riche en eaux". Elle fut construite sur un promontoire, c'est-à-dire une butte, entouré de marais et de rivières, autant de caractéristiques qui constituaient des défenses naturelles lui permettant de repousser ses éventuels envahisseurs.

Aujourd'hui, l'agglomération de Bourges est caractérisée par son espace agricole encore très présent sur son territoire qui participe à renforcer une certaine qualité paysagère.

Bourges possède surtout une identité naturelle particulière et comporte, à l'intérieur même de la commune, des sites à grand intérêt écologique et paysager. Ces sites sont évidemment liés aux nombreux cours d'eau, naturels et artificiels, qui traversent la ville. Le réseau hydrographique composé de plusieurs rivières mais aussi du Canal de Berry, constituent les grandes pénétrantes naturelles dans la structure radiale de Bourges. Ces « corridors naturels » sont articulés de telle sorte qu'ils représentent l'essentiel des trames verte et bleue de la commune autour desquels les éléments doivent coexister.

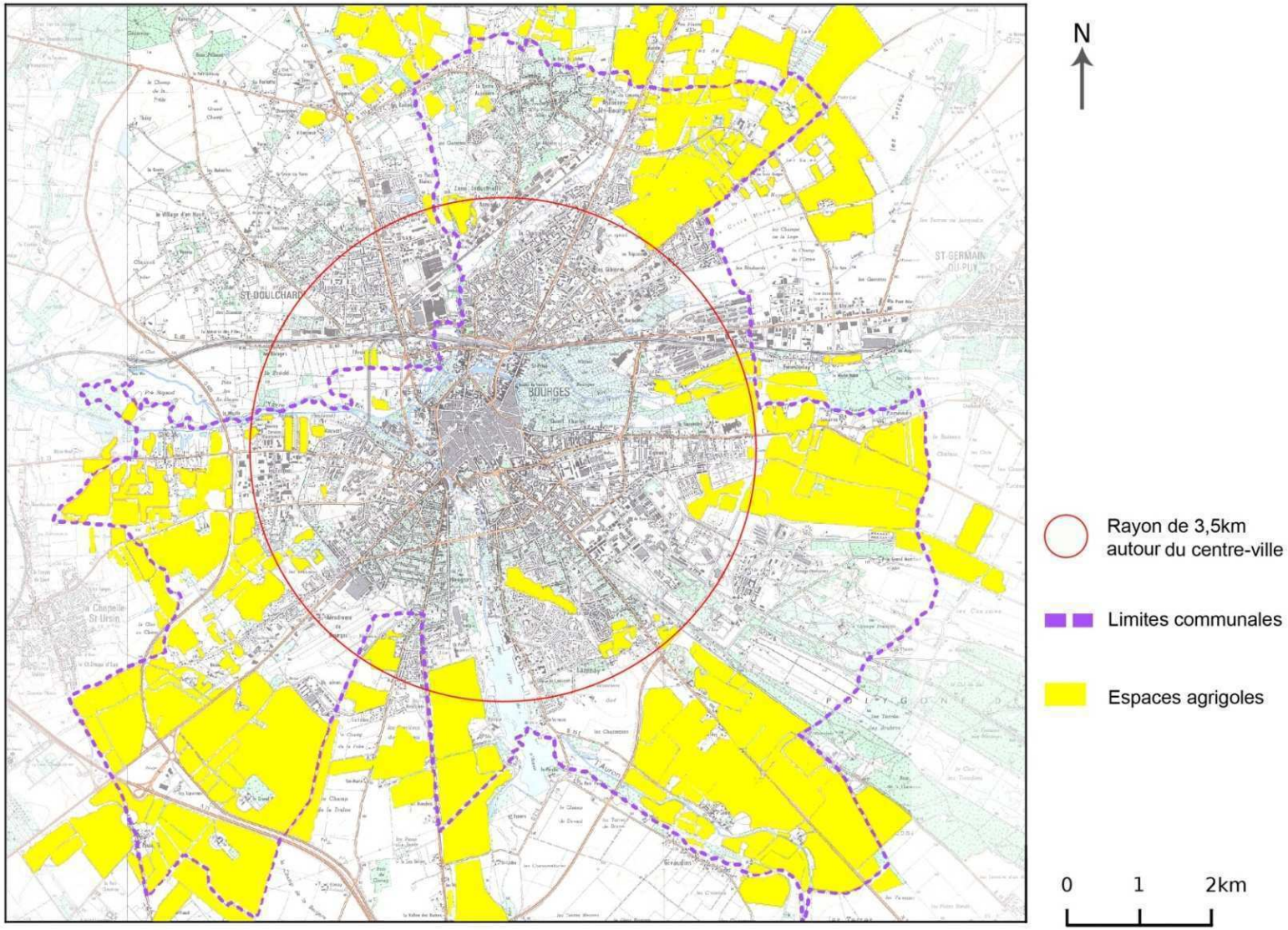
1. Bourges, une ville en campagne

Bourges appartient à la région agricole de la Champagne Berrichonne entre la Sologne et la Brenne.

La campagne berruyère est composée d'un espace d'environ 3000 ha dont la moitié est destinée à l'agriculture. Une quarantaine d'exploitants travaillent encore dans ces zones. L'urbanisation récente de ces espaces périurbains risque de causer des dégâts irréversibles dans le paysage berruyer : le résultat pourrait même gravement toucher l'économie agricole.

Il est important désormais de réfléchir à la relation entre la ville et la campagne : à Bourges, la gestion des franges urbaines est encore très problématique. En effet, les transitions ville-campagne sont encore brutales d'où le fort contraste de ces deux types d'espace aux frontières de la commune. Il est aujourd'hui primordial de préserver ces espaces de la prolifération de constructions tels que des centres commerciaux aux entrées de ville. Les conséquences d'un aménagement peuvent être très graves comme la pression foncière qui entrainerait une disparition subite d'espaces qui se raréfient aujourd'hui. En effet, le mitage est un danger auquel Bourges devra faire face dans ses projets à venir : il paraît

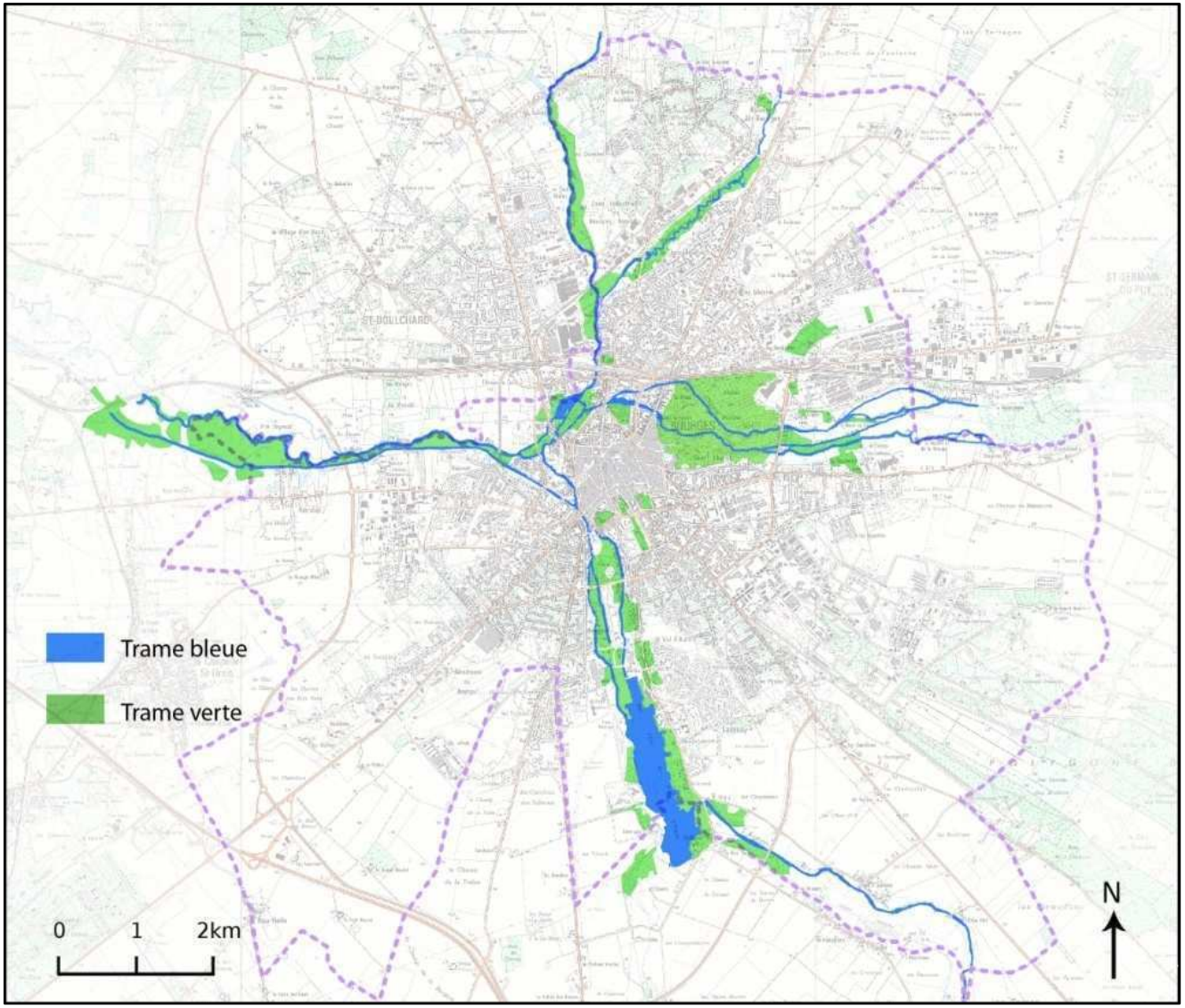
aujourd'hui nécessaire de ne plus poursuivre l'extension de l'urbanisation vers les frontières de la commune mais plutôt de recentrer celles-ci autour des zones déjà construites.



Carte 4 : Les espaces agricoles autour de la ville de Bourges

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

2. *Les trames bleue et verte de Bourges*



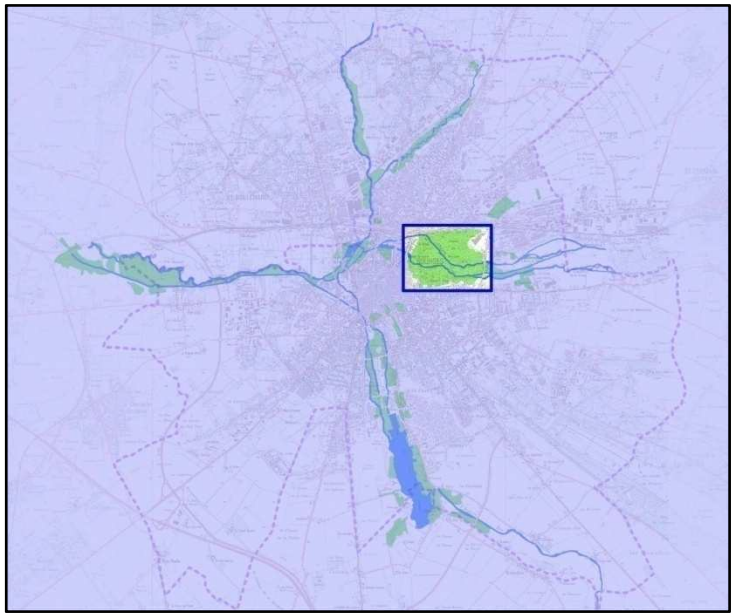
Carte 5 : Les trames bleue et verte de Bourges
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Les trames dites « verte et bleue » de Bourges s'appuient sur le réseau hydrographique de la ville qui se décompose schématiquement en quatre grands axes structurants répartis aux quatre points cardinaux.

Ces sites présentent chacun leurs particularités. Ces trames constituent l'ensemble des zones vertes les plus remarquables qui font de Bourges une ville à part.

Les marais de l'Yèvre et de la Voiselle :

Situés à l'est de la ville, ces marais d'une surface de 135 ha présentent un intérêt écologique particulier ce qui leur vaut d'être classés selon la loi du 2 mai 1930 (relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque) depuis 2003. L'existence de ce site résulte des activités humaines : leurs entretiens restent cependant nécessaires pour ne pas voir un jour les marais disparaître au profit de marécages. Ils donnent surtout à Bourges une identité propre à la commune en raison de la situation unique du site, placé au cœur de la ville et qui semble être épargné par l'urbanisation. De plus, les marais sont une zone inondable et par conséquent, jouent le rôle de zone tampon afin de limiter l'intensité des crues. Ils sont constitués de 5 rivières (l'Yèvre, la Voiselle, le Faux Pallouet, l'Yèvrette et le Langis) dont les niveaux d'eaux respectifs restent constants au moyen d'un système affiné de vannes et de déversoirs. Le classement des marais en site naturel permet de conserver la biodiversité à l'intérieur du site.



Carte 6 : Localisation des marais de l'Yèvre et de la Voiselle
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

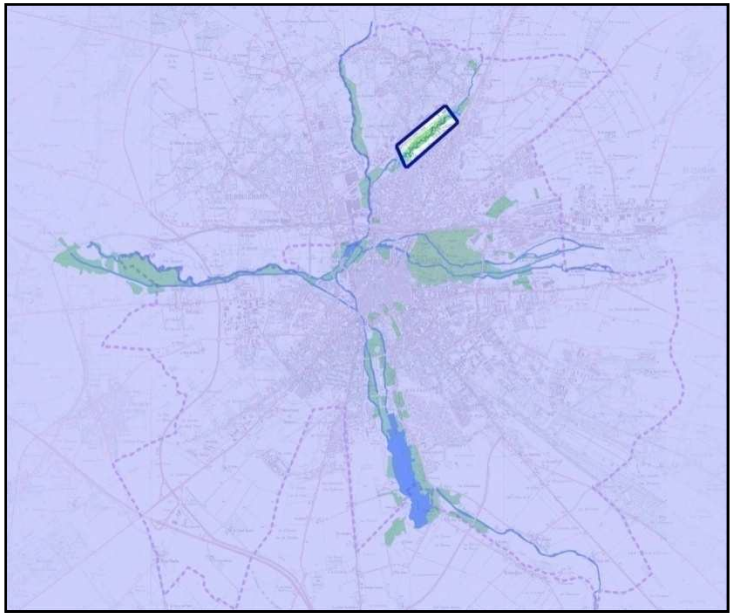
Photographie 1 : Les marais de la Voiselle

Photographie 3 : Les bords de l'Yèvre

Photographie 2 : Barques sur l'Yèvre

Plaine de jeux du Moulon :

Cette aire est située dans le quartier de la Chancellerie au nord de Bourges, anciennement ZUP, dorénavant ZRU. Elle avait tout d'abord comme vocation d'être un espace de loisirs et de détente placé entre, d'un côté, les logements collectifs du quartier et, de l'autre côté, la zone industrielle d'Asnières. Son placement souligne l'ambivalence de ces deux secteurs de vie tout en les préservant l'un de l'autre. Cette coupure entre les deux entités montre la volonté de préserver une certaine discontinuité dans le territoire et se décline en deux aspects : la première, visuelle et la seconde, naturelle afin de garantir une certaine qualité de vie aux habitants.



Carte 7 : Localisation de la plaine du Moulon
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Photographie 4 : Les berges du Moulon

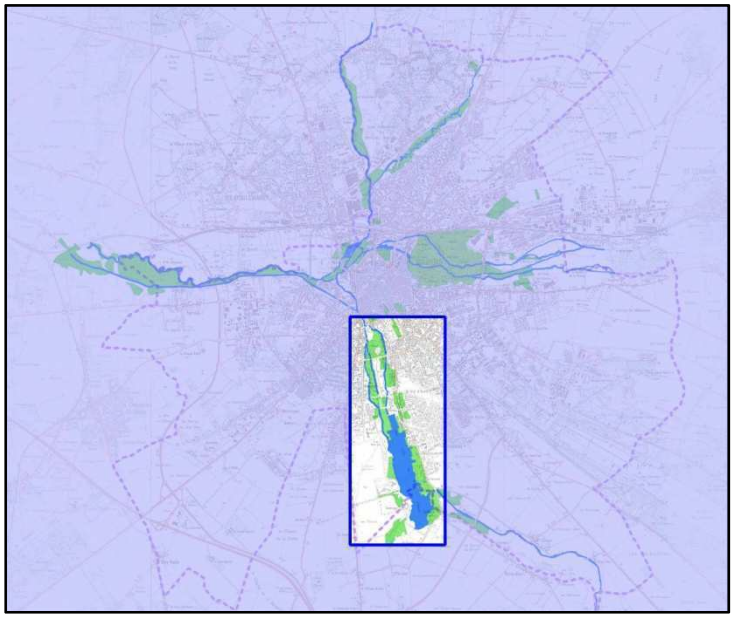
Photographie 5 : Un chemin dans la plaine du Moulon

Photographie 6 : La plaine du Moulon

La Trouée Verte et le Plan d'eau du Val d'Auron :

La Trouée Verte, qui s'appuie sur la partie comblée du Canal de Berry au sud de la ville, est une coulée verte qui relie le plan d'eau du Val d'Auron et le quartier des rives d'Auron où se trouvent notamment le Palais d'Auron et la médiathèque municipale. Ce couloir de verdure pénètre le cœur de l'espace urbain et joue également le rôle de coupure verte qui sépare l'espace de détente du plan d'eau et les grands équipements des Rives d'Auron. La trouée verte a notamment pour vocation de s'affirmer en tant qu'élément primordial pour le paysage urbain de Bourges mais aussi en tant que traversée pour les promeneurs entre deux pôles de nature différente : un pôle de loisirs et un pôle urbain.

Le Plan d'eau du Val d'Auron est un espace de loisirs polyvalent et agréable et par extension un espace de rencontres. Il a pour vocation de dynamiser le sud de la commune par la multitude d'activités disponibles sur son site, par la mixité de ses fonctions (commerces, services, loisirs, logement,…) et surtout par son cadre agréable. Le plan d'eau demeure surtout un lieu de promenade accessible à tous garantissant la mixité sociale et intergénérationnelle au sein de la ville.



Carte 8 : Localisation de la trouée verte et du plan d'eau du Val d'Auron

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Photographie 7 : La trouée verte

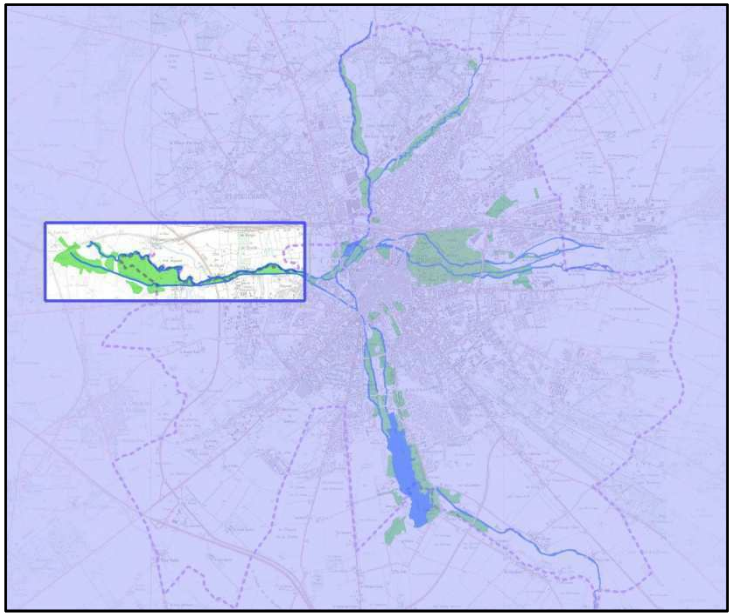
Photographie 8 : Le plan d'eau du Val d'Auron

Photographie 9 : Un espace vert au bord du plan d'eau

La partie en eau du canal de Berry :

Situé à l'ouest de Bourges, l'ancien canal de Berry constitue un élément fort dans le paysage de la commune. Il possède plusieurs fonctions : d'une part, il relie naturellement et historiquement Bourges aux deux autres grandes communes du département du Cher c'est-à-dire Mehun-sur-Yèvre et surtout Vierzon ; d'autre part, il représente un site très important pour les pêcheurs berruyers.

La liaison entre les autres villes se fait aujourd'hui par des chemins de halage très fréquentés par les habitants. Cependant, ces jalonnements ne sont pas encore aménagés.



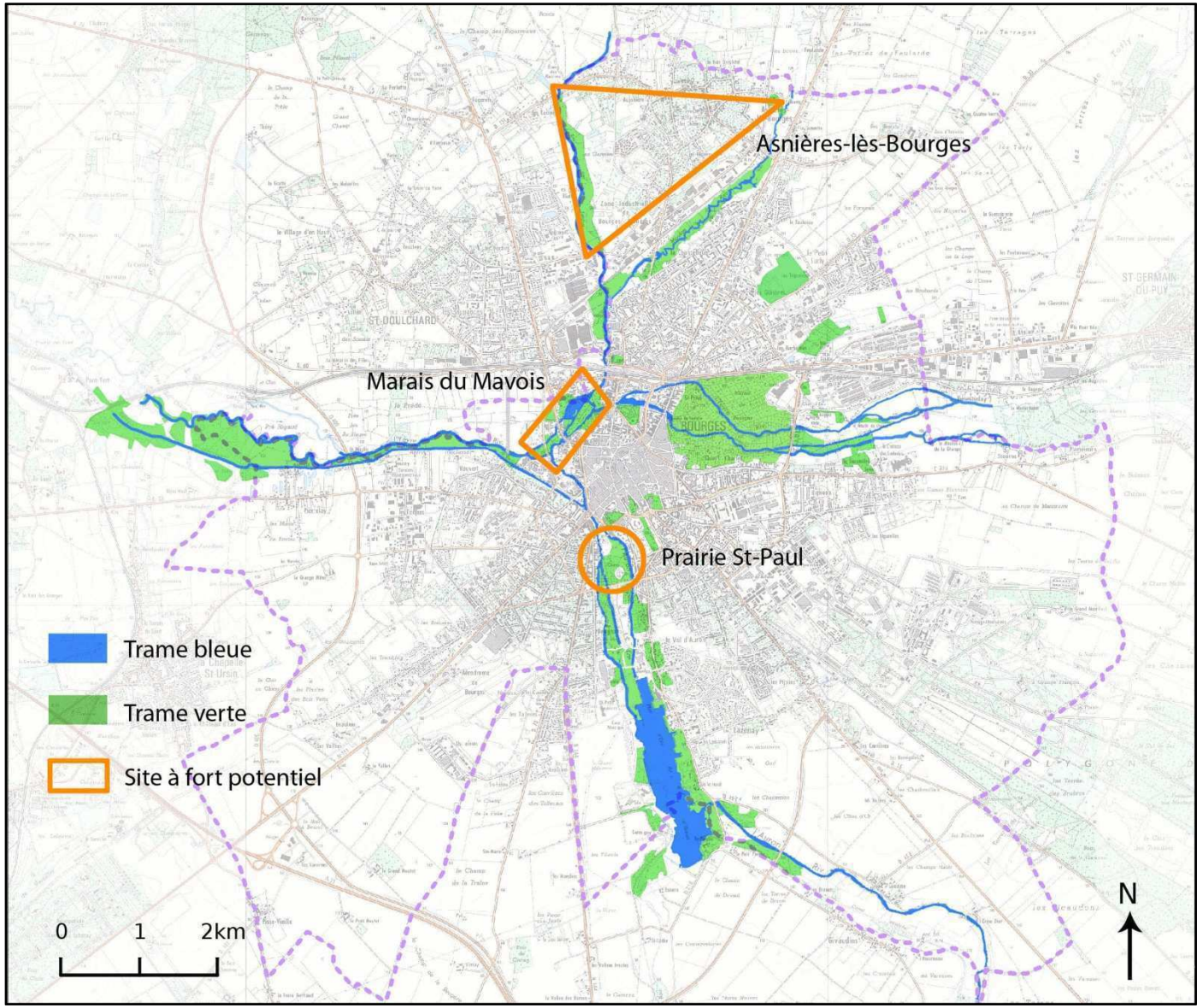
Carte 9 : Localisation du Canal de Berry en eau
Source : IGN, réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Photographie 10 : Pont au dessus du canal

Photographie 12 : Chemin de halage le long du canal

Photographie 11 : Bord du canal de Berry

3. *Les sites aux forts potentiels mal exploités*



Carte 10 : Les sites à fort potentiel à l'intérieur des trames verte et bleue
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

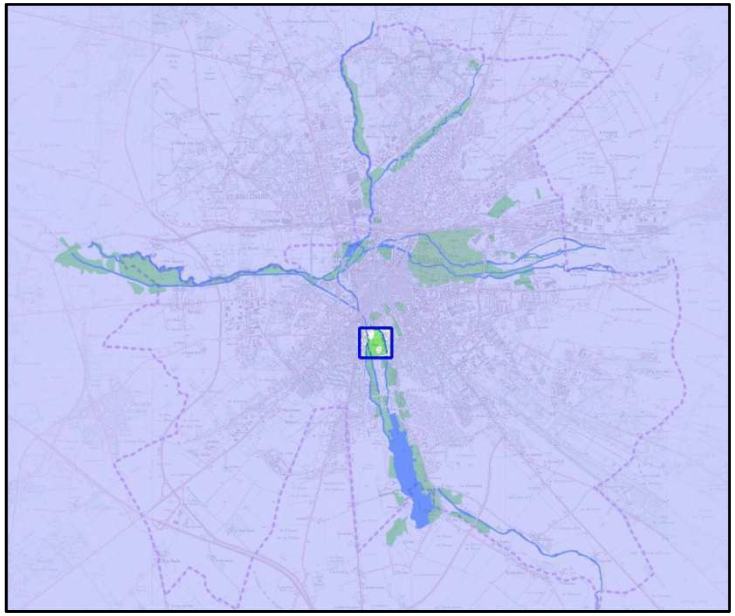
Certains sites sur la commune de Bourges présentent un fort potentiel en termes de mise en valeur. Malheureusement ces éléments des trames verte et bleue sont peu connus des berruyers et ne font pas encore l'objet d'aménagements de la part des services municipaux de Bourges.

La prairie St-Paul :

Cette zone verte se situe au sud du centre ville entre deux bras de l'Auron en aval du plan d'eau. Cette zone est classée espace paysager protégé (EPP de la ville de Bourges).

Le nouveau conservatoire de musique et de danse a l'avantage de s'ouvrir sur un bel espace naturel : la prairie. Les espaces périphériques sont très fréquentés par les habitants qui profitent du cadre offert par cette zone verte. Cependant, on note beaucoup moins de présence humaine au cœur de l'îlot, plus souvent inondé.

En ce qui concerne la biodiversité, le site représente un corridor écologique que la faune, caractéristique des zones humides, utilise pour traverser l'agglomération : les animaux peuvent trouver dans la prairie, un refuge et de la nourriture sans être dérangés par les activités humaines.



Carte 11 : Localisation de la prairie St-Paul
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Photographie 14 : Prairie St-Paul

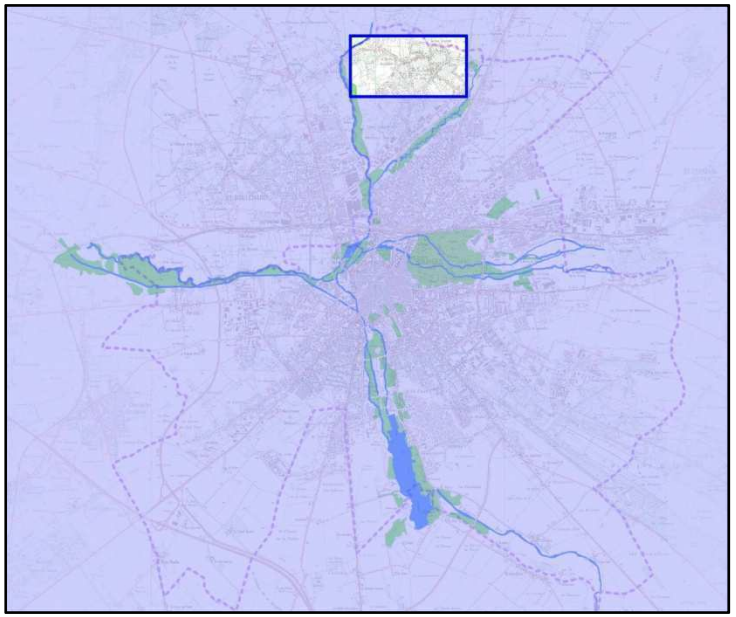
Photographie 15 : Prairie St-Paul

Photographie 13 : Passage sur l'Auron

Asnières et ses jardins ouvriers :

Asnières est le quartier le plus septentrional de Bourges. Cet ancien bourg, annexé par Bourges, se caractérise par sa propre trame verte centrée sur les jardins ouvriers. L'espace a été épargné par l'urbanisation et ne présente ni de plantations d'alignement ni de jardins publics qu'on peut apercevoir dans les autres quartiers de Bourges.

Les jardins familiaux d'Asnières sont, après les marais, le plus grand espace de culture de Bourges. Ceux d'Asnières sont très caractéristiques puisqu'ils renferment des cheminements à l'intérieur des parcelles, très fins, mais qui permettent de traverser et de profiter au mieux de l'espace. Appelées « sentes d'Asnières », ces chemins sont uniques à Bourges.



Carte 12 : Localisation d'Asnières-lès-Bourges
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

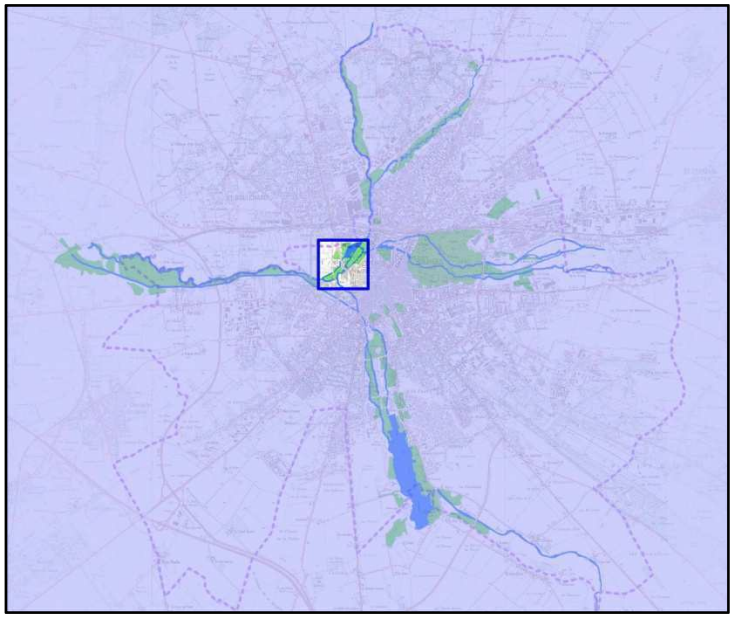
Photographie 17 : Pré à Asnières

Photographie 18 : Une sente d'Asnières

Photographie 16 : Jardins ouvriers d'Asnières

Les marais du Mavois :

Ces marais ne bénéficient pas du classement en site inscrit comme ceux de l'Yèvre et de la Voiselle à l'est du centre-ville. La différence entre ces deux secteurs est que les marais du Mavois appartiennent uniquement à des propriétaires privés, c'est la première raison de la méconnaissance de ces lieux. Comme les marais de l'est, ceux-ci présentent un risque fort d'inondations et servent aussi de zone tampon pour le centre-ville, à ceci près que l'urbanisation est beaucoup plus dense autour du site. C'est la deuxième raison pour laquelle ces marais ne sont pas mis en valeur : il est très difficile d'obtenir une vue sur le site du fait des nombreux logements qui se dressent devant cet espace.



Carte 13 : Localisation des marais du Mavois
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

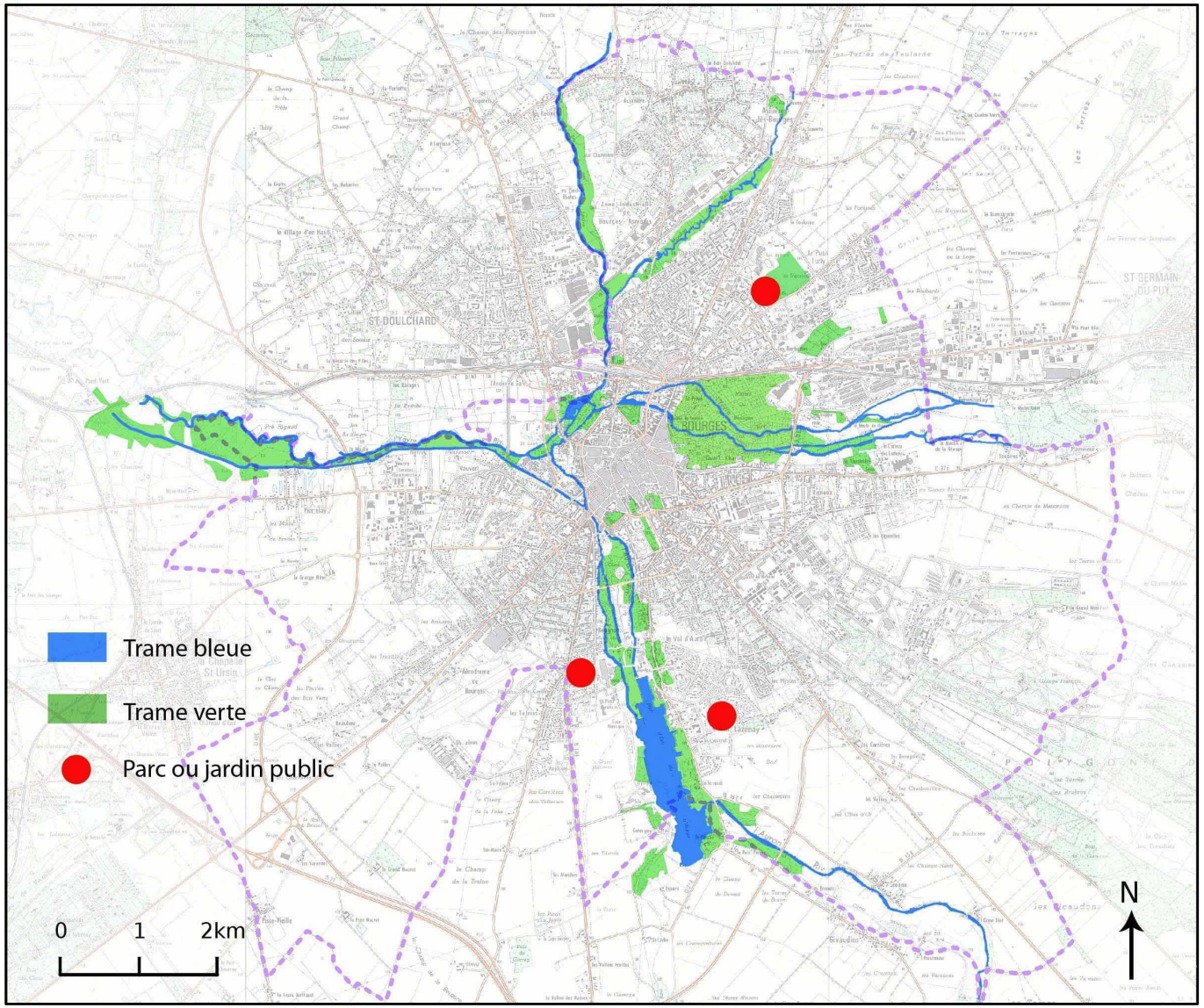
Photographie 20 : Digue sur l'Yèvre

Photographie 19 : Les Marais du Mavois

Photographie 21 : Les marais du Mavois

4. *Autour de la trame verte : les nouveaux espaces verts*

Les nouveaux parcs et jardins ont été aménagés par le service municipal des espaces verts à partir du début des années 1990. Implantés sur les nouvelles zones de développement, leur but premier était de compléter ces espaces en les agrémentant de lieux de détente et de loisirs.

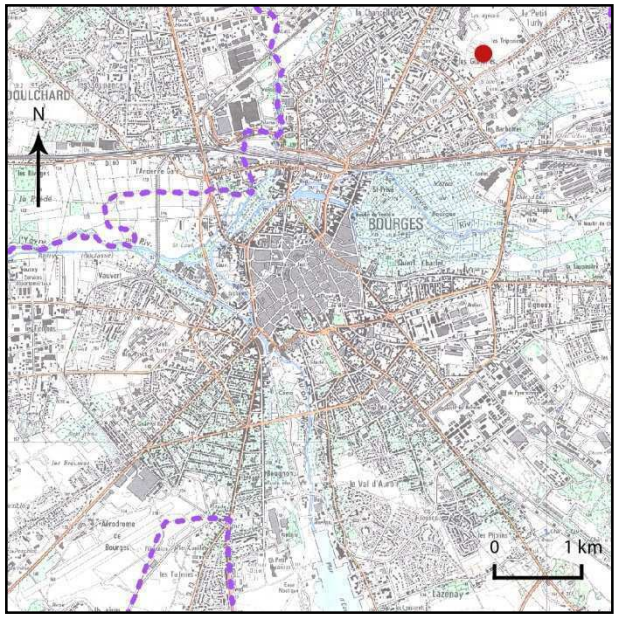


Carte 14 : Les nouveaux parcs publics autour de la trame bleue et verte

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Parc paysager des Gibjoncs :

Crée en 1989 par les services municipaux à l'emplacement d'anciennes friches, ces 8 ha sont organisés selon des principes d'aménagement originaux qui ont répondu à la demande en espaces verts du quartier des Gibjoncs, au nord de Bourges. Chaque espace possède sa fonctionnalité que ça soit de l'agrément, des zones de détente ou de la pratique sportive, chacun réparti aux quatre coins du parc. Cet espace vert n'est cependant connu que par les habitants du quartier des Gibjoncs mais il leur garantit une certaine intimité.



Carte 15 : Localisation du parc des Gibjoncs
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

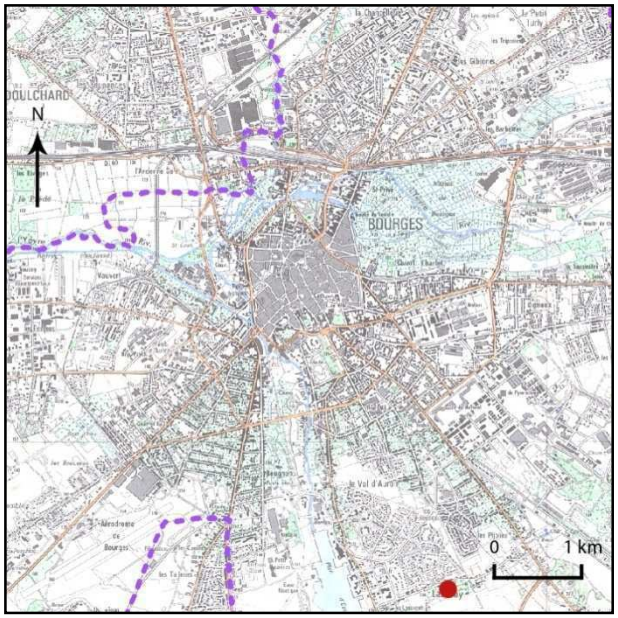
Photographie 22 : Espace vert aux Gibjoncs

Photographie 23 : Place aménagée aux Gibjoncs

Photographie 24 : Cheminement piéton dans les Gibjoncs

Jardin de Lazenay :

L'originalité du jardin de Lazenay réside dans sa localisation, à l'emplacement d'anciennes carrières de calcaires, aujourd'hui dans le nouveau quartier du Val d'Auron. Son emplacement explique que la végétation dominante est de type calcaricole. Il bénéficie donc d'un traitement particulier : ce jardin est le premier et encore le seul espace vert de Bourges où les services municipaux ont parié sur une gestion écologique intégrée du site. En outre, cela signifie que le jardinier laisse place au fonctionnement naturel du jardin.



Carte 16 : Localisation du jardin de Lazenay
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

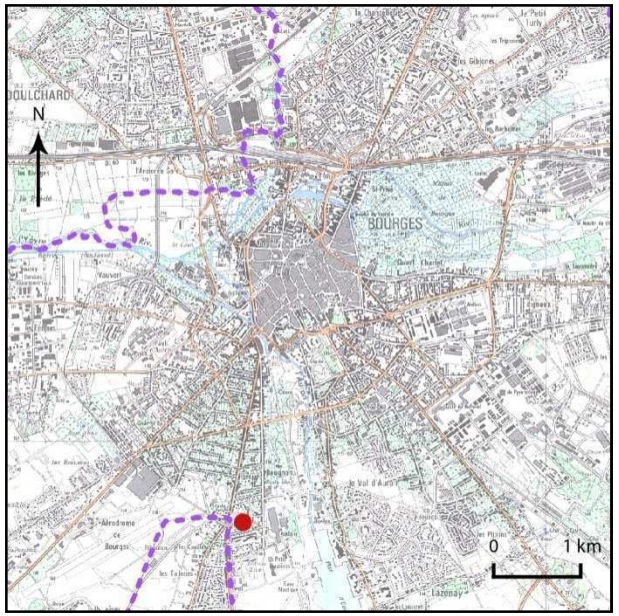
Photographie 27 : Cheminement dans le jardin de Lazenay

Photographie 26 : Espace fleuri dans le jardin de Lazenay

Photographie 25 : Entrée en pierre du jardin de Lazenay

Jardin Edouard André :

Ce jardin porte le nom d'un paysagiste berruyer du XIX^{ème} siècle de grande renommée. Cet espace vert a découlé d'un processus très original. En effet, il a été conçu pour que les PMR puissent profiter au maximum de la biodiversité végétale de ce site : fleurissement de châssis et parterres sont accessibles en fauteuil roulant. De plus, ce jardin offre une collection unique d'arbres et d'arbustes rares qui ravissent chacun de ses visiteurs.



Carte 17 : Localisation du jardin Edouard André
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Photographie 28 : Parterre fleuri et chemin dans le jardin Edouard André

Photographie 29 : Le jardin Edouard André

Photographie 30 : Le jardin Edouard André

Le paysage berruyer s'appuie sur deux éléments liés par l'Histoire : son passé agricole fortement ancré et marqué dans son territoire et ses composantes inscrites dans des trames verte et bleue qui représentent la colonne vertébrale de Bourges.

Les zones agricoles restent encore très présentes autour de Bourges : ces espaces représentent une barrière naturelle que la commune doit préserver afin de ne pas les voir disparaître un jour sous l'effet de l'étalement urbain.

Une autre composante naturelle structure l'espace : la trame verte, qui s'appuie sur le réseau hydrographique très présent sur le territoire de Bourges. Elle se divise en quatre grandes radiales qui possèdent chacunes leurs caractéristiques, qu'elles soient historiques ou fonctionnelles mais présentent un point commun : leur vocation d'espace de détente et de loisirs. Ces particularités ne peuvent ressortir à l'intérieur de la trame verte que si celle-ci est prise en compte dans son ensemble et non pas en somme d'éléments. Or ces espaces manquent de cohésion naturelle alors que le réseau hydrographique, c'est-à-dire la trame bleue, ne présente aucune discontinuité.

Malheureusement, d'autres espaces restent encore méconnus alors qu'ils sont des éléments à part entière de cette trame verte. Cependant, leurs avenirs semblent troubles tant ces espaces ne sont pas épargnés par le phénomène d'urbanisation et manquent totalement de visibilité.

La trame verte peut s'appuyer aussi sur les nouveaux parcs et jardins publics, entendu les parcs aménagés après les années 80, qui sont aussi des espaces de loisirs et de détente et qui apportent une dimension plus locale à la trame, notamment dans les quartiers.

Donc, la prise en compte de cet environnement naturel semble indispensable à chaque nouvel aménagement d'autant plus quand il s'agit d'améliorer le cadre de vie des habitants et de développer les activités de loisirs.

L'enjeu principal qui se dégage est la mise en valeur du riche patrimoine naturel de Bourges en s'appuyant sur ce qu'elle a de plus caractéristique : sa trame verte et bleue tout en évitant d'urbaniser des territoires fragiles.

B. Une cohésion inter-quartiers à renforcer

Cette partie du diagnostic s'appuie en partie sur le Plan Local d'Urbanisme de Bourges, approuvé en mars 2006.

Avec une superficie de 6 875 hectares, équivalente aux 2/3 de Paris intra-muros, et une population en baisse qui atteint 72 480 habitants en 1999[1], Bourges possède une faible densité de population (1 054 habitants/km^2) pour un territoire très étendu.

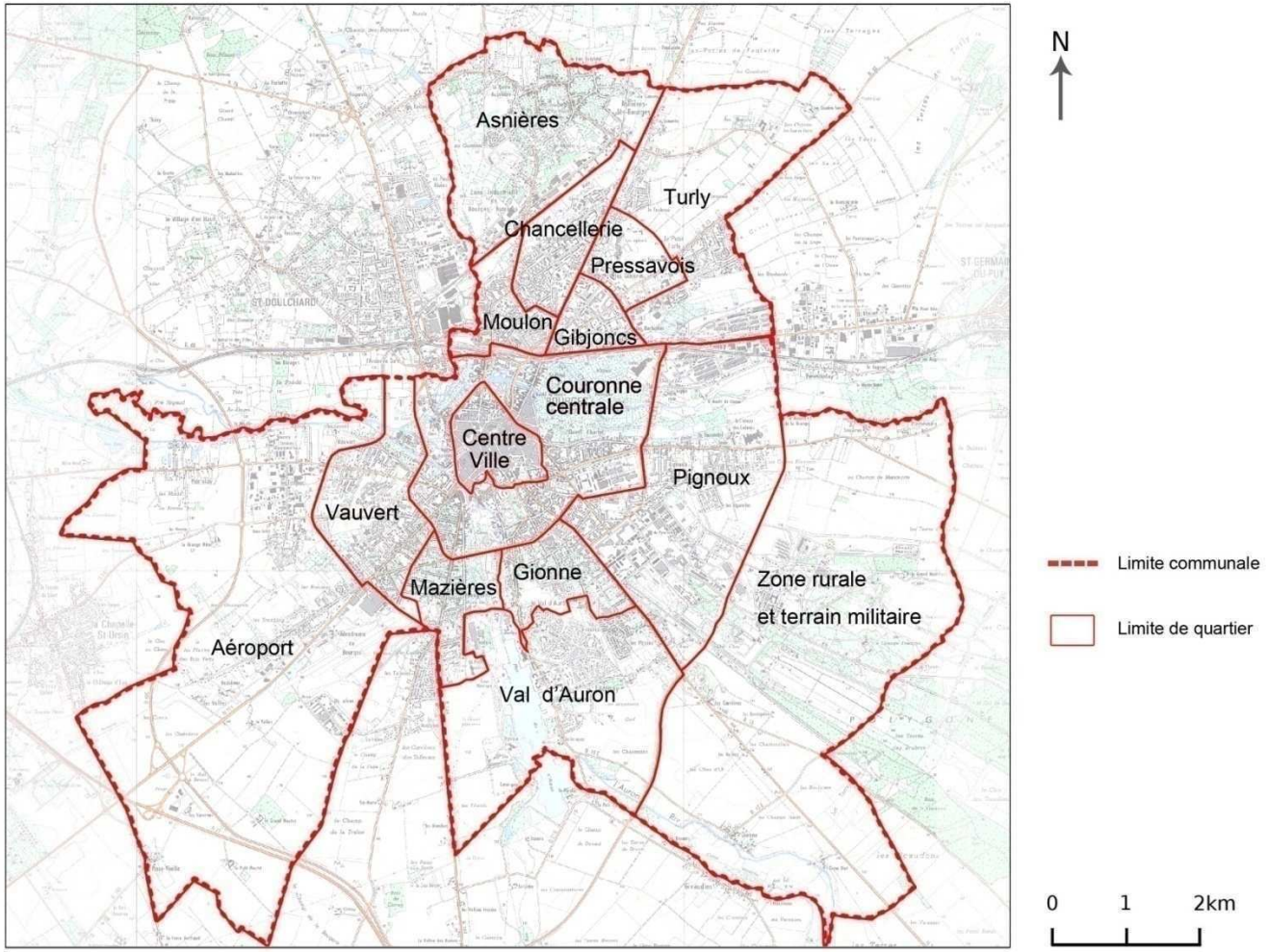
Cette faible densité de population s'explique, d'une part, par le fait que la périphérie de la commune est constituée par des espaces agricoles placés autour des zones urbanisées, mais aussi par la densité modérée de ces zones urbanisées. Or, une faible densité de population pose de nombreux problèmes en ce qui concerne le coût des déplacements pour la collectivité et la consommation d'énergie. Cela engendre des difficultés supplémentaires d'unification de l'urbanisation et d'une bonne cohésion entre les quartiers.

De plus, comparée à 21 aires urbaines de population comparable, Bourges présente un poids démographique très important dans l'intercommunalité puisque qu'elle représente 73 % de la population de la Communauté d'agglomération de Bourges Plus. Ainsi, le poids des équipements et des services est réparti de manière non homogène au sein de l'agglomération, et par conséquent, ne répond pas de manière satisfaisante à la population habitant dans les communes périphériques de Bourges.

[1] Source : Recensement INSEE de 1999

1. *Des quartiers aux identités marquées*

Le territoire communal fait face à de nombreuses disparités quant à la répartition de la population berruyère, et présente de ce fait des quartiers biens définis et séparés avec des identités propres. Bourges est donc découpée en 15 quartiers, s'appuyant sur des limitations historiques, des ruptures créées par les principaux axes structurants de l'agglomération et d'une répartition de la population supérieure à 2000 habitants.



Carte 18 : Les quartiers de Bourges

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de groupe DA 4 - 2008

Une population en baisse qui vieillit

De manière générale, la ville connaît une perte de sa population relativement préoccupante. Selon le recensement partiel de 2004, Bourges aurait perdu près de 7 000 habitants depuis 1990. Cette baisse est corrélée au phénomène de périurbanisation et s'explique en partie par une construction insuffisante de logements neufs et par la destruction d'immeubles dans le cadre du renouvellement urbain, qui n'ont pour le moment, pas été reconstruits.

Cependant, certains quartiers gagnent des habitants. Ainsi, les gains de population se sont essentiellement concentrés dans les quartiers périphériques de la commune, avec l'arrivée de population extérieure, souvent composée de ménages isolés ou de couples sans enfants et d'une moyenne d'âge plutôt élevée. La baisse de population concerne, quant à elle, les quartiers Nord constitués d'un habitat collectif HLM. L'agglomération doit faire face à un nombre de départ de sa population plus élevé que le nombre de migrants arrivant à Bourges. Ceci est un facteur aggravant de la perte de population que la commune connaît depuis 1975.

Quartier	Population en 1990	Population en 1999	Evolution 1990/1999
Aéroport	2 063	2 037	-1.26%
Asnières	3 741	3 568	- 4.62%
Centre ville	6 302	6 219	- 1.33%
Chancellerie	9 252	7 590	- 17.96%
Couronne centrale	13 029	13 791	+ 5.85%
Gibjoncs	5 384	4 918	- 8.66%
Gionne	2 902	2 982	+ 2.76%
Mazières	2 986	2 957	- 0.97%
Moulon	2 637	2 493	- 5.46%
Pignoux	5 925	5 614	- 5.25%
Pressavois	5 116	3 842	- 24.90%
Turly	3 451	2 927	- 15.18%
Val d'Auron	6 295	6 984	+ 10.95%
Vauvert	6 332	6 294	- 0.60%
Zone rurale et terrain militaire	182	218	+ 19.78%
Total Bourges	75 597	72 434	- 4.18%

Tableau 1 : Population de la commune par quartiers

Source : Données INSEE, in PLU de Bourges

Une répartition non homogène de la population par tranche d'âge selon les quartiers de Bourges

La répartition de la population entre les quartiers par tranche d'âge fait apparaître l'opposition spatiale entre la partie centrale de Bourges, composée d'habitat ancien, et sa partie périphérique, dont les quartiers existent depuis les années 50.

En effet, ces derniers se distinguent par une proportion de jeunes particulièrement élevée. Les quartiers Nord des Pressavois (34,7 %), de la Chancellerie (28,3 %) et des Gibjoncs (27,4 %) concentrent près du tiers des moins de 20 ans de la commune. Les quartiers périphériques d'Asnières, du Val d'Auron et de l'Aéroport enregistrent également des taux supérieurs à la moyenne communale. A l'inverse, les taux les plus faibles sont observés dans les quartiers péricentraux de Vauvert, du Moulon, de Gionne et dans la couronne centrale.

La baisse de la proportion de jeunes dans la population s'accompagne d'un accroissement du nombre de personnes de plus de 60 ans. Ainsi, en 1999, un peu plus d'un habitant sur cinq avait plus de 60 ans. Les quartiers vieillissant sont situés à proximité du centre-ville dans les quartiers de Vauvert (34 %), de Mazières (29 %), du Moulon (26 %), de Gionne (26 %) et dans la couronne centrale (28 %).

Quartier	Population totale	0 - 20 ans	20 - 60 ans	Plus de 60 ans
Aéroport	2 037	458	1 165	414
Asnières	3 568	872	1 918	778
Centre-ville	6 219	1 021	3 781	1 417
Chancellerie	7 590	2 146	3 928	1 516
Couronne centrale	1 3791	2 526	7 596	3 669
Gibjoncs	4 918	1 347	2 585	986
Gionne	2 982	587	1 563	832
Mazières	2 957	607	1 535	815
Moulon	2 493	480	1 334	679
Pignoux	5 614	1 213	3 022	1 379
Pressavois	3 842	1 336	2 039	467
Turly	2 927	609	1 827	491
Val d'Auron	6 984	2 102	4 154	728
Vauvert	6 294	1 086	3 002	2 206
Zone rurale	218	53	129	36
Total	72 434	16 443	39 578	16 413

Tableau 2 : Population par tranche d'âges et par quartiers

Source : Données INSEE, in PLU de Bourges

Une inégalité du taux de chômage selon les quartiers

La population active représente 46,4 % de la population totale. Le taux de chômage des berruyers est supérieur à la moyenne nationale (10,8% en 1999) avec un taux de 14,7 %. Sur les 15 quartiers de Bourges, deux connaissent des situations nettement défavorables : il s'agit des quartiers de la Chancellerie et des Pressavois dont le taux de chômage avoisine les 25 % et concerne un tiers des jeunes de moins de 25 ans. Il s'agit également d'un chômage de longue durée, ce qui handicape d'autant plus ces quartiers d'habitat social.

Les secteurs du centre-ville, de la couronne centrale, de Gionne et les quartiers de Mazières et de l'Aéroport, sont, de ce point de vue, mieux positionnés. Le taux de chômage est relativement faible et les proportions de jeunes chômeurs et de chômeurs de longue durée sont en dessous des moyennes communales.

L'évolution et la répartition des catégories socio-professionnelles au sein de la commune

Bourges est une ville qui s'est fortement désindustrialisée, avec la perte de nombreux emplois dans les secteurs de l'armement et des bâtiments et travaux publics, concernant les artisans, les employés et les ouvriers. Parallèlement, la ville a accru le poids de son secteur tertiaire grâce aux services marchands, notamment avec le commerce, les transports et les services. On observe également une hausse importante du nombre de retraités dans la commune.

Les catégories sociales se répartissent sur le territoire en fonction de choix économiques et culturels qui intègrent :

- la localisation des emplois ;
- l'offre et le prix des logements ;
- la proximité des équipements collectifs et des activités ;
- l'environnement et le cadre de vie.

L'analyse de la répartition des catégories socio-professionnelles des chefs de ménage par quartier éclaire sur les phénomènes de spécialisation. Elle vient conforter les observations faites sur la répartition par âge et par composition familiale de la population.

Ainsi, les ouvriers représentent encore près du quart des ménages de Bourges, synonyme de la tradition industrielle de la commune. Leur proportion est très élevée dans les quartiers d'habitat social ancien des Pressavois (43 %), de la Chancellerie (38,5 %) et des Gibjoncs (29 %), mais également au Val d'Auron où elle dépasse 30 %. Ces quartiers concentrent presque la moitié des ménages ouvriers de Bourges.

Les employés constituent une catégorie relativement bien répartie au sein de la commune, et représentent en moyenne 12,5 % des chefs de ménages.

Les professions intermédiaires représentent 15% des ménages. Elles sont surreprésentées dans les quartiers pavillonnaires tels Turly et le Val d'Auron. Ce type de familles se retrouve peu à la Chancellerie et aux Pressavois.

Quant à eux, les cadres affectionnent surtout le centre-ville et le quartier de Turly où leur pourcentage atteint 20%. Ils sont également bien représentés à Gionne et à l'Aéroport. La moitié des cadres résidant sur la commune habitent le centre-ville et la couronne centrale.

De façon à esquisser une typologie, on pourrait répartir les quartiers de la commune en quatre groupes :

- les quartiers « populaires » : dans ces quartiers, l'habitat social est dominant. On y trouve une forte proportion de ménages ouvriers et de ménages d'employés. Les retraités sont encore relativement présents. Ce sont les quartiers de la Chancellerie, des Gibjoncs et des Pressavois.
- les quartiers « aisés » : les cadres résident principalement dans ces quartiers. On observe également la présence de professions intermédiaires et de ménages de commerçants. Ce sont des quartiers d'habitat ancien, comme le centre-ville ou Gionne. Il s'agit aussi de quartiers plus pavillonnaires et plus diversifiés tels Turly ou le quartier de l'Aéroport.
- les quartiers « mixtes » : la spécialisation sociale est moins nette. Le Val d'Auron appartient à cette catégorie. Etant de construction récente et d'habitat diversifié, les employés, les professions intermédiaires et les ouvriers y sont bien représentés.
- les quartiers « vieillis » : Ce sont les quartiers de Mazières, de Vauvert, de Pignoux, du Moulon et de la couronne centrale, où l'on trouve une forte proportion de ménages retraités. Malgré sa configuration un peu atypique, le quartier d'Asnières pourrait être rattaché à ce groupe, il présente à la fois une forte proportion d'ouvriers et de retraités.

La population berruyère n'est pas répartie de manière homogène entre les différents quartiers de Bourges. Ainsi, les quartiers périphériques sont plus jeunes, ont un taux de chômage plus important, et accueillent des familles plus nombreuses, avec des catégories socio-professionnelles plus modestes par rapport aux quartiers du centre-ville et de la couronne centrale.

2. Des zones d'emplois et de commerces sur des sites stratégiques

Le bassin d'emploi berruyer bénéficie d'une position géographique stratégique et de plusieurs atouts, dont sa proximité avec Paris permettant d'accueillir les entreprises travaillant pour la région parisienne ou des délocalisations ; sa position centrale dans le Cher, doublée de son statut de chef-lieu, qui lui confère un rôle moteur ; ou encore la présence de l'axe autoroutier de l'A71 qui permet de contenir un trafic relativement important.

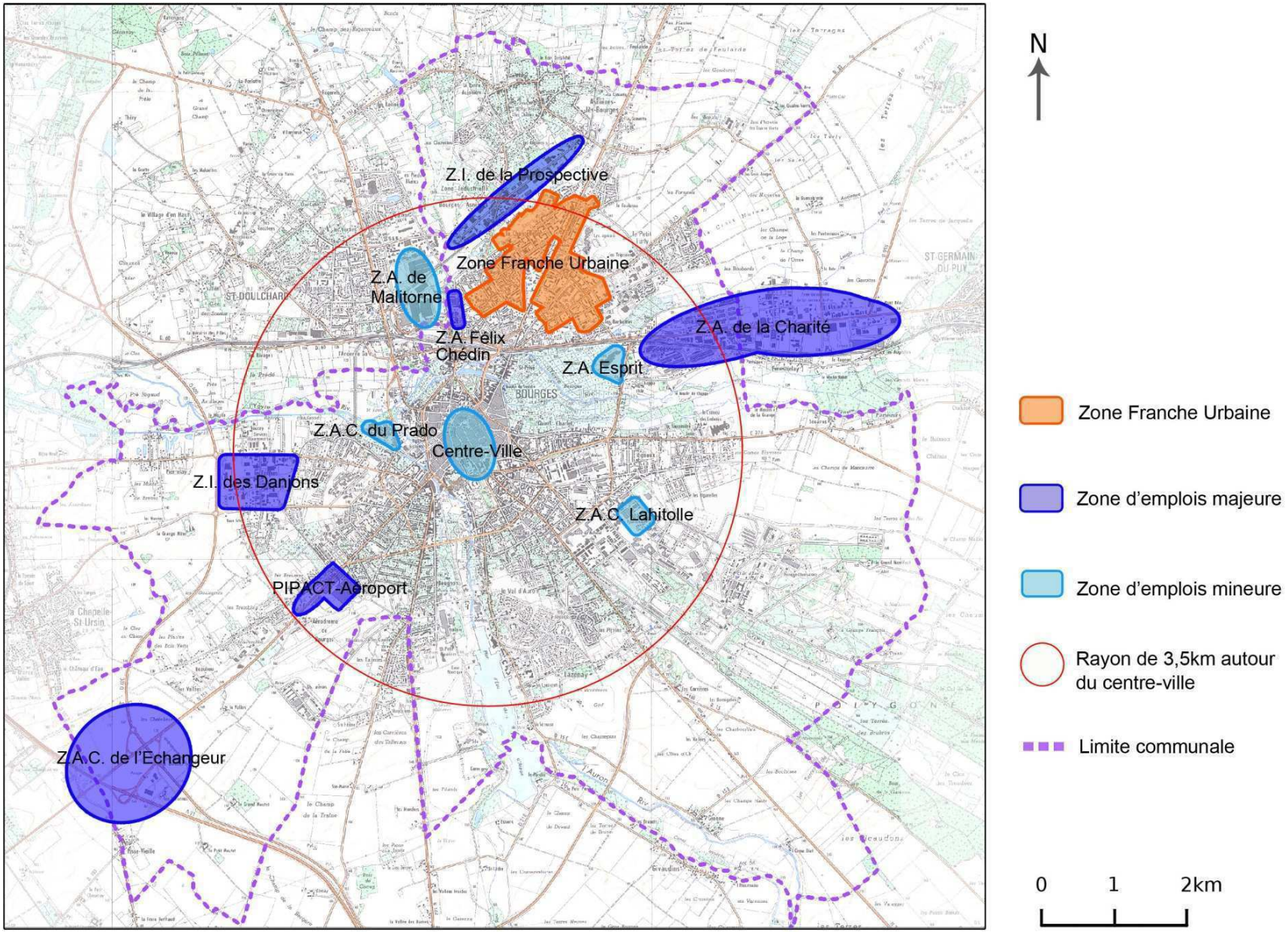
Au total, l'aire urbaine de Bourges compte un peu plus de 54 000 emplois (1999), dont 70,4 % sont concentrés à Bourges. Mais, ces dernières années, on observe un desserrement de l'emploi de la ville de Bourges vers sa périphérie, notamment vers les secteurs de Saint-Doulchard et de Saint-Germain-du-Puy.

Les secteurs d'activité concentrant le plus d'emplois sont les services, avec 40 000 emplois, suivis du secteur industriel et du secteur des bâtiments et travaux publics. Le secteur industriel, en perte de vitesse, comprend notamment l'armement, l'aéronautique et la mécanique, qui sont ancrés dans la tradition berruyère. L'activité agricole reste encore très présente dans le bassin d'emploi berruyer, bien que l'on observe une baisse du nombre de petits exploitants au profit de grandes exploitations, ce qui confirme la spécialisation de l'agriculture dans le domaine des grandes cultures céréalières et oléagineuses. Néanmoins, les superficies exploitées sont globalement préservées de l'urbanisation.

Des zones d'activités placées judicieusement dans la commune

La répartition spatiale des zones d'activités dépasse le cadre strictement berruyer. Elle doit donc être analysée à l'échelle de la communauté d'agglomération de Bourges Plus. Les communes de Bourges, de Saint-Doulchard et de Saint-Germain-du-Puy, comptent 16 zones d'activités, regroupant plus de 440 entreprises qui représentent 9 300 salariés.

Les zones d'activités se sont tout d'abord implantées autour de sites centraux liés aux industries de Défense, puis se sont progressivement installées en périphérie de Bourges.



Carte 19 : Localisation des principales zones d'emplois de Bourges

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de groupe DA 4 - 2008

Dans les années 60, la première zone industrielle de Bourges voit le jour. La Zone Industrielle de la Prospective permet d'accueillir les délocalisations de l'époque, du noyau urbain vers la périphérie. Dans son prolongement, la commune de Saint-Doulchard crée la Zone d'Activités de Malitorne, à proximité de l'usine Michelin.

Au début des années 70, Bourges a vu naître sa seconde grande zone d'activités. Implantée à l'Ouest de la commune, la Zone Industrielle des Danjons s'est constituée progressivement de 1972 à 1990.

En 1973, lors de la réalisation du plan d'eau du Val d'Auron, a été créée une ZAC. Destinée à accueillir des quartiers d'habitation, elle devait également abriter des activités industrielles. Néanmoins, des activités de proximité s'y sont installées. Il s'agit de commerces et de services, plus en rapport avec la vocation initiale du site.

Au début des années 90, avec l'arrivée de l'autoroute A 71 ; de l'unique échangeur au Sud-Ouest de Bourges et à proximité de l'Aéroport ; et d'une offre de terrains constructibles trop faible, a été créée une nouvelle Zone Industrielle près de l'Aéroport. Le PIPACT (Parc Industriel de Production et d'Activités Commerciales) s'étend sur près de 300 hectares et regroupe un centre d'affaires ainsi que des activités industrielles et logistiques. Mais aujourd'hui, l'espace disponible sur le PIPACT est restreint. La ville souhaite donc étendre celui-ci et développer une nouvelle Z.A.C. à proximité de l'échangeur de l'A 71.

Au cœur de Bourges, la ZAC du Prado, conçue en 1997, accueille des activités sportives, de loisirs, et de détente. Elle propose également des commerces et activités.

En 1998, le Parc Comitec (zone d'activités Félix Chédin) a été aménagé. Situé dans la Zone Franche Urbaine (ZFU) de Bourges, cet espace de 2,2 hectares regroupe plus de 45 entreprises de multimédia, de communication, d'informatique et de technologies nouvelles.

La dernière zone d'activités, « ESPRIT », s'est implantée par le biais de la ZFU. Elle se situe dans l'enceinte de l'ancienne friche militaire Port Sec Nord et est destinée à une trentaine d'entreprises industrielles et tertiaires.

A proximité, sur la commune de Saint-Germain-du-Puy, la Zone d'Activités de la Charité à dominante commerciale s'est développée. Elle concentre la plupart des grandes surfaces de l'agglomération. Il s'agit du secteur où la densité des grandes surfaces est la plus importante.

Afin d'éviter de trop fortes concentrations, et pour mieux répartir l'offre, une zone d'activités commerciales, la ZAC du Détour du Pavé, se développe à Saint-Doulchard, au Nord-Ouest de l'agglomération.

A l'heure actuelle, la ZAC Lahitolle est en cours d'aménagement. Située sur une ancienne friche militaire, elle accueille une école d'ingénieurs, une pépinière d'entreprises, et des laboratoires. Cette zone doit permettre de structurer le développement universitaire et économique de l'agglomération berruyère.

Des commerces nombreux et variés sur l'agglomération

Photographie 31 : L'hypermarché Carrefour implanté sur la Z. A. Esprit
Source : PLU de Bourges

Dans l'ensemble, l'offre commerciale est importante et diversifiée au sein de l'agglomération berruyère, qui représente plus du tiers des commerces recensés dans le département. Néanmoins, toutes activités confondues, Bourges, Saint-Doulchard et Saint-Germain-du-Puy concentrent près de 60% des grandes surfaces du département.

Ces dernières sont implantées le long des pénétrantes urbaines, et constituent des pôles majeurs autour desquels se structure la grande distribution de Bourges et de sa première couronne. Bourges souhaite revaloriser son centre-ville et rester une ville dynamique. Pour se faire, Bourges incite les grandes enseignes à revenir en centre-ville, notamment sur son artère principale : la rue Moyenne.

Les grands quartiers d'habitat de Bourges sont bien équipés en ce qui concerne l'offre en supermarché. De plus, on observe une concentration naturelle de pôles commerciaux (commerce alimentaire et services de proximité) autour de ces grandes surfaces alimentaires. Les populations résidentes sont donc desservies au plus près.

Photographie 32 : La rue Mirebeau, une rue piétonne commerçante

En revanche, le commerce plus traditionnel se répartit de manière différente selon les activités. Ainsi, les axes pénétrants et les anciens faubourgs, tels les rues Edouard Vaillant et d'Auron, présentent une offre importante de commerces traditionnels. De son côté, l'hypercentre concentre la quasi-totalité des commerces de Bourges en ce qui concerne les commerces d'équipement de la personne, d'équipement de la maison, de la culture et des loisirs, de moyenne surface et des enseignes spécialisées en produits hauts de gamme. Toutes ces enseignes confèrent à l'hypercentre de Bourges une spécialité incontournable qui le rend fortement attractif. La concurrence s'exprime néanmoins avec les grandes enseignes spécialisées de moyenne surface et les enseignes de meubles et d'équipement de la maison situées à la périphérie de la commune, à Saint-Germain-du-Puy et à Saint-Doulchard.

Pour ajouter à l'offre commerciale présente en centre ville, quatre marchés sont présents dans la commune. Ce sont de véritables équipements structurants dans les îlots de Saint Bonnet, des Marronniers, de la Nation et de la Chancellerie.

Globalement, le commerce traditionnel de Bourges constitue un ensemble important. Il présente une offre complète et diversifiée, capable de se mesurer sans complexe à celles des grandes surfaces de l'agglomération et qui permet de satisfaire les besoins de la clientèle locale.

Bourges possède une culture ancrée dans le secteur industriel de l'armement, de la mécanique et de l'aéronautique. Mais la ville fait face à une reconversion et développe notamment son secteur tertiaire. Bourges possède de grandes zones industrielles et commerciales en son cœur, des pôles économiques le long des grandes pénétrantes urbaines et voit se développer dans sa périphérie, depuis quelques décennies, certains secteurs clés comme la zone de l'Echangeur ou la ZAC de Lahitolle.

3. *Des équipements et des services de qualité, mais inégalement répartis*

Bourges possède de nombreux équipements et services, à l'image d'un chef-lieu de département.

Cependant, la répartition des équipements et des services publics dans la commune montre une inégalité de représentation entre le centre-ville et les quartiers périphériques. Les quartiers d'Auron, de l'Aéroport et de Carnot se rapprochent de la composition du centre-ville.

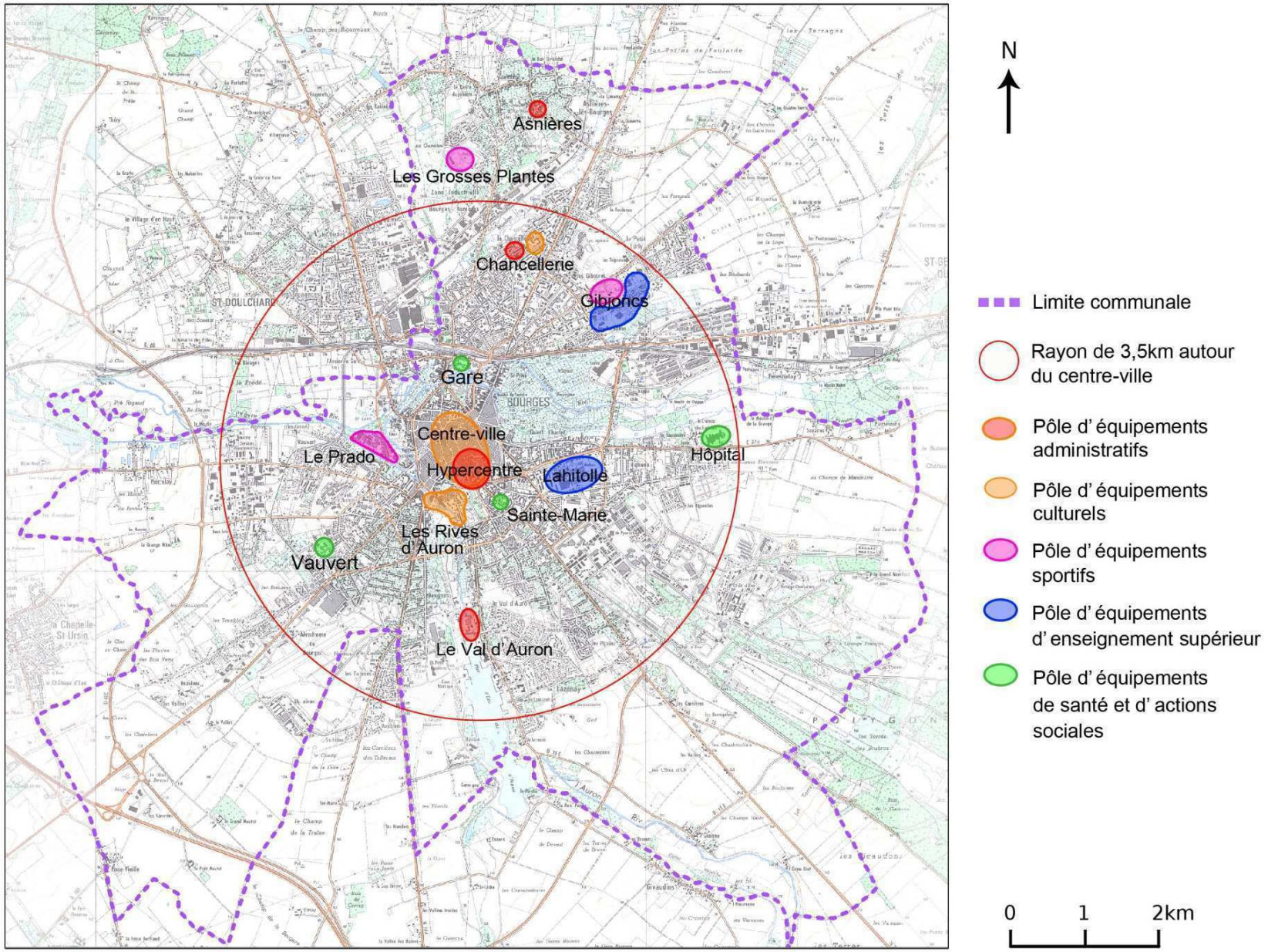
De même que l'analyse de la population, la répartition des équipements fait apparaître une certaine disparité Nord Sud. Les quartiers Sud sont globalement mieux équipés que les quartiers Nord, notamment en termes d'équipements sportifs, culturels et de loisirs. Toutefois, les équipements d'enseignement supérieur sont largement présents dans le Nord de la commune, en limite des quartiers Gibjoncs et Turly.

Photographie 33 : L'Hôtel de Ville
Source : PLU de Bourges

Les équipements administratifs situés majoritairement dans le centre-ville

Bourges possède l'armature administrative d'une préfecture. Les principaux services (l'Hôtel de Ville, les Services de l'Equipement, la Préfecture, le Conseil Général et la Poste) sont regroupés dans le centre historique de la commune, ce qui pose le problème de leur proximité. De ce fait, trois Mairies annexes situées dans les quartiers d'Asnières, de la Chancellerie et du Val d'Auron ont été ouvertes au public. De plus, la Poste est présente dans six quartiers périphériques de Bourges.

En 2000, lors de la restructuration du quartier de la Chancellerie dans le cadre du Contrat de Ville, la ville a mis en place un certain nombre de services de proximité comme un pôle social, une antenne de l'OPHLM et un pôle associatif.



Carte 20 : Les pôles principaux d'équipements par thématique

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de groupe DA 4 - 2008

Des équipements sportifs bien répartis

Photographie 34 : Le CREPS
Source : PLU de Bourges

Dans son ensemble, Bourges dispose d'équipements sportifs particulièrement diversifiés et équipant l'ensemble de la ville. On dénombre 16 salles de sports, 12 stades ou complexes sportifs et 3 piscines.

Certains de ces équipements sont en capacité d'accueillir des manifestations nationales comme le complexe sportif des Grosses Plantes ou le Palais des Sports du Prado. La commune accueille également un Centre Régional d'Education Populaire et de Sport (CREPS).

Les quartiers les mieux équipés sont le Val d'Auron avec son plan d'eau de 85 hectares qui regroupe une base de voile, un parcours de Golf, des courts de tennis et un centre hippique ; la ZAC du Prado qui contient une patinoire et le Palais des Sports ; et les quartiers prioritaires de la Chancellerie et de Gibjoncs où se sont implantés des équipements sportifs de proximité dans le cadre du développement social urbain.

Des équipements culturels de grande qualité et de grande diversité

Photographie 35 : Le Palais des Congrès
Source : PLU de Bourges

L'activité culturelle est liée à la richesse du patrimoine berruyer. La ville dispose de nombreux monuments exceptionnels avec la Cathédrale Saint-Étienne, le Palais Jacques Cœur, l'hôtel des Echevins ou l'hôtel Lallemant. Les actions d'animation et de conservation de ce patrimoine ont permis d'obtenir en 1992, le label « Ville d'art et d'histoire », attribué par le ministère de la Culture. Pour compléter cela, un parcours nocturne « les nuits lumières de Bourges » a été mis en place afin de mettre en valeur le centre historique de Bourges par le son, l'image et la lumière.

L'activité culturelle de Bourges est enrichie et marquée par la diversité des équipements et des projets. Ainsi, Bourges a vu naître la première Maison de la Culture de France et connaît une renommée internationale avec la mise en place au Rives d'Auron du festival européen des musiques actuelles ou « Printemps de Bourges ».

Photographie 36 : Le Musée du Berry

La ville possède plusieurs réseaux forts comme celui des bibliothèques (une médiathèque et trois bibliothèques) et celui des musées (musée du Berry, musée Maurice Estève, musée des arts décoratifs, musée des meilleurs ouvriers de France et musée de l'école) qui permettent de proposer une offre culturelle diversifiée.

De plus, un centre culturel a été créé à proximité du centre-ville, aux Rives d'Auron. Il comporte le Muséum d'Histoire Naturelle, le Palais des Congrès, la Médiathèque et le Pavillon d'Auron. Dans sa continuité, une école de musique et un auditorium viennent de voir le jour, et complètent les équipements culturels présents sur le territoire communal.

Un espace culturel moderne est également présent dans le quartier de la Chancellerie. Il doit pouvoir répondre aux différents besoins des habitants et des associations, à savoir, être un « lieu de diffusion, de création, de découverte, d'initiation et un lieu d'expression pour tous ».

La plupart de ces équipements sont localisés dans le centre-ville de Bourges. Néanmoins, l'exemple du centre culturel montre un rééquilibrage de l'offre. Il s'agit donc de poursuivre la réflexion à l'échelle de la commune et de l'agglomération.

- *Des équipements éducatifs nombreux, à améliorer au niveau de l'enseignement supérieur*

En ce qui concerne les enseignements du premier degré, la commune est globalement bien équipée, et les équipements sont bien répartis sur le territoire communal. L'ensemble de ces équipements éducatifs accueille 7 750 élèves au total. En 1999, 30 % des élèves scolarisés dans les écoles de l'enseignement public étaient en Zone d'Education Prioritaire (ZEP). Cette ZEP comporte six groupes scolaires situés dans les quartiers Nord de Bourges.

Pour l'enseignement du second degré, Bourges compte huit collèges (dont six collèges d'enseignement public) qui accueillent un peu plus de 5 300 élèves. Trois collèges sont classés en ZEP et représentent 46 % des élèves de l'enseignement public. Les collèges berruyers accueillent des élèves provenant des communes périurbaines ou rurales.

Douze lycées d'enseignement général et professionnel sont répartis sur le territoire communal. Neuf de ces établissements sont publics et la ville compte 6 lycées totalement ou en partie professionnels. Un lycée agricole, situé dans le Nord de l'agglomération, doit être prochainement reconstruit au Sud de l'agglomération. Son déplacement constitue un enjeu important du Renouvellement Urbain.

Pour faire face au départ des étudiants vers les agglomérations voisines, Bourges a diversifié son offre en enseignement supérieur avec un IUT, une antenne de la faculté des sciences, une école d'ingénieurs… Mais l'enseignement supérieur est mal réparti au sein de la commune, ainsi, la ville compte deux pôles situés à la périphérie : dans le quartier Nord de Gibjoncs et à Lahitolle.

Des équipements de santé et d'actions sociales adaptés à la population

Bourges est une préfecture bien équipée en ce qui concerne les équipements de santé et d'actions sociales. Le centre hospitalier Jacques Cœur a été bâti à l'Est de la commune en 1995. La ville compte également un centre de gérontologie à proximité de la gare et deux cliniques privées (dont une située dans le centre-ville). Bourges possède également la maison de retraite la plus importante de France située dans le quartier Vauvert.

Bourges possède des équipements de qualité, à l'image d'un chef-lieu de département. Dans l'ensemble, tous les quartiers possèdent des équipements variés et nombreux. On observe cependant une répartition des équipements qui fait apparaître une certaine disparité Nord/Sud, au profit du Sud de la ville.

Au sein de la commune, quelques sites s'avèrent être plus stratégiques que d'autres, du fait du nombre important de services et d'équipements présents. Ainsi, les secteurs comme celui du centre-ville qui regroupe les principaux services et équipements administratifs et commerciaux ; de la ZAC du Prado qui concentre des équipements de détente et de sport ou encore des Rives d'Auron qui rassemble un pôle culturel de grande envergure, se révèlent être bien dotés en équipements et en services.

Les quartiers périphériques possèdent eux aussi de nombreux équipements et regroupent de nombreux services de proximité.

4. *Une répartition inégalitaire des typologies d'habitat*

La commune concentre un peu plus de 80% des logements de l'agglomération berruyère. Au recensement de 1999, on dénombre à Bourges 36 099 logements dont 32 285 sont occupés à titre de résidence principale[2].

Au sein du territoire communal, la population berruyère se répartie en deux grandes zones. 28 % de la population communale (20 000 personnes) résident dans l'hypercentre ou dans la première couronne et 22 % (16 000 personnes) résident dans les quartiers Nord de Gibjoncs, de la Chancellerie et des Pressavois, où l'habitat social prédomine. Dans ces deux zones, la densité de population est par conséquent la plus élevée de la commune avec plus de 5 000 habitants/km^2.

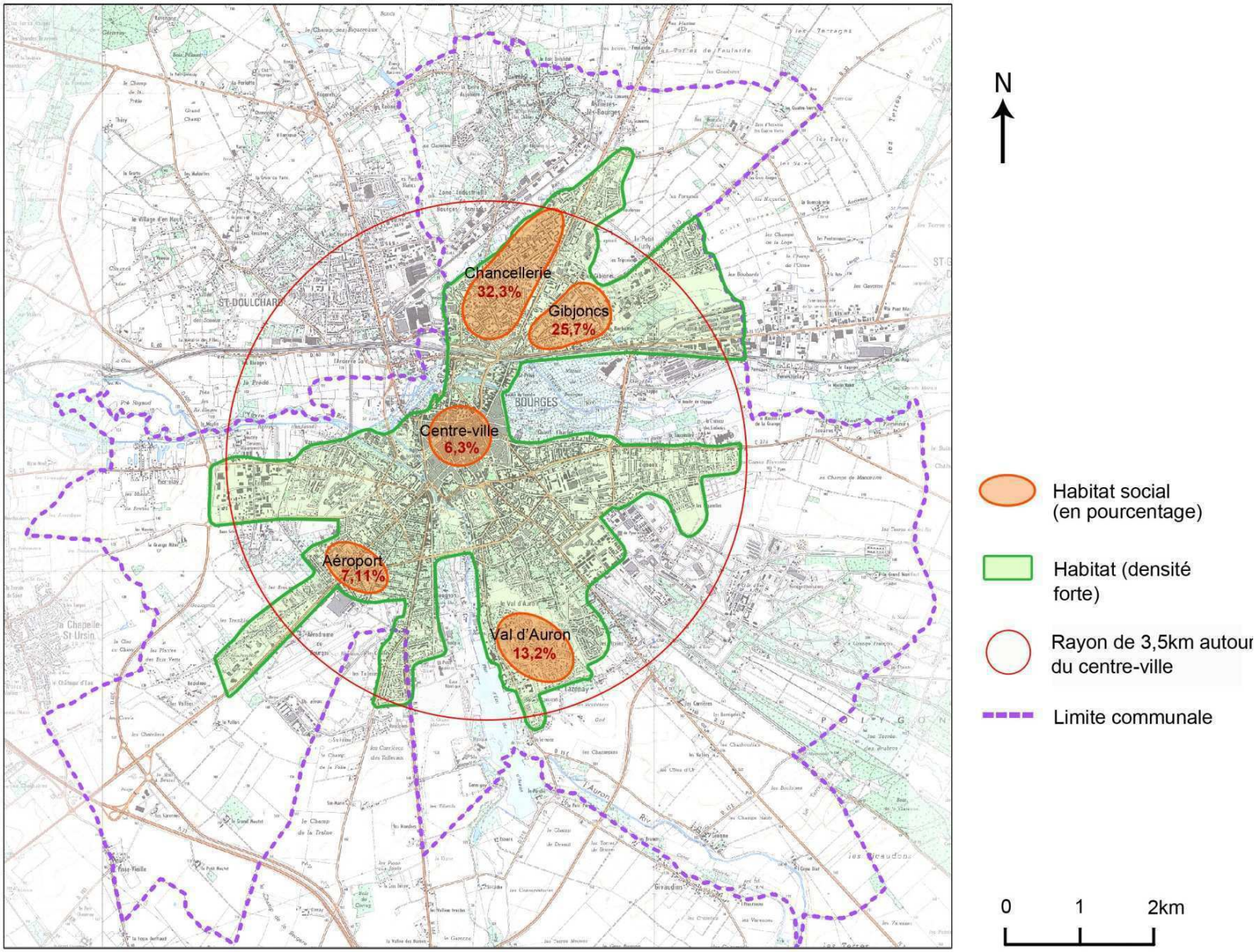
Des inégalités dans la typologie de l'habitat

La structuration de l'habitat sur le territoire communal reflète les différentes vagues d'urbanisation de Bourges. Ainsi, le centre-ville et la couronne centrale, constitués d'un habitat ancien (construit pour plus de la moitié avant 1950) et collectif dans les trois quarts des cas, comportent peu de logements sociaux. Les ménages, souvent des personnes seules ou âgées, sont propriétaires de leur logement pour un tiers d'entre eux.

Les trois quartiers Nord de la Chancellerie, des Pressavois et des Gibjoncs comportent quant à eux un habitat social majoritaire. Ce dernier est constitué de grands ensembles HLM, typiques des modes d'urbanisation des années 1960-70. La plupart des ménages de ces quartiers sont locataires.

Les quartiers du Moulon et du Val d'Auron sont de construction récente où plus de la moitié des logements datent d'après 1982. La mixité de l'habitat semble y être bien réalisée : la moitié des logements sont collectifs, et souvent sociaux, et l'autre moitié des logements sont individuels.

[2] Données INSEE de 1999



Carte 21 : Les zones d'habitat dense et d'habitat social

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de groupe DA 4 - 2008

Une répartition non homogène de l'habitat social

Photographie 37 : Logements sociaux dans le quartier de la Chancellerie

Dans le Cher, le parc social est plutôt mal réparti. En effet, la commune concentre 47 % du parc social du département et 90 % des logements sociaux de l'agglomération de Bourges Plus.

Au sein même de la commune, les quartiers Nord de la Chancellerie, de Gibjoncs et de Pressavois totalisent plus de la moitié du parc social avec 6 600 logements. Quartiers de ZUP, l'habitat social présent est caractéristique de l'architecture de l'après guerre. A cette époque, les quartiers Nord regroupaient plus de 80 % du parc social berruyer.

A partir de la loi sur l'architecture de 1977, des efforts de construction ont été réalisés, et la ville a pu acquérir de nouvelles disponibilités foncières. L'habitat social s'est développé avec la construction de 1 500 logements dans les quartiers du Val d'Auron, de 900 logements HLM dans la couronne centrale, de 550 logements dans les quartiers de Gionne, de Mazières, de Pignoux et de Vauvert.

Actuellement, la construction de logements sociaux s'effectue dans la partie Sud de la commune, notamment dans le quartier de l'Aéroport.

Le parc locatif social ancien connaît cependant des difficultés. Ainsi, plusieurs réhabilitations successives ont été mises en place dans les quartiers Nord de Bourges. Près de 4 000 logements ont bénéficié d'aide à la réhabilitation dans le cadre des procédures successives de développement social urbain (projets de Développement Social des Quartiers et Contrat de Ville) de 1989 à 1999.

A partir de 2004, les quartiers Nord sont inscrits dans le Projet de Renouvellement Urbain (PRU), qui vise à limiter la vacance dans ce type d'habitat, à améliorer la mixité et à répartir de manière plus homogène l'habitat social sur l'ensemble des quartiers de l'agglomération.

Quartier ou commune	Nombre de logements
Aéroport	767 (7.11%)
Asnières	73 (0.7%)
Centre	683 (6.3%)
Chancellerie	3 489 (32.3%)
Couronne	902 (8.4%)
Fussy	59
Gibjoncs	2 776 (25.7%)
Machereaux-Turly	60 (0.5%)
Mazières	30 (0.3%)
Pignoux-Sembat	463 (4.3%)
Saint-Doulchard	651
Saint-Germain-du-Puy	533
Trouy	13
Val d'Auron	1 429 (13.2%)
Vauvert-Pierrelay	10 (0.1%)
Bourges	10 782
Unité urbaine	12 038

Tableau 3 : Répartition du parc locatif social dans l'unité urbaine berruyère

Source : Données INSEE, in PLU de Bourges

Les deux grands secteurs d'habitat de Bourges, qui regroupent la moitié de la population berruyère, doivent être mieux connectés entre eux et au reste de la commune, car ils représentent des secteurs à enjeux. Par ailleurs, le parc social est réparti de manière inégalitaire sur l'ensemble de l'agglomération et de la commune, il convient donc de diversifier l'offre de logements dans les quartiers sociaux, grâce aux projets d'amélioration de l'habitat mis en place par la commune. La perspective d'avenir est donc d'intégrer au mieux ces quartiers sociaux aux autres quartiers de la commune, et notamment au centre-ville.

5. La mise en œuvre des politiques de la ville et de l'habitat

Parallèlement à sa politique de construction de logements neufs, la ville de Bourges s'est engagée très tôt dans une politique d'amélioration de l'habitat.

Des déséquilibres sociaux et territoriaux accentués par la localisation des zones de développement de l'habitat

Photographie 38 : Constructions neuves dans les quartiers Nord
Source : PLU de Bourges

Pour maitriser les déséquilibres sociaux et urbains hérités de la période de croissance rapide de la commune des années 1960-70, la ville doit poursuivre les efforts déjà engagés, en particulier au sein des quartiers prioritaires du Nord de la ville. La commune doit limiter les mutations urbaines déjà engendrées par des difficultés de cohabitation ; le taux de vacance important des logements, lié à l'attractivité de l'habitat pavillonnaire situé en périphérie ; et l'accentuation du chômage et de la précarité.

Pour ce faire, plusieurs programmes de requalification de ces quartiers en difficultés ont été commencés depuis les années 1980-90, avec la participation des collectivités locales, de l'Etat et de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH). Ces requalifications concernent la réhabilitation du bâti, l'accompagnement social et l'amélioration de l'insertion urbaine.

En outre, depuis ces deux dernières décennies, les opérations de constructions neuves sont majoritairement situées au Sud de la commune avec le hameau de Lazenay et la ZAC du Val d'Auron. La forte attractivité de ces quartiers est liée à la diversité des formes d'habitat qui existent et à la structure même de ces quartiers : l'habitat est structuré autour d'un pôle d'activités, de détente et de loisirs, à l'échelle non plus du quartier mais de l'agglomération. Mais ceci est un facteur supplémentaire à l'aggravation des disparités Nord/Sud déjà existantes et au délaissement des quartiers Nord de Bourges par la population.

Aujourd'hui, il est nécessaire pour la commune de mobiliser l'ensemble de ses potentialités, en particulier celle de renforcer les liaisons Nord-Est/Sud-Ouest, aujourd'hui insuffisantes, et de poursuivre sa réflexion par la mise en œuvre de projets urbains ambitieux et volontaires.

Des procédures d'amélioration de l'habitat engagées et continues

Dès 1980, Bourges, en élaborant un plan de Référence, s'est donné les moyens de définir les axes prioritaires en matière d'habitat et d'urbanisme. Sur cette base, plusieurs programmes successifs d'amélioration de l'habitat ont vu le jour afin de requalifier les quartiers en difficultés.

- Les Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat

A partir de 1985, la commune démarre sa première Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH). Il s'agissait de reconquérir les quartiers proches du centre-ville, notamment avec deux îlots du secteur sauvegardé : l'îlot Calvin et Bourbonnoux. En 1990, une deuxième OPAH est lancée : elle a permis la revitalisation des quartiers de l'hypercentre et d'Edouard Vaillant. Grâce à ces deux OPAH, 345 logements ont pu être réhabilités ou rénovés.

La troisième OPAH, commencée en 1998, concerne l'ensemble de Bourges avec la délimitation de secteurs plus spécifiques comme l'Hôtel Dieu, Auron, Asnières ou Max Dormoy. Son objectif premier était d'agir pour une diversification de l'habitat en évitant une spécialisation sociale des quartiers et en favorisant l'installation de ménages locataires.

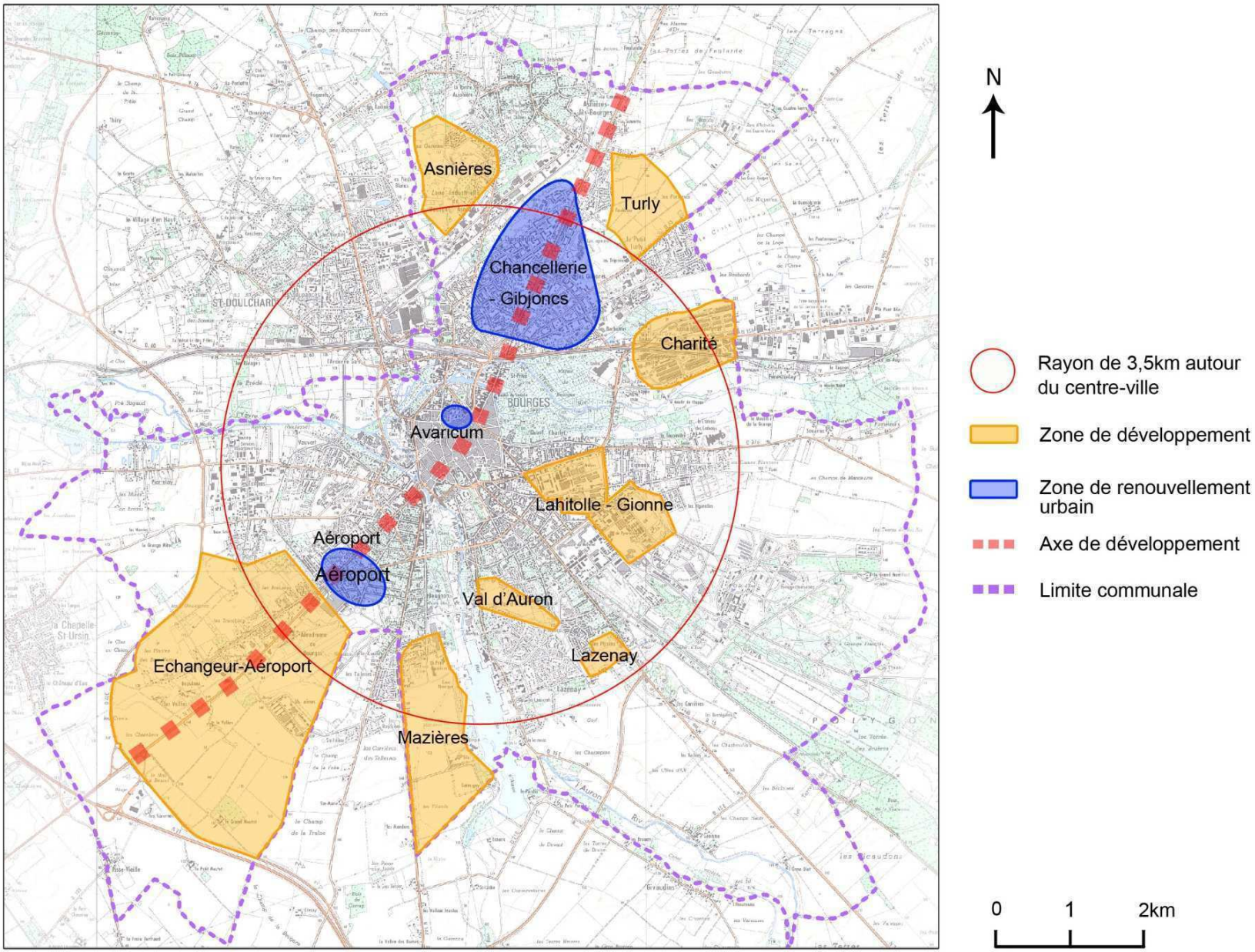
Actuellement, une quatrième OPAH est en cours. Elle prend en compte l'ensemble du territoire communal et en particulier les quartiers de la première couronne. L'objectif de cette opération est axé sur la reconquête de l'habitat ancien vacant, antérieur à 1949.

- Le Développement Social des Quartiers

A partir de 1989, les quartiers du Moulon, de la Chancellerie et des Pressavois ont fait l'objet d'une procédure de Développement Social des Quartiers (DSQ). D'une durée de cinq ans, le DSQ a rendu possible l'engagement de mesures dans les domaines de l'habitat, des espaces publics, du développement de commerces et de services, de l'insertion professionnelle et de la formation, de la santé, du développement de la vie associative, du sport, de la culture, de l'enfance…

La procédure a permis la réhabilitation de 1 215 logements HLM et la création d'une Zone d'Education Prioritaire (ZEP). Elle a été accompagnée d'actions importantes sur les espaces publics de proximité et de quartiers comme la Plaine de jeu du Moulon et les abords du centre commercial de la Chancellerie.

Cependant, la procédure de DSQ a également montré ses limites par un manque de cohérence globale sur l'ensemble de la ville, dans des domaines tels que la politique de l'habitat ou la prévention de la délinquance.



Carte 22 : Localisation des zones de développement et de renouvellement urbain

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de groupe DA 4 - 2008

- Le Contrat de ville

Afin de poursuivre la démarche du DSQ, Bourges s'est engagée dans la politique du Contrat de ville dès 1994. Intégré dans le Contrat de plan Etat-Région, son objectif principal est la lutte contre les exclusions. Cependant, les objectifs généraux propres au DSQ ne sont pas remis en cause.

Tous les logements sociaux des quartiers Nord sont aujourd'hui conventionnés, ainsi, les 2 700 logements HLM n'étant pas en DSQ, font actuellement l'objet d'une intervention dans le cadre du Contrat de ville. Celui-ci couvre l'ensemble du territoire communal mais il est déterminé en fonction de secteurs géographiques prioritaires. Ces derniers concernent l'ensemble des quartiers Nord et le quartier d'Asnières en termes de prévention sociale, la rénovation de la cité de Bigarelles dans le secteur de Pignoux-Sembat, la réhabilitation du parc social ancien dans le quartier de l'Aéroport, et la prévention de la délinquance dans le quartier du Val d'Auron.

Le contrat de ville a un rôle global sur la politique de l'habitat et l'aménagement urbain, l'enseignement et les activités périscolaires, la culture, la prévention de la délinquance et la sécurité, le sport, le développement économique et les actions sociales et sanitaires.

Bourges présente deux quartiers en plus grande difficulté, il s'agit des quartiers Nord classés en Zone de Redynamisation Urbaine (ZRU) et du quartier de l'Aéroport classé en Zone Urbaine Sensible (ZUS)

- Le Projet de Renouvellement Urbain

Le Projet de Renouvellement Urbain (PRU) se base sur les acquis des quinze dernières années en matière de politique de la ville. S'inscrivant dans la loi du 1er août 2003 sur la rénovation urbaine, il doit permettre d'enclencher un processus volontariste de transformation urbaine sur 5 ans (de 2004 à 2008).

Validé par le Conseil d'Administration de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) le 20 octobre 2004, il concerne essentiellement trois zones qui n'ont cessées de se dégrader malgré les efforts de la collectivité. Il s'agit des quartiers Nord, du quartier de l'Aéroport et du quartier Avaricum, qui concentrent 64 % du parc social de la commune.

Le projet de Renouvellement Urbain intègre des objectifs de création d'une offre de logements correspondant à la demande, de réorganisation de la circulation, de nouvelles liaisons au niveau de la trame viaire, de l'emploi et de l'activité économique, et du besoin de conforter les liens sociaux.

Aujourd'hui, seules des estimations peuvent être proposées pour l'observation des aspects positifs du PRU. D'ici à 2010, 2 017 logements sociaux seront démolis et 950 reconstruits. Le déficit en logements sera donc de 1 067, qu'il convient de mettre en regard des 1 220 actuellement vacants. La population dans ces quartiers devrait donc se stabiliser dans les années à venir, suite à une longue période de baisse et de déficit d'image.

Le Renouvellement Urbain permet avant tout une modification physique et un changement symbolique de la perception des espaces concernés.

- Le contrat d'agglomération

Avec les villes voisines de Saint-Doulchard et de Saint-Germain-du-Puy, Bourges a engagé un Contrat d'agglomération en 2002.

Celui-ci propose une double approche qui s'appuie sur un ensemble de sites stratégiques et sur des thématiques d'interventions telles que la valorisation du patrimoine, la liaison des différentes composantes urbaines par le biais de la politique de la ville ou encore l'affirmation de centralités à travers le développement des grands équipements.

Le Contrat d'agglomération a permis de faire aboutir des projets ambitieux comme l'aménagement de la ZAC du Prado et la zone d'activité ESPRIT, l'aménagement d'un réseau de pistes cyclables, l'aménagement d'espaces publics dans les quartiers Nord de la Chancellerie et des Gibjoncs, la création de l'espace culturel de la Chancellerie et de l'école nationale de danse et de musique, ou encore l'aménagement des abords de la Cathédrale Saint Etienne.

- Les zones de développement de l'habitat sont situées au Sud de la commune, ce qui accroît les disparités Nord/Sud déjà existantes. Les quartiers sociaux du Nord en difficultés font partie d'un projet global d'amélioration de l'habitat lancé par la collectivité dès 1989, en vue de les réhabiliter et de les rendre de nouveau attractifs à la population. Dans cette optique, le PRU, commencé en 2004, prévoit un changement profond dans ces quartiers sociaux, avec la reconstruction de nouveaux logements et la création de voies cyclables permettant de connecter ces quartiers au reste de l'agglomération.

  Il est nécessaire de poursuivre cet effort et d'équilibrer la commune au niveau de son attractivité, notamment en développant les liaisons Nord-Est/Sud-Ouest.

6. *De nombreuses contraintes présentes sur la commune*

A son origine, la ville de Bourges s'est implantée sur un promontoire entouré de rivières et de marais, ce qui lui a toujours conféré un avantage stratégique face à ces ennemis. Mais depuis le développement des voies de communications, les nombreuses composantes naturelles qui l'entourent lui dictent son développement. Elles imposent une rupture de l'unité urbaine et empêchent l'agglomération de s'étendre radialement et uniformément. De ce fait, la commune s'étire le long des voies de communications fluviales, puis routières.

Bourges doit ainsi faire face à un certain nombre de contraintes naturelles et artificielles, qui contrarient toute tentative d'unification et auxquelles l'urbanisation doit s'adapter. Il s'agit de la trame bleue doublée de la présence de zones inondables, de l'emprise ferroviaire et militaire, de voies pénétrantes importantes, des grands boulevards urbains…

Des ruptures naturelles contraignant l'urbanisation de Bourges

- La trame bleue et verte

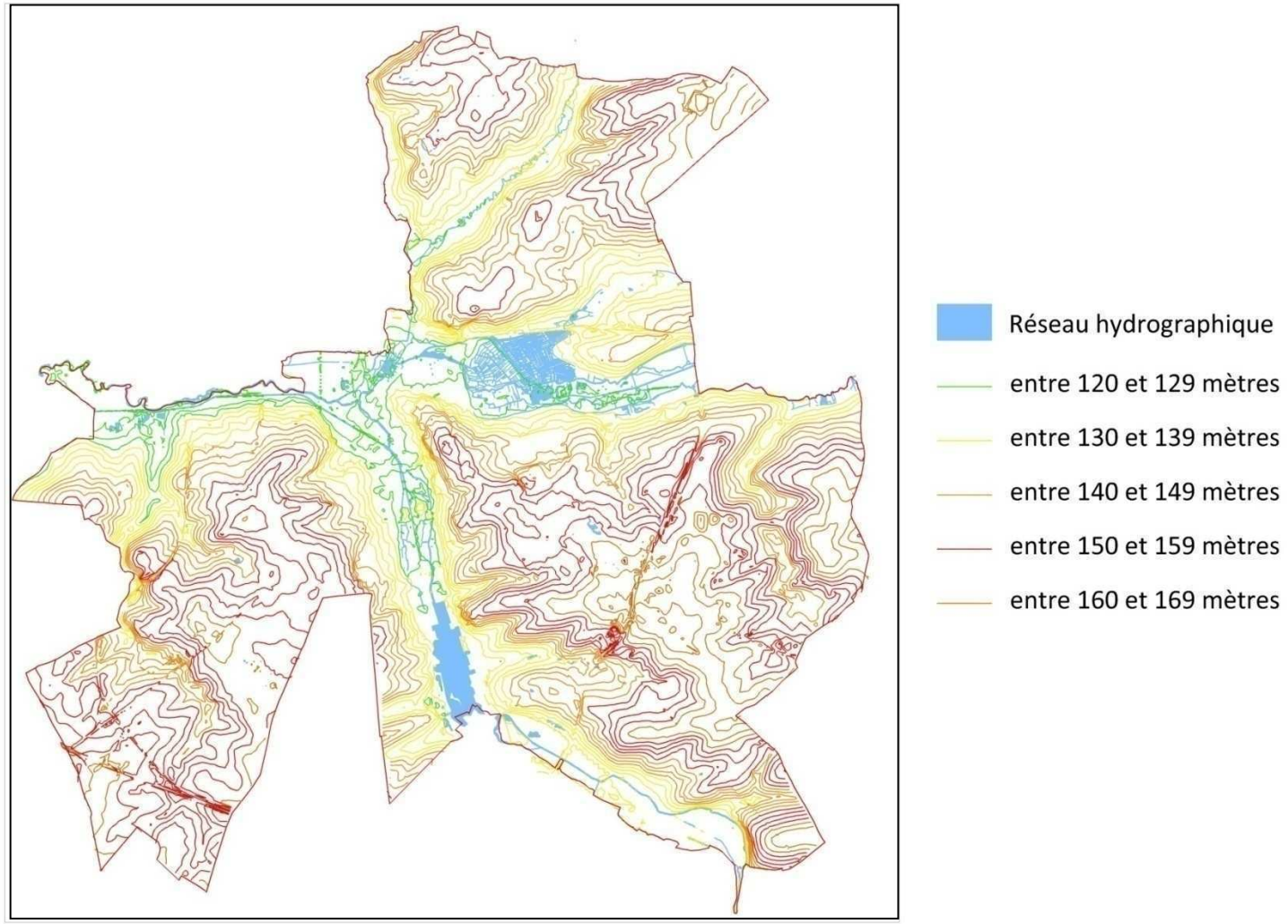
Bourges est entourée d'un éperon naturel constitué de nombreux cours d'eau comme l'Yèvre, l'Auron, le Moulon et le Canal du Berry, doublés d'une trame verte représentée par Les Marais, Le Val d'Auron, les rives du Canal du Berry ou de l'Auron. Cette trame bleue, considérée comme un atout unique à la commune, reste cependant une barrière importante en ce qui concerne son franchissement. De ce fait, cet obstacle naturel autour de la ville ancienne est une limite à un développement cohérent de l'urbanisation plus récente et rend difficile une bonne cohésion entre les quartiers centraux et les quartiers périphériques.

- Les risques d'inondation

Situés le long des cours d'eau et des zones tampons qui entourent la commune, les risques d'inondations constituent une contrainte pour la ville. En effet, ils limitent le développement de son urbanisation et renforcent les coupures entre les quartiers situés de part et d'autre de ces aléas. On voit notamment se découper le centre-ville ancien de Bourges et les quartiers plus récents, construits au-delà de la trame bleue.

- La topographie

Depuis son origine, Bourges s'est implantée sur un promontoire formé naturellement par la trame bleue présente aux quatre points cardinaux autour de la ville. Par conséquent, trois secteurs de la commune se retrouvent à des altitudes plus élevées, ce qui ne facilite pas les connexions entre les quartiers, notamment par les modes doux. Il s'agit des secteurs de l'hypercentre, des quartiers Nord et du Sud-Ouest de la commune.



Carte 23 : Carte de la topographie sur Bourges

Source : Service géomatique, Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

De multiples contraintes artificielles à atténuer

Photographie 39 : Le boulevard de la République

- Les anciens remparts

La commune s'étant développée au cours des siècles, deux remparts successifs se sont implantés en suivant la croissance de Bourges. Les deux remparts, édifiés à la fin du IV^{ème} et du XII^{ème} siècle, ont aujourd'hui disparus. Le premier rempart est maintenant remplacé par une trame viaire ayant pour rôle de desservir les quartiers de l'hypercentre, tandis que la deuxième enceinte fortifiée a été remplacée par la couronne de boulevards urbains connue aujourd'hui. Cette ceinture de boulevards urbains (boulevards de la République, Gambetta, Juranville,…) laisse une place importante à la voiture. D'une largeur comprise entre 15 et 40 mètres et souvent composés de 2 * 2 voies, ces boulevards sont de véritables frontières à traverser. Ils sont donc un frein à la communication et à la traversée entre deux quartiers situés de part et d'autre.

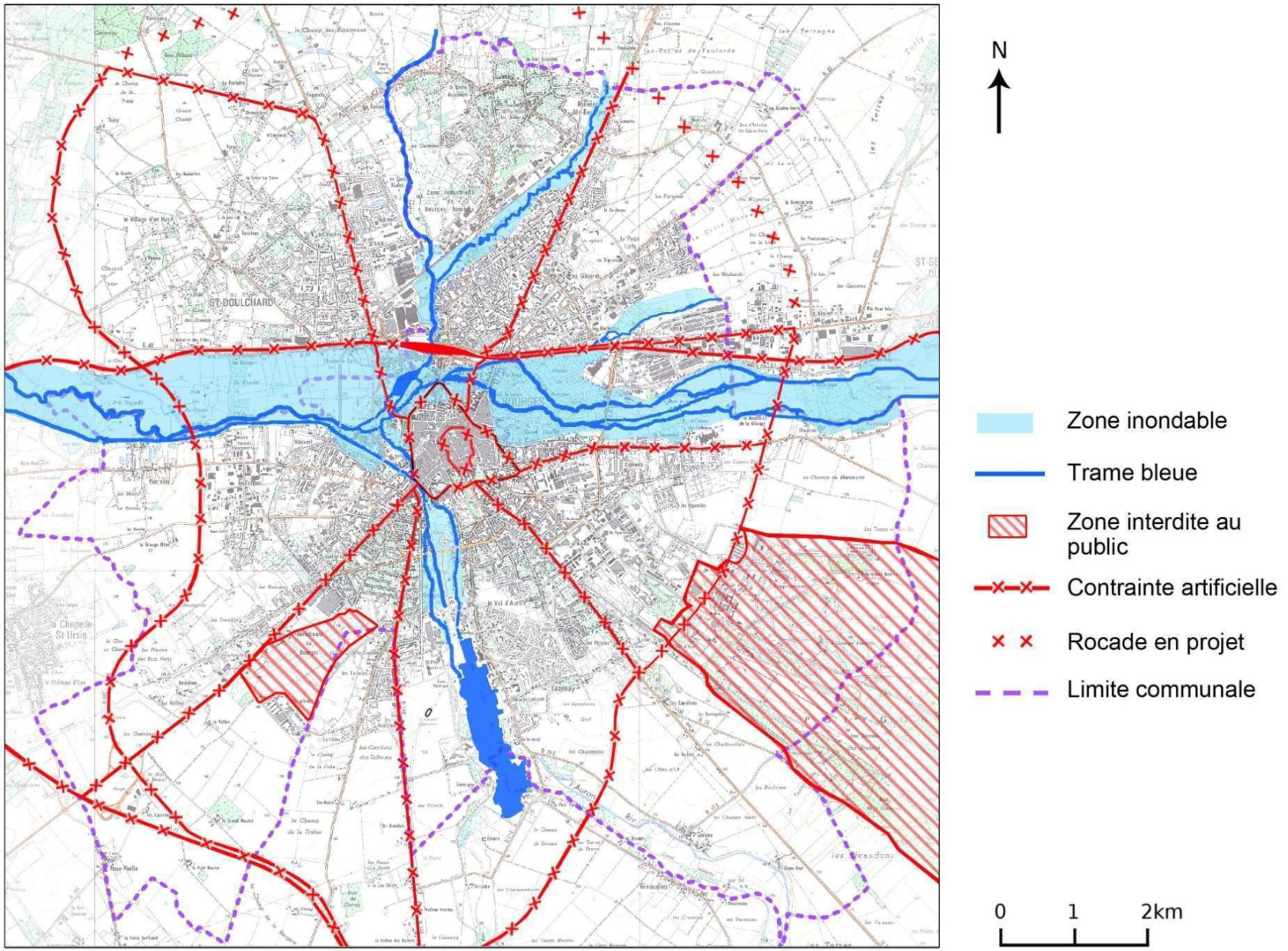
Photographie 40 : La voie ferrée
Source : PLU de Bourges

- La voie ferrée

Implantée dès le milieu du XIX^{ème} siècle, la voie ferrée a joué un rôle primordial pour la commune. Elle a permis à la ville de se désenclaver et a aidé à l'implantation de nombreuses entreprises d'armement et de mécanique, qui ont fait la réputation de Bourges. Suite à cela, la croissance démographique explose, de nouveaux quartiers se créent au-delà des limites naturelles, au Nord de la voie de chemin de fer. Malgré la présence de 5 ponts dont 2 réservés aux piétons et d'une voie souterraine, la voie de chemin de fer reste un obstacle difficilement franchissable, à pied comme en voiture. Le projet de renouvellement de la gare de Bourges prévoit d'atténuer cette rupture au niveau du franchissement de la voie ferrée.

- La rocade

La rocade permettant de contourner Bourges, commencée en 1989 par sa partie Sud, n'est toujours pas terminée dans sa partie Nord. D'une longueur à terme d'environ 33 km, le bouclage de la rocade permettra un contournement complet de l'agglomération berruyère et surtout une meilleure desserte des différents quartiers périphériques. Par ailleurs, cette Rocade constitue une limite physique franche qui permettra de mettre une barrière à l'extension des zones à urbaniser.



Carte 24 : Localisation des principales contraintes exercées sur la commune

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Photographie 41 : La Route d'Orléans

- Les voies pénétrantes

La ville de Bourges possède une structure en étoile, soulignée par 7 radiales que forment les voies pénétrantes allant de la rocade aux boulevards urbains de Bourges. Bien que permettant un accès rapide des extérieurs de Bourges au centre-ville, ces voies pénétrantes sont synonymes de voies larges où la vitesse est limitée à 90 voir à 110 km/h à l'extérieur des entrées de ville. La traversée de ces voies se révèle être relativement difficile, avec un sentiment non sécuritaire pour les piétons ou les autres pratiquants. La commune a déjà programmé le renouvellement de l'entrée de ville par le Sud via l'échangeur autoroutier (Route d'Issoudun), permettant, à terme, de réduire la vitesse des automobilistes sur cette pénétrante.

- La zone militaire et la zone de l'Aéroport

La puissance publique possède deux emprises importantes, l'une militaire (au Sud-Est) appartenant au Ministère de la Défense et la seconde concernant la zone de l'Aéroport (au Sud-Ouest), appartenant à la commune. Celles-ci sont ancrées depuis longtemps en périphérie de la commune, en limites de l'urbanisation, sans lien évident avec l'architecture alentour. De plus, ces zones restent inaccessibles au public et constituent, par conséquent, des ruptures à effacer. On peut penser que la suppression de certains espaces affectés à l'activité militaire s'avèrera nécessaire dans le futur.

- Les difficultés de liaisons entre les quartiers

Il existe une réelle difficulté de connexions entre les quartiers Nord et les quartiers du centre-ville. Ceci s'explique en partie par le fait que les quartiers Nord, réalisés dans l'urgence après la seconde guerre mondiale, restent sans véritables liaisons organiques et physiques avec les structures traditionnelles existantes. Il faut donc travailler de manière à relier ces quartiers stratégiques au reste de la commune, comme le prévoit le PRU par ailleurs.

A l'inverse, les quartiers périphériques situés au Sud de la commune (Val d'Auron) ont été connectés par de nombreuses voies routières et par des liaisons douces dès leur création. Aujourd'hui, on n'observe pas de réelle coupure entre ces quartiers du Sud et le centre-ville.

Bourges étant très étendue, les îlots situés très à la périphérie de la commune comme Asnières-Les-Bourges ou Pierrelay sont coupés du reste de la commune et constituent de « petits villages » ayant une autonomie propre. Bien évidemment, ces îlots ne bénéficient que des équipements

et des services de proximité et l'utilisation de la voiture reste indispensable pour atteindre des équipements plus importants et les pôles d'emplois, car aucune infrastructure palliant les modes de déplacement motorisés n'est mise en place.

Par ailleurs, l'existence de deux pôles universitaires distincts sur la commune, situés dans le quartier de Gibjoncs et dans le quartier de Lahitolle, ne permet pas une bonne mixité entre les étudiants car aucune liaison n'est prévue entre ces deux pôles. Il faudrait également renforcer les liaisons entres ces sites stratégiques et le centre-ville de Bourges.

- La ville de Bourges, bien que possédant de nombreux atouts naturels, se voit contrainte par de nombreuses ruptures qui sont bien nettes et peu corrigées. Les ruptures naturelles, dessinées par la trame bleue doublée par des risques d'inondation, sont complétées par les ruptures artificielles. Ainsi, l'homme s'est appuyé sur les rives des cours d'eau pour construire la voie ferrée ou certaines voies pénétrantes. De ce fait, certaines ruptures deviennent multiples et sont, par conséquent, plus difficiles à atténuer.

  Certains quartiers s'avèrent être peu connectés au reste de la commune, notamment les quartiers Nord et les quartiers situés très à la périphérie. Il faut donc penser à traiter ces contraintes afin d'obtenir une traversée cohérente de la ville, en s'inspirant des quartiers bien raccordés, comme celui du Val d'Auron. Il reste essentiel de connecter chaque quartier au centre-ville, mais sans oublier la connexion avec les quartiers alentours.

A l'origine, orientée selon un axe Nord-Ouest/Sud-Est, Bourges a lentement opéré un basculement selon un axe Nord/Sud. Les quartiers sociaux du Nord commencent lentement à être réhabilités tandis que les quartiers Sud bénéficient d'une meilleure attractivité et sont en plein développement. Il est donc primordial de prendre en compte cette nouvelle orientation, d'équilibrer la commune au niveau de son attractivité, notamment en développant les liaisons Nord-Est/Sud-Ouest.

Les pôles de centralité (économiques, commerciaux, culturels, sportifs, …) déjà existants doivent être considérés comme des points d'ancrage des quartiers, de la ville et de l'agglomération. Ces secteurs à enjeux doivent être renforcés et doivent être affirmés comme des pôles structurant l'agglomération. D'autre part, les ruptures présentes entre les quartiers doivent être atténuées et corrigées par un maillage cohérent entre ces quartiers. Ceci permettra de créer de véritables liaisons, permettant de mieux intégrer les différents quartiers entre eux, tout en limitant les ruptures entre quartiers centraux et quartiers périphériques.

Dans la recherche d'une meilleure cohésion urbaine, la mise en place d'un réseau de liaisons douces traversant les zones naturelles et permettant de relier différents quartiers de la ville jouera un rôle essentiel, à l'heure actuelle où la majorité des déplacements inter-quartiers concernent des modes motorisés.

C. Des habitudes de déplacement tournées vers la voiture

La partie suivante du diagnostic s'appuie en partie sur le Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, réalisé par le bureau d'études ADETEC, en décembre 2005.

Bourges, chef-lieu du département du Cher, dispose d'un réseau routier de bonne qualité, étoilé et axé sur le centre-ville. A l'instar d'autres villes moyennes, la part modale de la voiture y est encore élevée ; et l'automobile reste le mode de transport le plus utilisé, par habitude comme par facilité. L'utilisation de l'automobile est aujourd'hui remise en cause, à Bourges comme ailleurs, afin d'aller vers un développement des modes alternatifs à la voiture, et en particulier des modes doux de déplacements.

1. Une évolution des mentalités encore difficile à appliquer

Le tout-automobile et ses conséquences

Les politiques de déplacement mises en œuvre depuis plus d'un demi-siècle ont mené à la prépondérance de la voiture particulière en ville. Cette situation a de nombreux impacts négatifs, dont voici quelques exemples :

- la circulation urbaine représente 30% de la consommation nationale de pétrole
- le secteur des transports est responsable de 34,6% des émissions nationales de CO_2 (un des principaux gaz à effet de serre), dont 30,33% pour les voitures particulières en agglomération. Par conséquent, 10,5% des émissions nationales sont dues aux voitures.[3]
- 2/3 des espaces publics en ville sont dédiés à la circulation et au stationnement automobile
- le bruit émis par la circulation routière gêne un Français sur quatre
- les infrastructures routières induisent des effets de coupure
- la place consacrée à la voiture entrave la circulation des PMR et dissuade les modes doux de déplacement
- la dégradation des conditions de vie en ville entraîne une migration croissante vers le périurbain

[3] Source : Techni.Cités du 23/11/2005

Par ailleurs, les ménages français dépensent en moyenne 4 200 € par an pour leurs transports ; et d'après des analyses statistiques réalisées par l'UITP (Union Internationale des Transports Publics), le coût des déplacements pour la collectivité croit quand la part modale de la voiture augmente. Ce coût est d'environ 10% pour la collectivité de Bourges[4].

Le développement de l'automobile génère des cercles vicieux qui entrainent toujours plus de déplacements motorisés. En voici deux exemples :

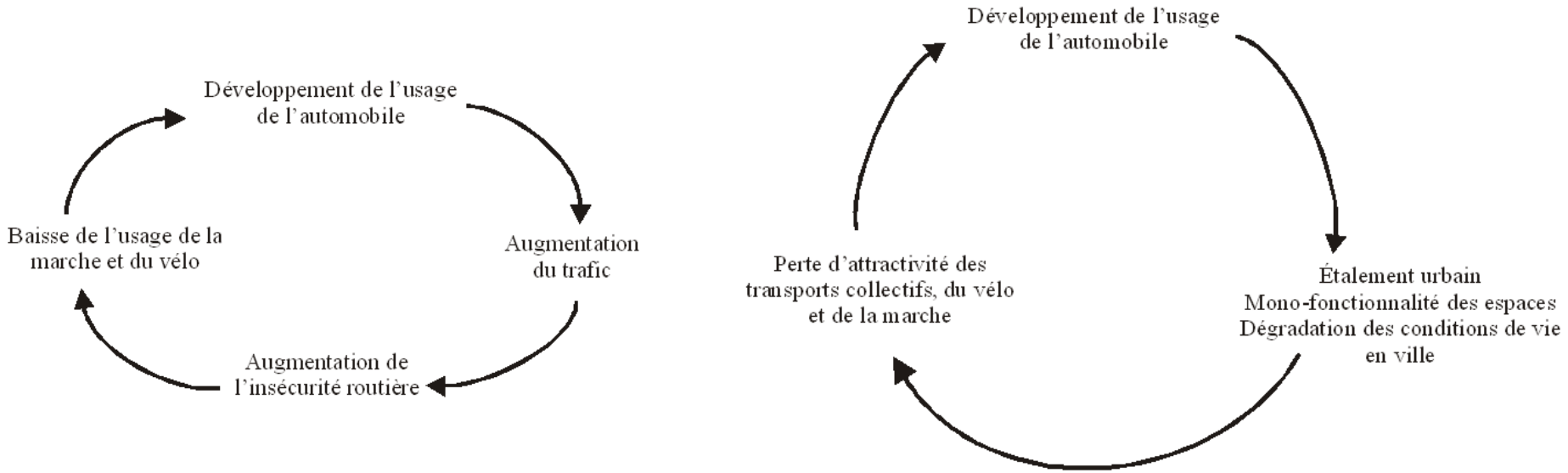


Figure 2 : Exemples de cercles vicieux concernant les modes de transports
Source : Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC

[4] Source : Mobility in cities – Database, UITP, 2001, in *Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC*

Afin de réduire les problèmes causés par le tout-automobile, le Plan Climat de 2004, qui a succédé au Programme National de Lutte contre le Changement Climatique (PNLCC), s'est fixé les objectifs suivants :

- économiser 54 millions de tonnes d'équivalent CO_2 par an à l'horizon 2010
- au-delà de 2010, diviser par quatre les émissions de CO_2 d'ici à 2050.

Il est pour cela primordial de réduire le nombre de kilomètres parcourus par voiture ; ce qui ne peut se faire qu'en agissant à la source, à la fois sur la localisation de l'habitat, des équipements, des emplois, sur l'offre de déplacement et sur le comportement des individus.

Le plan Climat propose ainsi plusieurs actions portant sur les transports, telles que l'amélioration de l'efficacité des déplacements urbains et le développement de l'intermodalité.

Vers une évolution des mentalités

De nombreuses enquêtes sont réalisées à l'échelle nationale sur la perception des déplacements par les Français. Si la voiture est souvent qualifiée de « rapide » et de « pratique », elle devient surtout « polluante » et « bruyante » quand il s'agit de son usage en ville.[5]

D'autres études, dont les résultats sont homogènes en secteur urbain, montrent que les Français sont favorables à la réduction de la circulation automobile et au développement des modes alternatifs de déplacement[6] :

- 70% des Français sont favorables à la limitation de l'automobile en centre-ville
- 65% sont favorables à l'extension des transports en commun et à la création de zones piétonnes
- 95% sont favorables au développement des aménagements cyclables
- 66% des automobilistes se disent prêts à utiliser un autre moyen de transport que la voiture[7]

[5] Source : ADEME/SOFRES, 2000
[6] Sources : CERTU, ADEME, UTP et GART in *Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC*
[7] Source : CREDOC, 2004

Des résultats similaires sont apparus à la suite d'un questionnaire concernant la mobilité des employés de la mairie de Bourges, effectué par les services de la mairie elle-même :

La voiture reste le mode de transport le plus utilisé pour les déplacements domicile-travail des employés, pour des raisons de rapidité et de facilité ; bien que 62% des répondants estiment leur temps de parcours inférieur à ¼ d'heure. Cependant, ils sont de plus en plus conscient du coût de l'utilisation de la voiture ; qui est en moyenne - selon l'ADEME - de 208€/mois pour une personne habitant à 20 km de son lieu de travail. Le coût du carburant, et la prise de conscience environnementale pourraient donc les pousser à changer leurs habitudes de déplacement.

Ainsi, plus de 40% des répondants seraient prêts à utiliser les transports en commun si leur desserte était améliorée et/ou si la mairie participait financièrement au coût de l'abonnement. De même, 50% des employés seraient disposés à venir en vélo si des aménagements cyclables étaient prévus sur leur parcours, et 24% y seraient prêts si des installations sécurisées pour garer les vélos étaient mises en place.

Cependant, dans la pratique, cette volonté concerne essentiellement les personnes habitant à moins de 10 km de leur lieu de travail, et n'est pas toujours appliquée quand les aménagements ou les aides demandées sont réalisés.

- Pour un futur durable, il est nécessaire de poursuivre une démarche volontaire de remplacement de la voiture particulière par des modes alternatifs, dès que possible, sur l'ensemble de l'agglomération de Bourges.

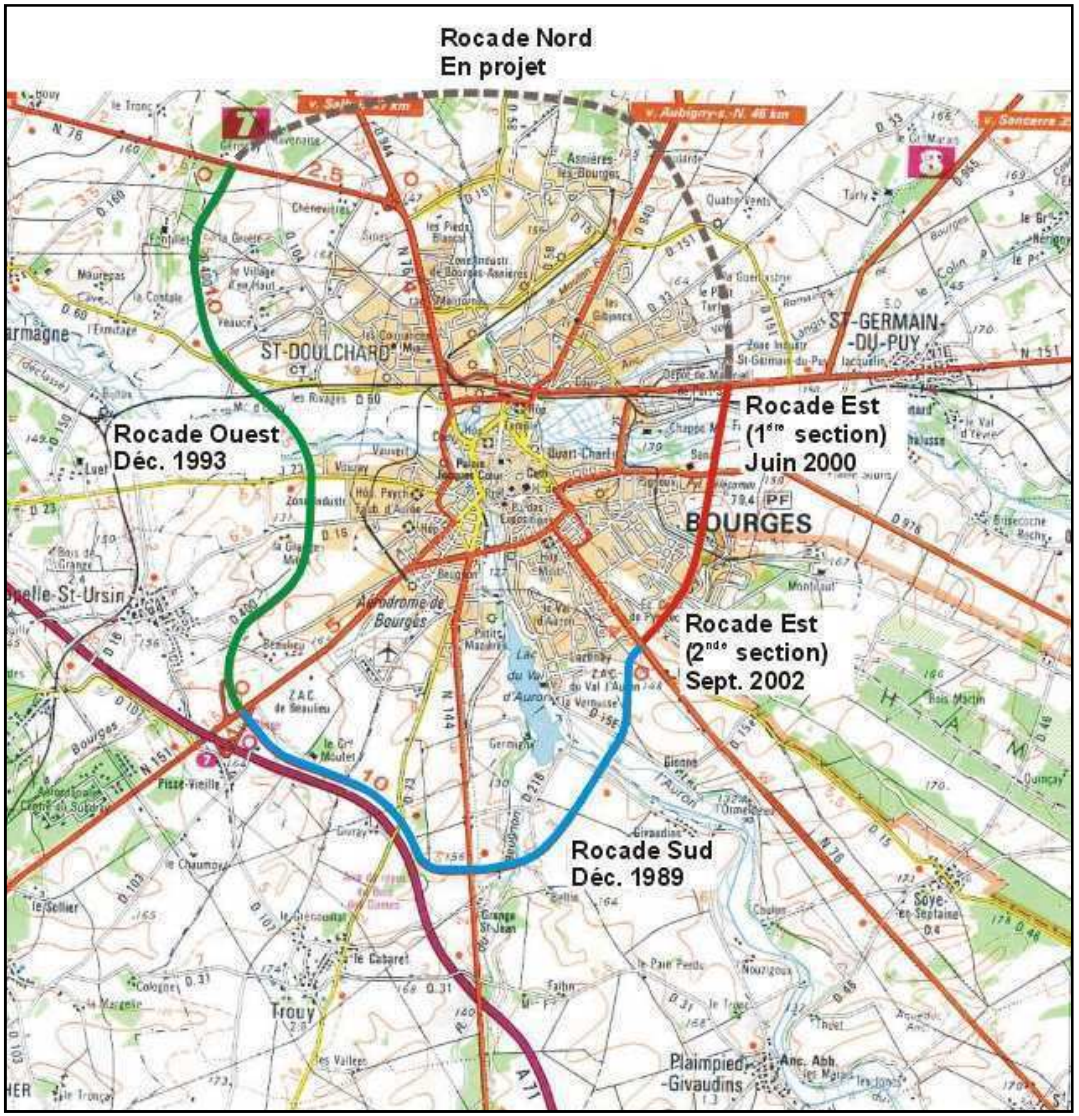
2. Une trame viaire à hiérarchiser d'avantage

Le réseau d'accès à la ville

Le réseau routier de l'agglomération de Bourges permet de relier la ville au territoire national, ainsi qu'aux agglomérations proches.

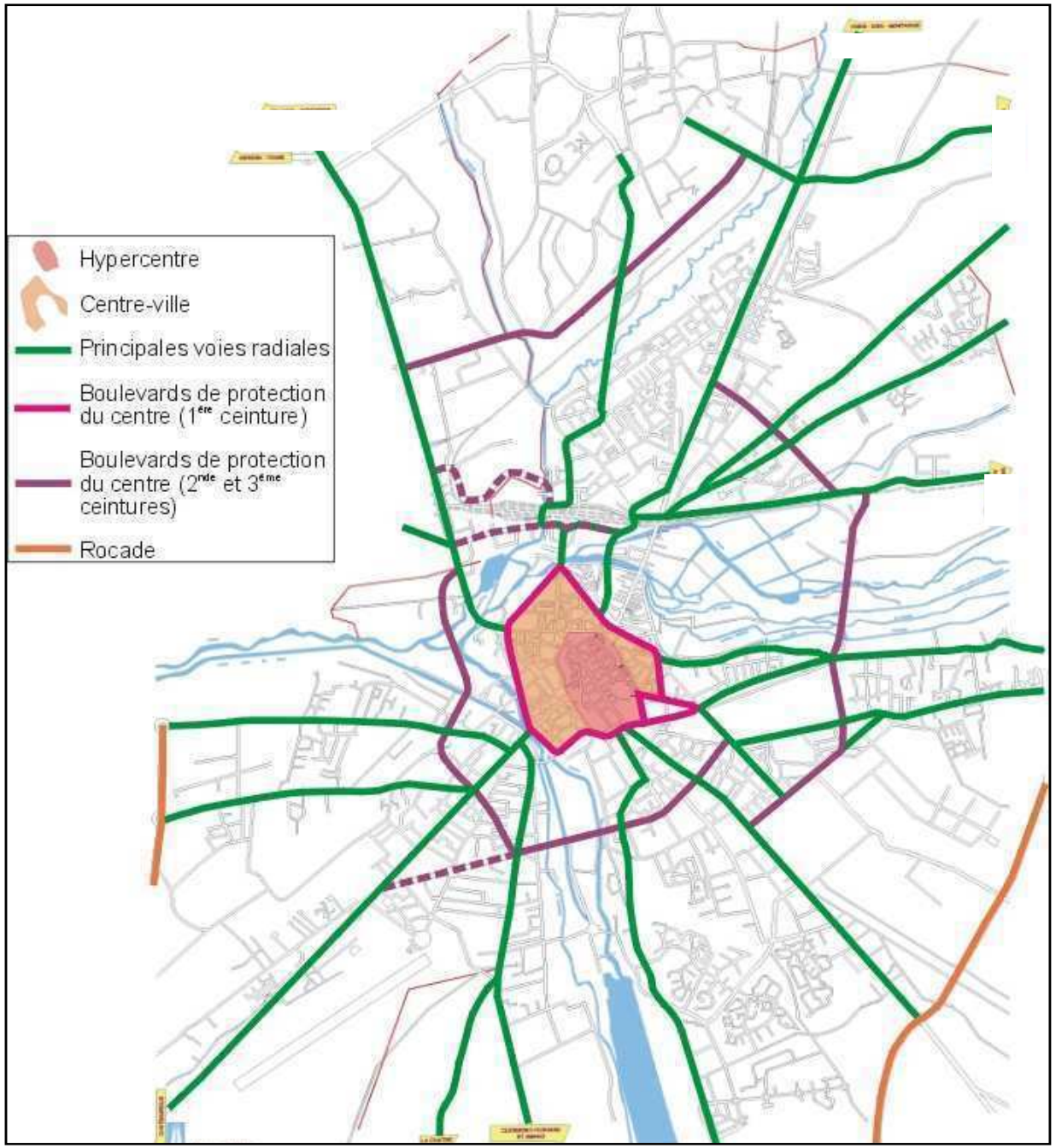
En effet, il est structuré par :

- l'autoroute A 71 qui relie Bourges à Orléans et Paris au nord ; Clermont-Ferrand et Montpellier au sud ; et via Vierzon, à Limoges, Toulouse (A 20), ainsi que Tours, Nantes et Bordeaux (A 85).
- une rocade située à quelques kilomètres du centre-ville, quasiment bouclée et dont la partie nord reste à construire. L'échangeur de l'A 71 assure une liaison entre l'autoroute et la rocade, à proximité de la ville.
- plusieurs pénétrantes radiales dont le rôle est de relier le centre-ville aux quartiers et aux communes périphériques.



Carte 25 : Etat d'avancement de la rocade

Source : Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC



Carte 26 : La trame viaire

Source : Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC
Modifications : Stage de Groupe DA4 - 2008

La trame viaire présente également plusieurs ceintures de boulevards, souvent en 2x2 voies, qui protègent le centre-ville du trafic de transit. Il s'agit :

- d'une ceinture de boulevards en bordure immédiate du centre historique (1ère ceinture : boulevards Gambetta, de Juranville, d'Auron, de Lamarck, rue de Sarrebourg, cours Avaricum, boulevards Clémenceau et de la République)
- à environ 500m de la précédente, d'une demi-ceinture de boulevards, se limitant pour l'essentiel à l'ouest et au sud du centre-ville (boulevards de l'Avenir, de l'Industrie…)
- au Nord et à l'Est, sans former de véritable ceinture, d'autres voies de transit (avenues Carnot et de la Prospective, rue de Pignoux, chaussée de la Chappe…)

Une hiérarchisation préjudiciable aux modes doux de déplacement

La hiérarchisation d'une ville moyenne telle que Bourges peut se présenter ainsi :

Niveau dans la hiérarchie viaire	Terminologie	Fonction(s) principale(s)
Réseau primaire	Voies de transit	Trafic ne faisant que traverser Bourges
Réseau secondaire	Voies de liaison	Relier entre eux le centre-ville, les principaux quartiers et les communes périphériques
Réseau tertiaire	Voies de distribution	Entrer dans les quartiers / s'approcher de sa destination
Réseau quaternaire	Voies de desserte	Atteindre sa destination

Tableau 4 : Hiérarchisation de la voirie d'une ville moyenne
Source : Diagnostic des déplacements, ADETEC, Modification : Stage de Groupe DA4 - 2008

Cependant, le Diagnostic des déplacements de la ville, effectué par ADETEC, a mené à la conclusion que la hiérarchisation de la voirie berruyère est incomplète et pas toujours rigoureuse.

En effet, certains éléments montrent qu'une ébauche de hiérarchisation existe : c'est le cas de la rocade qui joue son rôle de voie primaire en accueillant le trafic de transit, ou de quelques boulevards. Mais dans plusieurs quartiers, notamment au Val d'Auron et à Asnières, le trafic se répartit parfois anarchiquement sur les différentes voies, sans pouvoir être canalisé.

Le jalonnement routier complète en partie cette hiérarchisation et est indispensable au bon fonctionnement de la ville. A partir d'une signalisation verticale, il permet de maitriser le trafic, d'améliorer l'accessibilité, la fluidité et de protéger les zones habitées du trafic de transit. Il oriente par exemple, les véhicules arrivant de l'autoroute à rejoindre le centre-ville par l'avenue des Frères Voisins et le boulevard de l'Industrie ; plutôt que par l'avenue Marcel Haegelen et le boulevard Jean-Jacques Rousseau. Cette logique permet de mener les véhicules au parking Séraucourt, et ainsi de limiter la circulation en centre-ville.

Photographie 42 : L'avenue de Saint Amand, propice aux excès de vitesse

Le manque de hiérarchisation aboutit à une mauvaise visibilité au sein de la ville et conduit de nombreuses voies à avoir une configuration trop routière. Elles sont souvent larges, en 2x2 voies, et sans aménagement destinés à modérer les vitesses (avenues des Frères Voisins et de Marcel Haegelen).

Cette configuration trop circulante est souvent préjudiciable aux autres usagers, tels que les piétons ou les cyclistes. Les excès de vitesse conduisent à de l'insécurité routière, concentrant les accidents corporels sur les axes passants comme l'avenue du Général de Gaulle, les rues Barbes et de Saint-Amand[8]. De plus, les traversées à pieds des boulevards sont souvent difficiles pour les enfants ou les personnes âgées, du fait de leur largeur.

Remarque : La hiérarchisation d'une trame viaire repose sur plusieurs critères tels que les trafics, les échanges de flux avec les voies de niveaux supérieur ou égal, l'environnement urbain… La hiérarchisation de la voirie berruyère nécessite donc une étude complète et rigoureuse, qui ne pourra pas être donnée dans ce rapport.

Le manque de hiérarchisation de la voirie dissuade l'utilisation des modes doux de déplacements par les berruyers. C'est pourquoi, dans un souci de développer les modes alternatifs à la voiture, il est important d'organiser les voies de manière complète et pertinente, et d'évaluer au mieux la présence de la voiture en ville.

[8] Source : Etude des accidents mortels en agglomération entre 1995 et 2004, CDES – DDE du Cher, in *Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC*

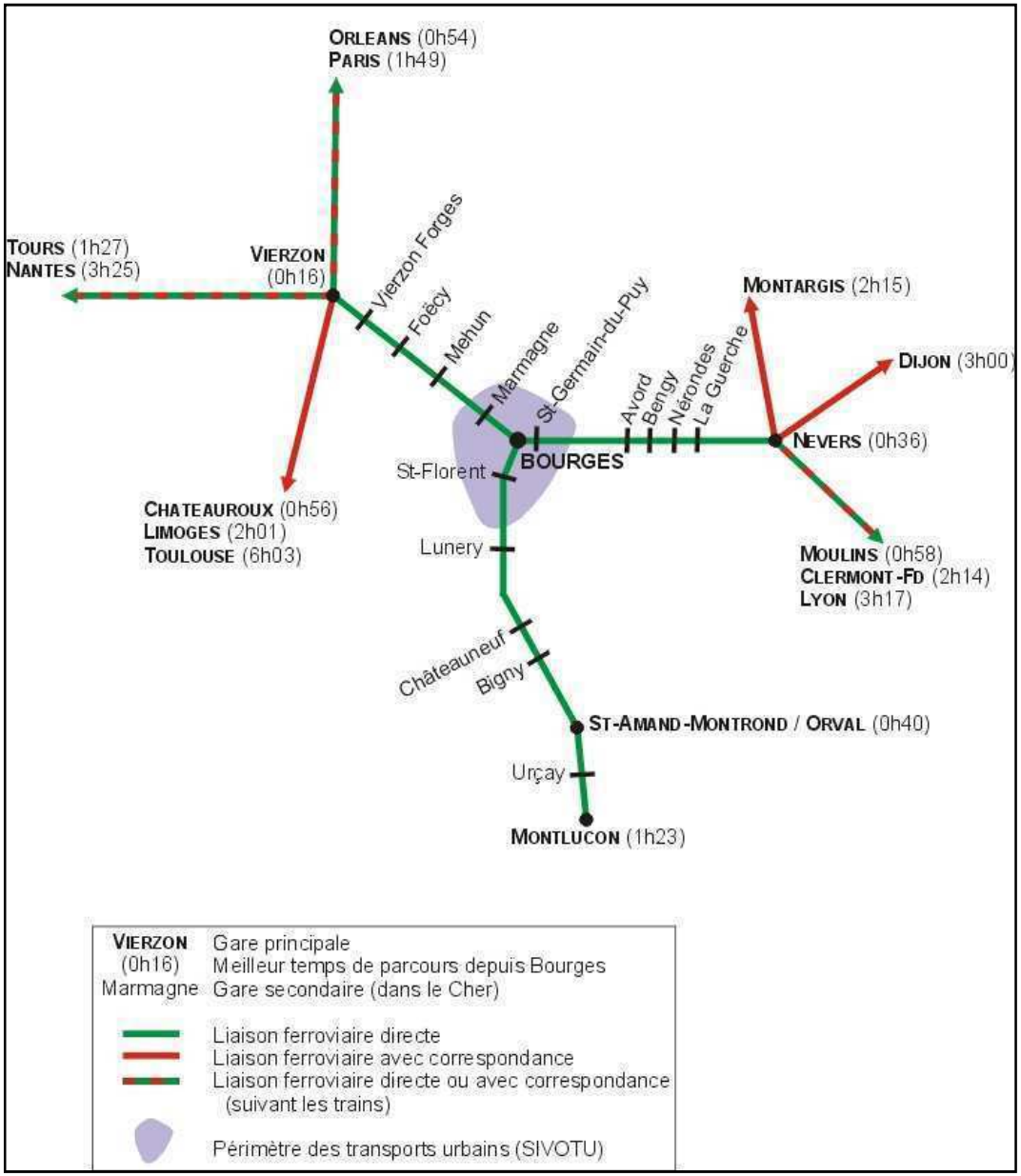
3. La prérondérance du mode automobile

Un mode déplacement concurrentiel

Bourges est une agglomération de taille moyenne, où le mode de transport prédominant est l'automobile, devant le train, le bus ou les modes doux.

En effet, Bourges est reliée au réseau départemental et national par les liaisons ferroviaires. Cependant, la principale gare du Cher est Vierzon, par laquelle il faut transiter pour atteindre les lignes menant à Orléans, Paris, Tours, Nantes, Châteauroux… Bien que les tarifs d'abonnements soient intéressants pour les longues distances, le temps de parcours vers les grandes villes est souvent long, en particulier quand les trajets ne sont pas directs.

Concernant le réseau de bus départemental, l'offre ne satisfait que des besoins minimaux, malgré une bonne couverture du territoire et une bonne diversité des services (train, bus, transport à la demande). Le nouveau schéma départemental des transports, en vigueur depuis le 1er septembre 2007, prévoit de renforcer l'offre pour les déplacements non scolaires, de développer l'intermodalité avec les réseaux TER et urbains, et de proposer une tarification unique sur les trajets nécessitant plusieurs transporteurs.



Carte 27 : Raccordement de Bourges au réseau ferroviaire

Source : Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC

Malgré tout, la voiture est sans réel concurrent sur la plupart des liaisons. Elle offre un maillage plus fin que le réseau ferré, permet un accès aux villes mal reliées (Blois, Auxerre) et aux villes périurbaines n'ayant pas de gare. De plus, l'offre du réseau routier progresse régulièrement avec la création de nouvelles infrastructures (rocade, A 85…) et avec une amélioration constante de celles qui existent.

A l'échelle de l'agglomération, les transports en commun sont organisés par la CTB (Compagnie des Transports de Bourges), pour le compte du SIVOTU (Syndicat Intercommunal à Vocation Transports Urbains). Le réseau urbain dessert 10 communes, dont Bourges, avec essentiellement 16 lignes régulières proposées en semaine.

L'offre proposée est satisfaisante et le réseau de Bourges est bien fréquenté pour une agglomération de cette taille : parmi les villes d'environ 110 000 habitants, Bourges a la plus forte fréquentation en voyages/habitant. Cette fréquentation s'explique par la forme de la ville qui induit un réseau de bus en étoile, par la qualité de l'offre (beaucoup de tracés directs, présence d'un pôle d'échange à Nation) et par une tarification avantageuse. Dans un souci de limiter la pollution en ville, les bus sont progressivement remplacés par des modèles au GNV (Gaz Naturel de Ville).

Cependant, quelques points noirs sont à noter : la présence de lignes radiales impose à un bon nombre d'usagers une correspondance pour arriver à destination, les lignes manquent de cadencement, peu de couloirs réservés permettent une circulation des bus en site propre ; et l'Est du centre-ville offre moins de lignes de desserte que l'Ouest qui profite du pôle Nation. Enfin, les moins de 25 ans représentent les 68% de la clientèle et 50% des trajets effectués se font vers le lieu d'étude.

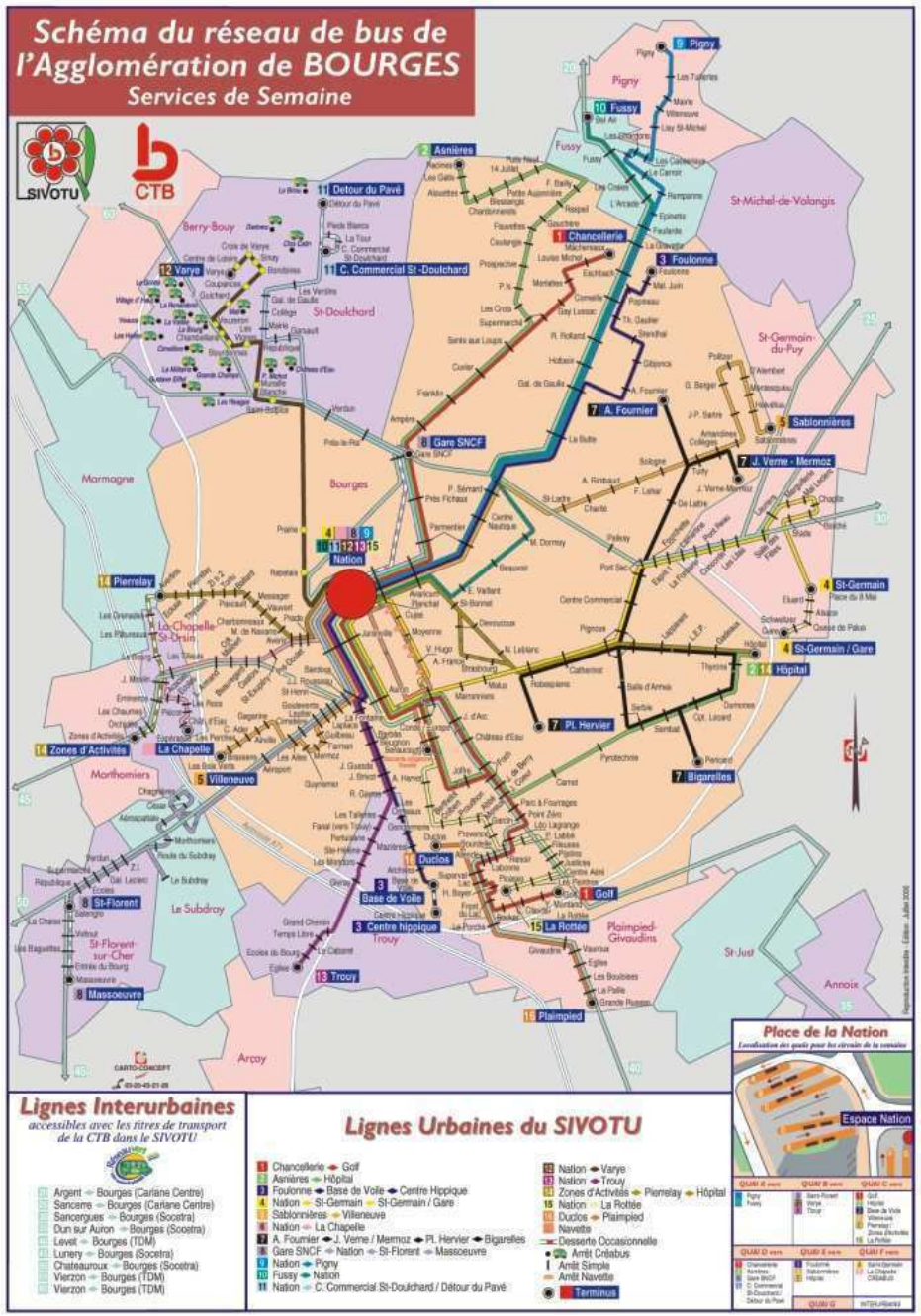


Figure 3 : Schéma du réseau de bus de l'agglomération de Bourges
Source : Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges, ADETEC

Par ailleurs, les ménages sont bien motorisés. En 1999, les 72 500 berruyers possédaient 35 000 voitures particulières, soit en moyenne 48 voitures pour 100 habitants ou 75 voitures pour 100 détenteurs du permis de conduire. Mais derrière ce ratio, le contraste est fort entre les quartiers d'habitat social (ex : Chancellerie), faiblement motorisés, et les quartiers pavillonnaires (ex : Turly), fortement motorisés. Le taux de motorisation des quartiers centraux est proche de la moyenne, le niveau social de leur population compensant en partie un moindre besoin de recourir à l'automobile (proximité des services, emplois, commerces et réseaux de transport).

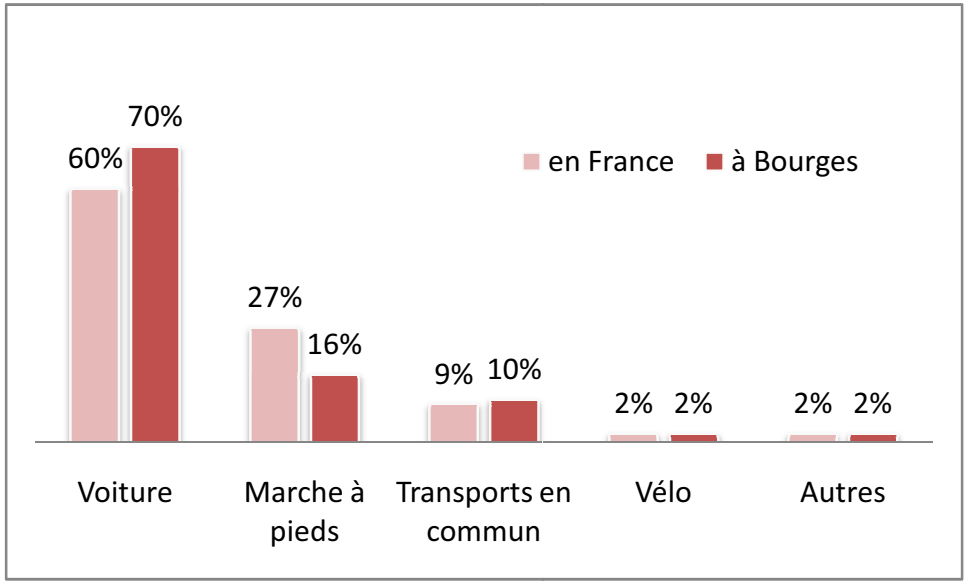
Les déplacements urbains effectués par des modes individuels, tels que l'automobile, sont les plus consommateurs d'énergie. Or le réseau de transports en commun de Bourges, bien que satisfaisant pour une ville moyenne, ne suffit pas à concurrencer l'usage de la voiture en ville.

Il est donc important de le rendre plus attractif, afin d'augmenter la part modale des modes alternatifs à la voiture pour les déplacements quotidiens des berruyers.

La mobilité des berruyers

Chaque berruyer effectue en moyenne 4 déplacements par jour, ce qui amène la population de la ville à réaliser environ 300 000 déplacements par jour. L'ajout des déplacements des personnes extérieures (employés, étudiants, clients des commerces…) élève à 400 000 le nombre de déplacements ayant tout ou partie de leur parcours à Bourges.

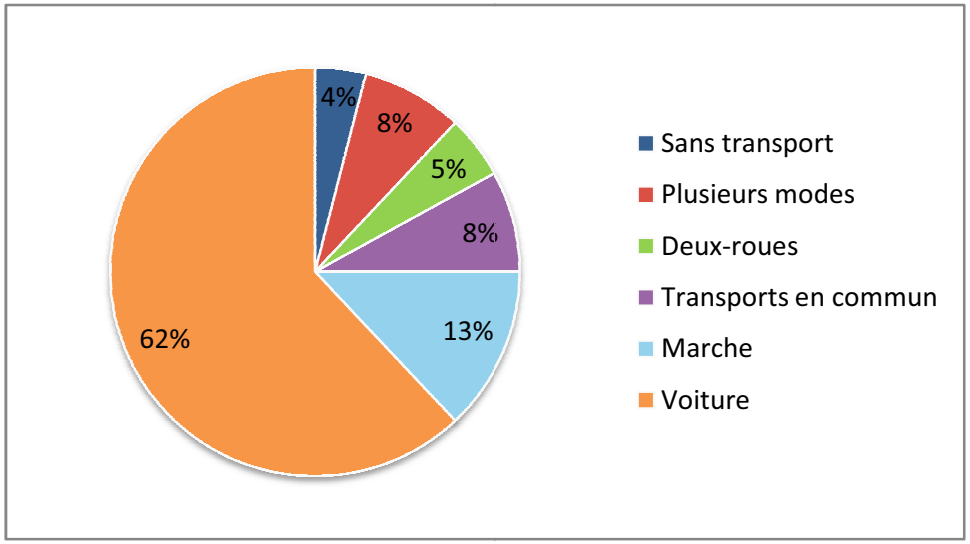
Le graphique ci-contre illustre la part modale des déplacements en ville. Par comparaison à la moyenne nationale, les berruyers se déplacent plus en voiture, moins à pieds et de façon équivalente en bus et en vélo. Ils réalisent 70% de leur déplacement en voiture.



Graphique 1 : Part modale des déplacements quotidiens en ville
Données : ADEME et Diagnostic des déplacements, ADETEC
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Les ¾ des 28 000 actifs de Bourges travaillent à Bourges même, ce qui est favorable à l'utilisation du bus, du vélo ou de la marche, de manière indépendante ou couplée. Un berruyer sur dix travaille à Saint-Doulchard ou à Saint-Germain-du-Puy, où les alternatives à la voiture restent intéressantes ; et un sur six travaille dans une autre commune.

Cependant, 62% des berruyers se rendent à leur travail en voiture, ce qui peut être expliqué par une offre abondante de stationnement et la quasi-absence d'embouteillages. Peu d'entre eux utilisent le vélo ou les transports en commun. Enfin, 87% des salariés venant des communes extérieures se rendent à leur travail à Bourges en voiture, peu d'alternatives à la voiture étant généralement disponibles.



Graphique 2 : Part modale des déplacements domicile-travail des berruyers
Source : Diagnostic des déplacements, ADETEC
Modification : Stage de Groupe DA4 - 2008

En raison d'une offre insuffisante des réseaux de bus et de train, d'une forte motorisation des ménages et de la facilité de déplacements par l'automobile ; les berruyers effectuent souvent des petits trajets en voiture pour leurs déplacements quotidiens. C'est sur ce type de déplacements qu'il est possible d'augmenter la part modale des modes alternatifs à la voiture, que ce soit pour des liaisons inter ou intra-quartiers.

Une demande de stationnement toujours croissante

A Bourges comme ailleurs, le stationnement automobile occupe une place non négligeable de l'espace public en ville. Bien que le nombre de voitures soit en constante progression, il est impossible de répondre à la demande croissante en stationnement et cela pour plusieurs raisons :

- La place occupée par le stationnement est un espace perdu pour la population elle-même, dans le sens où il n'est pas utilisable comme espace de vie
- Le stationnement à un coût élevé pour la collectivité : une place de parking en surface coûte environ 2 000 € et une place en souterrain avoisine les 20 000 €.

La politique de déplacement de la ville doit s'appuyer sur le stationnement automobile : c'est souvent l'absence de possibilité de se garer qui conduit l'usager à choisir un mode de déplacement autre que la voiture personnelle.

Par ailleurs, beaucoup d'équipements et de services de proximité sont situés en centre-ville ou répartis entre les quartiers. Pour éviter les stationnements injustifiés, il est nécessaire de limiter les déplacements en voiture au sein des quartiers mais aussi entre eux, en améliorant les connexions inter-quartiers, grâce aux modes doux par exemple.

Aujourd'hui, chacun doit pouvoir bénéficier de la ville et accéder aux services urbains. Les déplacements concernent l'ensemble de la population berruyère, sans oublier les Personnes à Mobilité Réduite (PMR)[9], les personnes à bas revenu, ou les enfants et les jeunes.

Les berruyers effectuent beaucoup de petits trajets et cela de manière individuelle, grâce à la voiture. Il est nécessaire de réduire la place de l'automobile en ville, pour des raisons environnementales (pollution, diminution de la réserve énergétique…) ou de qualité de vie (place occupée par la voiture, bruit..).

Cette évolution doit passer, à Bourges, par l'amélioration de la hiérarchisation du réseau viaire et des connexions entre quartiers, la valorisation des transports en commun et la limitation du stationnement en ville. Elle s'accompagnera alors d'une augmentation de la part modale des transports alternatifs à la voiture, en particulier du vélo et de la marche.

[9] Conformément à la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées

Conclusion du II : Bourges et ses environs

L'agglomération berruyère possède de nombreuses caractéristiques s'articulant autour de son territoire.

Depuis son origine, la ville s'est développée en fonction des éléments naturels présents sur le site. Son identité s'est forgée autour de son réseau hydrographique et de ses paysages naturels qui forment aujourd'hui la trame verte et bleue. Ses grandes composantes, réparties aux quatre points cardinaux, représentent l'atout principal de la ville. Composée également d'espaces naturels moins connus, la trame verte présente des discontinuités au sein de la commune. Une valorisation du patrimoine naturel est nécessaire dans le but de renforcer la cohérence entre les espaces qui la composent.

Cependant, ces éléments constituent des contraintes à la cohésion du territoire notamment la trame bleue, source d'inondations et d'une topographie marquée. A celles-ci, l'homme a rajouté des contraintes artificielles notamment les voies ferrées et les grandes pénétrantes qui rendent plus difficiles la cohésion inter-quartiers. Aujourd'hui, ces contraintes sont d'autant plus fortes que la voiture occupe une place prépondérante en ville : elle est un moyen de transport très concurrentiel et une solution facile de déplacement. Sa part modale est à diminuer au profit de modes alternatifs comme les transports en commun ou les modes doux, pour des raisons environnementales et d'amélioration de la qualité de vie.

Actuellement, l'accès aux commerces et services essentiels est plus aisée en voiture. Or la ville a pour mission d'agir contre l'exclusion sociale en garantissant l'accès aux pôles de centralité à tous les citoyens.

Dans le but de maintenir la cohérence territoriale de Bourges, le centre-ville doit intégrer ses propres problématiques à celles qui composent l'agglomération.

III. Bourges et son centre-ville

A. Un centre marqué par son Histoire

1. Un patrimoine de grande notoriété

De l'antiquité à la ville royale

La cité berruyère est riche de plusieurs siècles d'histoire partant de l'Antiquité jusqu'à aujourd'hui. Les traces du passé ont fait de Bourges une ville à part notamment en ce qui concerne son riche patrimoine architectural surtout présent en centre-ville.

Tout d'abord, Bourges, nommée Avaricum durant l'Antiquité, comme écrit précédemment, a été construite sur un promontoire entouré de marais et de rivières. Cependant la cité n'a pas pu résister à l'invasion des Romains à l'image de la Gaule toute entière. Les envahisseurs ont su exploiter le chemin au sud-est, le seul pouvant permettre d'éviter les défenses naturelles de la cité. La présence des Romains en terre berruyère revêt encore aujourd'hui d'une importance capitale. En effet, les rues délimitant l'hypercentre actuel reposent sur les enceintes gallo-romaines construites au IVème siècle ap. J.C. De ce fait, cette enceinte marquera à jamais la topographie urbaine : on distinguera alors la ville haute à l'intérieur des remparts et la ville basse à l'extérieur. Quelques vestiges de ces remparts sont encore visibles de nos jours, notamment à l'Hôtel de ville. Cette période est marquée aussi par l'arrivée de l'Eglise catholique qui jouera un rôle prépondérant dans la cité.

La deuxième époque qui fait partie intégrante de la construction de Bourges est le Moyen-âge. Au début de cette période, deux éléments marquent la toute nouvelle France : le morcellement du Royaume et l'appel à la croisade. En 1100, le dernier vicomte de Bourges, Eudes Arpin, vendit ses terres au roi Philippe Ier pour financer son départ en croisade. La cité changea alors de statut et devint ville royale. Cependant, le territoire du Berry était à l'époque en face des possessions anglaises. Par conséquent et au vue du développement soudain de la ville dans la partie basse, le roi Philippe Auguste ordonna la mise en place d'un nouveau système défensif constitué de très hauts remparts et d'un Donjon situé sur le lieu de l'hôtel de ville actuel. Le Roi autorisa aussi la construction d'habitations sur l'ancien rempart : l'enceinte gallo-romaine sera désormais cachée par l'urbanisation.

Opposé au royaume du Midi, le royaume capétien se devait de montrer qu'il était le principal pouvoir de France. Associé à l'idée du Roi, l'archevêque Henri de Sully prit la décision de reconstruire la cathédrale, à la place de l'édifice de l'époque, en 1195 dans le nouveau style gothique, les travaux s'achevèrent en 1230 : elle devint alors la cathédrale St Etienne.

- Zoom sur : La cathédrale St Etienne

C'est de toute évidence l'attraction principale de Bourges : ce monument fait partie du patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1992. L'édifice religieux relève du chef d'œuvre de l'art gothique. Pour que le chef d'œuvre soit unique, la cathédrale a été construite d'un seul tenant ce qui représentait une véritable prouesse pour l'époque. Hormis son architecture authentique, la cathédrale présente des caractéristiques artistiques qui la démarquent des autres constructions de la même époque.

Photographie 43 : La Cathédrale St-Etienne

Ses vitraux, datant du XIIème siècle, répartis sur les trois étages de l'élévation du chœur, relatent certaines scènes de la Bible comme le Jugement Dernier et l'Apocalypse ou de la vie de l'époque notamment la représentation des corporations de métiers ou les différents archevêques de Bourges. Ces « livres lumineux » sont des témoins probants de cet art et du mouvement caractéristique de l'époque : la « lux continua ». D'autres verrières s'ajouteront comme celles de Jean de Berry dite du « Grand Housteau » au XIVème siècle ou celles de « l'Annonciation » du XVème qui décore la chapelle Jacques Cœur : cela démontre aussi la grande influence de ces deux personnages qui ont fait de la Cathédrale une vitrine pour leur image.

Ses pierres sont aussi un élément particulier qui donne une autre dimension, celle de musée, à la Cathédrale où différentes époques se côtoient. D'une part, le gothique du côté de la façade occidentale, sur le tympan, où est sculpté en bas-relief, un tableau du Jugement Dernier représentant le Christ et ses anges d'un côté et de l'autre, l'enfer empli de démons. Le jubé sculpté à la même époque, qui séparait autrefois le chœur liturgique de la nef, est présenté en fragments dans la crypte où repose également le duc Jean de Berry. D'autre part, on peut trouver des œuvres plus discrètes de style roman sur les portails latéraux.

Ses peintures sont les œuvres les plus récentes de la Cathédrale : elles datent de l'époque de Jacques Cœur qui les commanda en l'honneur de Charles VII. Plusieurs d'entre elles présentent, par ailleurs, un caractère énigmatique : les fresques de la crucifixion sur fond de paysage maritime dans la chapelle Du Breuil, datées d'environ 1475.

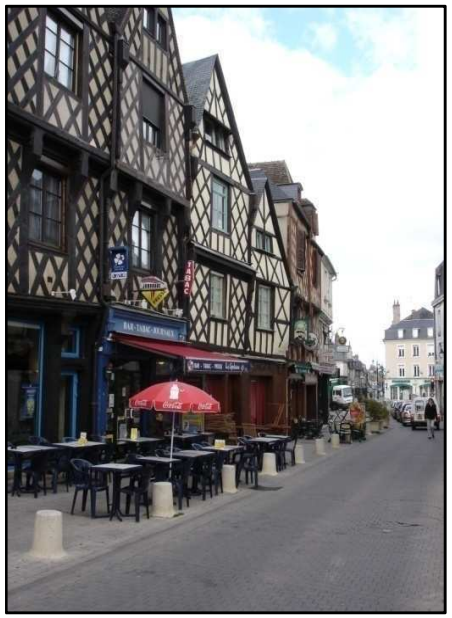
D’autres éléments apportent leurs particularités : d’abord, l’horloge astronomique installée en 1424 et restauré en 1994 mais aussi le Grand Orgue restauré en 1986 qui s’élève entre les voûtes de l’édifice.

Sur la lancée de la construction de la cathédrale, plusieurs églises s’érigent pour répondre à l’accroissement de la population comme l’église St Pierre-le-Guillard à l’ouest de la ville qui se dresse encore aujourd’hui. C’est au même moment que la ville prend son essor économique. Dans la ville basse, les artisans et les commerçants installent leurs boutiques et, au-delà des remparts, les jardiniers et les maraîchers occupent les espaces non bâtis. Bourges devint alors une ville riche et sortit même indemne de la Guerre de Cent Ans.

- Zoom sur : les maisons en colombage

Les matériaux utilisés pour l’habitat au Moyen-âge dépendaient de la richesse du propriétaire. Dans la ville haute, les nobles construisaient leurs maisons en pierre qui occupaient l’espace uniformément mais dans la ville basse, la majorité des habitants possédait des maisons dites « à pan de bois », très proches les unes des autres et donc particulièrement vulnérables. C’est ainsi qu’en 1487, plusieurs centaines de maisons succombèrent à l’incendie dit « de la Madeleine » qui amorcera un début de déclin de la ville. Ces habitations furent reconstruites jusqu’en 1520.

Après la reconstruction, les habitations avaient pour particularité d’obéir à des règles d’urbanisme contraignantes mais qui permettaient cependant d’écarter tout risque d’un nouvel incendie : il y avait obligation d’édifier des pare-feu entre les maisons et la réduction de l’encorbellement (avancée de l’étage sur le rez-de-chaussée) qui, par conséquent, augmentait la distance entre deux maisons. Les deux tiers des maisons ne comportent qu’un étage et la plupart de celles à deux étages étaient propriétés de riches artisans ou commerçants et occupaient des emplacements stratégiques, le plus souvent aux angles de rues. De ces maisons, il n’en reste plus que 440 situés sur rue d’Auron, rue Gambon, rue Edouard Vaillant, rue Bourbonnoux et enfin rue Mirebeau.



Photographie 44 : Maisons à pan de bois sur la rue Bourbonnoux

Le temps des mécènes

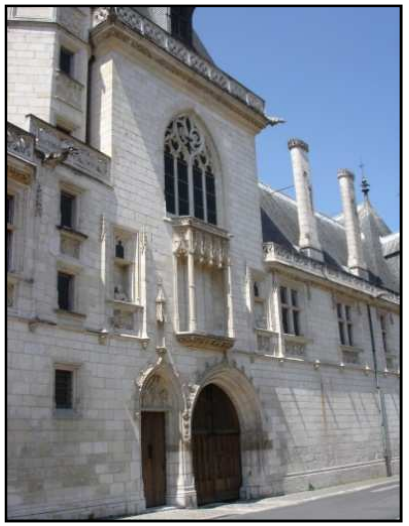
Le développement économique de la cité et l'enrichissement des berruyers ont eu des conséquences bénéfiques : à cette époque, la province du Berry est cédée au frère du Roi, le duc Jean de Berry qui fit alors de Bourges la capitale de son domaine. Dans le but de valoriser sa ville, Jean de Berry développa les arts et la culture au sein des remparts de la ville. Une grande période de mécénat débuta et fit venir notamment des Flandres de nombreux artistes qui décorèrent de leur talent les grands monuments de la ville, en outre, la cathédrale. Par conséquent, la ville devint tellement belle que Charles VII, après son couronnement, décida d'en faire la capitale du petit Royaume de France. Arriva à cette période un personnage très important pour la ville et pour le roi : Jacques Cœur. Ce riche commerçant, qui gravit les échelons sociaux de manière fulgurante, avait bâti un empire commercial et maritime qui lui a permis de financer la reconquête de la France par Charles VII dont il était l'Argentier : il fut anobli par la suite. Aussi protégé du pape Nicolas V, Jacques Cœur contribua, par son mécénat, à embellir la ville notamment en ajoutant une touche à la cathédrale mais surtout en faisant construire son hôtel qui reste encore un monument de prestige de Bourges. L'hôtel Jacques Cœur ne fut pas le seul à s'ériger à l'époque et devint même une référence en matière d'hôtel particulier. Durant cette période de mécénat, d'autres ordres prestigieux comme les Echevins, anoblis par le Roi, qui constituaient la municipalité de Bourges pendant un temps, se dotèrent aussi de leur propre hôtel. D'autres hôtels se dressèrent au centre-ville durant la Renaissance comme celui des frères Lallemant ou celui du juriste Cujas.

- Zoom sur : les hôtels particuliers

L'hôtel Jacques Cœur

Le palais Jacques Cœur fut construit sous la demande du mécène après que celui-ci fut nommé Grand Argentier du Roi et anobli. Le bâtiment se trouve en plein centre-ville de Bourges et ses travaux s'achevèrent en 1450. Le monument demeure unique en France : caractéristique de l'époque pré-Renaissance, l'édifice illustre bien la volonté d'originalité de son commanditaire. Une partie du bâti s'appuie sur l'enceinte gallo-romaine et des galeries de circulation délimitent une cour intérieure qui relie le bâtiment principal à la chapelle.

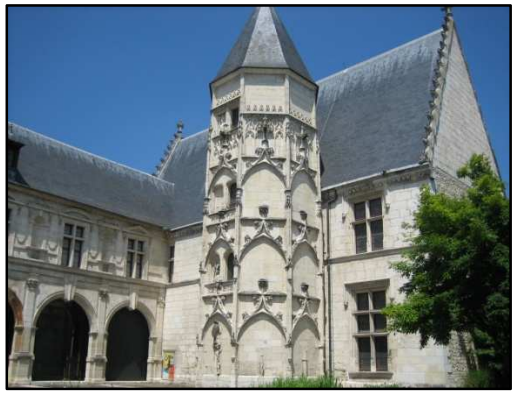
Sa façade donnant sur la rue et celle du corps de logis sont décorées de manière riche : elles représentent, aux côtés des symboles royaux et de Jacques Cœur, des scènes religieuses, de la vie quotidienne et les voyages de Jacques Cœur.



Photographie 45 : Façade du palais Jacques Cœur

Son intérieur, lui, témoigne du souci naissant de confort et d'hygiène assurés notamment par la présence d'étuves et de latrines mais aussi de cheminées richement décorées.

L'hôtel des Echevins



Photographie 46 : L'Hôtel des Echevins

Les Echevins firent élever cet hôtel de ville de style nordiste pendant leur mandat à la municipalité de la cité à la fin du XV^{ème} siècle. Le bâtiment s'inspire beaucoup de l'hôtel Jacques Cœur que ce soit au niveau de son appui sur le rempart gallo-romain qu'au niveau de sa décoration qui reprend les mêmes éléments (arcs en accolade, personnages sculptés dans des fausses fenêtres,…).

Un corps de logis rectangulaire comprend au rez-de-chaussée la grande salle équipée d'une cheminée monumentale et la chambre du conseil voûtée en pierre à l'épreuve du feu. Une tour d'escalier en vis à l'extérieur dessert les étages. Au XVII^{ème} siècle, une galerie latérale a été ajoutée au bâtiment principal qui s'inspire de la Renaissance. L'hôtel des Echevins a été complètement restauré et aménagé : il abrite désormais le musée des œuvres du peintre Maurice Estève.

L'hôtel Lallemant

Photographie 47 : Entrée principale de l'Hôtel Lallemant

Les frères Lallemant, deux riches financiers liés au milieu artistique de l'époque, étaient les propriétaires de cet hôtel de style Renaissance française. Comme l'hôtel Jacques Cœur, il fut édifié sur les remparts gallo-romains Cette position particulière explique le passage incliné donnant à tous les accès : intérieurs par l'escalier en vis en œuvre et extérieurs en faisant communiquer la cour haute (où se trouvait l'entrée principale) et la cour basse (actuel accès des visiteurs).

Le décor Renaissance d'une grande qualité est concentré autour des baies et sur les tourelles de la cour haute : la finesse de cette ornementation permet de supposer l'intervention d'un artiste italien. A l'intérieur, le plafond à caissons de l'oratoire est sculpté de motifs emblématiques exceptionnels.

Cet hôtel abrite aujourd'hui le musée des arts décoratifs de Bourges.

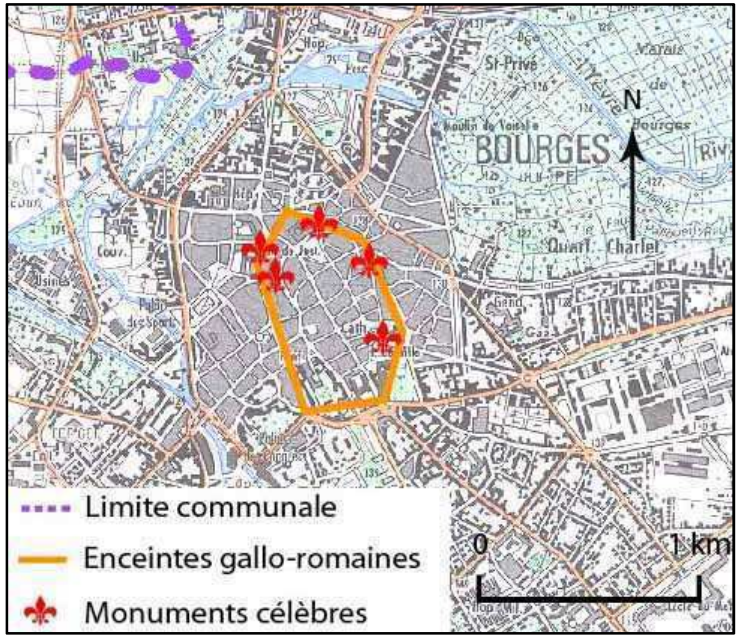
L'hôtel Cujas

Cet hôtel particulier, construit au début du XVI^{ème} siècle, appartenait à un marchand italien installé à Bourges. Néanmoins, il a été ensuite acheté par le régent de l'Université de droit, Jacques Cujas qui donna son nom à ce bâtiment exceptionnel.

Le plan et les dispositions de cet édifice sont habituels pour cette époque mais le parement des façades de la cour en brique et pierre à treillis losangé est plus original en Berry. Si le décor de cet hôtel est d'inspiration gothique, seules les coquilles sous les lucarnes, les médaillons et surtout l'actuelle porte d'entrée font référence à la Première Renaissance française.

Propriété de la ville de Bourges depuis 1878, l'hôtel Cujas abrite le musée du Berry.

Photographie 48 : L'Hôtel Cujas



Carte 28 : Circuit de la « promenade des remparts » de Bourges

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Bourges possède un patrimoine ancien très riche servi notamment par une période médiévale où la ville connut son apogée. Durant cette période, s'érigèrent des bâtiments d'une qualité architecturale exceptionnelle, en partant de la Cathédrale St Etienne qui fait partie du patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1992 pour aller jusqu'au palais Jacques Cœur. Ces monuments ont un point commun : ils ont tous été construits en prenant appui sur l'ancien rempart gallo-romain qui reste un élément très important quant à l'histoire du développement de la ville. L'ancienne enceinte explique aussi la topographie très rude de l'hypercentre par rapport au reste du centre-ville. Ces remparts font aujourd'hui l'objet d'une visite très attractive de Bourges, menée par les guides conférenciers de la ville, intitulée « la Promenade des remparts ».

2. *La face cachée de Bourges*

Un déclin long de plusieurs siècles

Le début du XVIème siècle est marqué par la reconstruction d'édifices religieux importants comme l'Eglise St Bonnet à l'Est et l'Hôtel-Dieu à l'Ouest. Mais l'évènement déterminant de ce siècle fut la libération de la pensée qui s'oppose au dogme catholique et qui s'exprime sur plusieurs formes : d'une part par l'arrivée du courant humaniste et d'autre part par la Réforme menée à Bourges par le calvinisme. Cette « révolution des idées » a eu de graves conséquences pour la ville. En effet, les guerres de religion mirent Bourges à feu et à sang : les édifices religieux catholiques ont été victimes de vandalisme tandis que l'exil protestant vida la ville de ses élites bourgeoises et intellectuelles.

- Zoom sur : l'Hôtel-Dieu

Commencé au XVI^{e} siècle, l'Hôtel-Dieu de Bourges allie une architecture gothique et un style Renaissance. L'ensemble sera complété par deux autres bâtiments au XVII^{e} siècle, signés de l'architecte renommé Jean Lejuge et reprenant les caractéristiques architecturales de l'époque : bossages, lucarnes à frontons alternés, chambranles à crossettes, chapiteaux.

Dans l'histoire sanitaire et charitable de la ville, l'Hôtel-Dieu prendra rapidement le pas sur les autres établissements. Classé monument historique en 1946, ses activités de soins se sont arrêtées en 1994, et il est actuellement en cours de réhabilitation.

Photographie 49 : L'Hôtel-Dieu

Ensuite, la ville a malheureusement perdu de son influence. Ce déclin fulgurant s'exprime par un manque de qualité architecturale et de grandes constructions au centre-ville de Bourges qui auraient pu devenir des témoins probants de cette période. Ce creux historique de la cité berruyère explique aussi l'absence d'une grande place publique au sein du centre-ville. En effet, Louis XIV a eu l'idée de créer de très grandes places dans les grandes cités de l'époque avec sa statue en bronze érigée au centre : ces places sont devenues de véritables espaces de rencontres qui manquent aujourd'hui au centre-ville de Bourges.

Après la révolution, le Clergé s'est retrouvé dépourvu de toute sa richesse par la désaffection des édifices religieux, par le pillage du mobilier cultuel et du changement du nom des rues qui ne devaient plus porter de noms religieux. Cependant, l'arrivée de Napoléon Ier au pouvoir

changea la donne : l'empereur, très pieux, rétablit un grand Archevêché autour de Bourges. Il installa aussi dans toutes les villes de l'Empire des universités, des cours de Justice et y établit un contrôle militaire. Ces institutions étatiques s'installèrent dans les bâtiments de prestige de la ville comme les grands hôtels particuliers.

Une révolution industrielle salvatrice

Bourges retrouva son rôle institutionnel mais devait relancer sa situation économique. L'exploitation de la richesse des terres du Berry semblait être le meilleur moyen pour y parvenir. Cependant, il était nécessaire que de grands équipements assurent les liens entre la ville et la région. Pour cela, Bourges se dota de la Halle au blé qui permettait de stocker les denrées et quelques centaines de mètres plus loin, vint ensuite la construction de ce vieux rêve qu'était le canal de Berry qui permettait, lui, d'acheminer les marchandises jusqu'à la vallée de la Loire. Le développement à travers les fleuves connut un véritable essor durant cette période mais se fit rapidement supplanté par le nouveau moyen de locomotion : le chemin de fer. C'est en 1851 que Bourges se dota d'une gare ferroviaire.

- Zoom sur : le canal de Berry et la Halle au blé

Les travaux du canal de Berry ont commencé en 1822 pour terminer par le bassin portuaire à Bourges en 1842. La halle au blé est construite en 1836 à proximité du canal. Le type architectural de ce marché couvert avec galeries, destiné à abriter le grain et à en surveiller la vente, est caractéristique de l'époque : il joue sur la répétition de modules et exclut toute ornementation. En 1839, un projet d'abattoirs doit compléter ce nouveau pôle économique à vocation agricole. Le bâtiment se réfère aux modèles donnés par les catalogues d'architecture civile et aux nouvelles conditions d'hygiène et de salubrité, sans pour autant sacrifier la symétrie et la monumentalité.

Cette nouvelle orientation économique vers les produits agricoles vient après les échecs des manufactures de textiles. Mais à l'époque, le Berry affirma sa vocation sidérurgique : dans les plans des ingénieurs du canal de Berry, celui-ci devait acheminer la houille et la coke du bassin de l'Allier vers le Berry.

Photographie 50 : La Halle au blé

C'est à partir de cette période que Bourges prit un virage qui la mena sur une voie industrielle. Le marquis de Vogüe, riche propriétaire d'usines, décida d'installer sa fonderie principale à Bourges dans le quartier de Mazières. Ses fontes destinées aux ouvrages industriels feront la

réputation de ce site à travers le monde : c'est de ces usines qu'a été construite, notamment, la structure des halles de Baltard à Paris mais aussi de la Halle St-Bonnet à Bourges. On vit apparaître à Mazières une des premières cités ouvrières de France, commanditée par le Marquis de Vogüe lui-même, dont les maisons sont encore habitées de nos jours.

Lancée par cette industrie naissante, Bourges est retenue par Napoléon III pour accueillir les usines d'armement. En effet, située très loin des frontières des autres grandes puissances de l'époque et notamment de la Prusse, la ville constituait un lieu hautement stratégique. S'implantent alors la Fonderie de canons, l'Arsenal, la Direction de l'artillerie et l'Ecole de pyrotechnie. Est installé aussi un champ de tir long de 282 ha, agrandi depuis, qui demeure encore aujourd'hui propriété du ministère de la Défense : cette identité militaire restera ancrée pour toujours à l'image de Bourges. A la même époque, le baron Haussmann à Paris créa les grandes avenues qu'on qualifie aujourd'hui de boulevards « haussmanniens » qui permettaient de dégager des vues sur les grands monuments. A Bourges, seule l'avenue de Strasbourg peut être qualifiée de telle sorte : de grands travaux de percements ont dégagé une vue sur la Cathédrale St Etienne en partant de la place Malus.

Après cette période de développement, la ville doubla sa population pour atteindre 30 000 habitants : la création de grands équipements était nécessaire. De la municipalité « Planchat » s'érigèrent alors le théâtre municipal (aujourd'hui théâtre Jacques Cœur qui accueille quelques spectacles du printemps de Bourges), un château d'eau de style Louis XIII pour les besoins en eau des habitants. Mais le plus vaste programme édifié sera l'œuvre de la municipalité suivante, celle d'Eugène Brisson, qui décida de créer les boulevards autour du centre-ville sur les anciennes enceintes médiévales pour desservir les nouveaux quartiers, industriel, militaire et ouvrier, ainsi que la gare. C'était aussi l'époque de la loi Ferry en faveur de l'école publique, laïque et obligatoire. Par conséquent, la commune a été contrainte de répondre au besoin naissant d'établissements scolaires. Ils s'implanteront dans divers quartiers comme le quartier Gionne ou le quartier Barbès au sud de Bourges.

- Zoom sur : le Château d'eau

Ce monument a marqué les prémices de la salubrité et de l'hygiène à l'intérieur de Bourges. Le château d'eau est construit à l'extrémité sud de la place Séraucourt en 1865, à la suite des travaux pour le captage des eaux de l'Auron supervisés par l'ingénieur Bourdaloue. Ce n'est alors qu'une grosse tour ronde de 29 mètres de diamètre et de 14 mètres de hauteur, contenant deux bassins superposés. Elle sera richement décorée par la suite.

L'édifice est inauguré le dimanche 18 août 1867 par le maire Pierre Planchat et béni par Mgr de la Tour d'Auvergne. Désaffecté en 1940, le château d'eau a été inscrit sur la liste supplémentaire des Monuments Historiques en 1975. L'édifice a été réhabilité en 1999 pour accueillir des expositions d'art contemporain.

Bourges entra alors dans la « Belle Epoque » avec un réseau viaire restructuré et une unité urbaine toute nouvelle en ce qui concerne le centre-ville. La rue Moyenne, qui en est l'artère principale, a fait l'objet de percements et d'alignements qui l'ont ouvert de nouveau vers la place Séraucourt comme à l'époque gallo-romaine. Cette requalification a profité notamment aux banques qui se réinstallèrent au centre-ville dans des bâtiments « art nouveau ». Cette période marqua aussi l'arrivée des « Grands Magasins » parisiens en province tels que les nouvelles Galeries, les Dames de France ou Printemps : leurs bâtiments sont restés intacts sur Rue Moyenne mais les enseignes ont disparu pour laisser place aux magasins modernes.

- Zoom sur : les magasins de la rue Moyenne

Les Nouvelles Galeries

En 1904, les « Nouvelles Galeries », grande succursale parisienne, s'installent à l'angle des rues Moyenne et Coursarlon. L'immeuble se réfère à la typologie des magasins parisiens : façades sur les deux rues avec, à l'angle, l'entrée principale surmontée d'une marquise. La structure interne utilise les matériaux modernes en métal. De même, l'escalier monumental à double révolution est typique des grands magasins de l'époque.

Cependant, un incendie ravagea cet édifice le 14 Septembre 1928. Par conséquent, un autre bâtiment a été reconstruit au même emplacement qui fait, lui, référence au modèle des années 30. On note tout de même des références particulières au palais Jacques Cœur et à l'hôtel des Echevins comme la tour à l'angle des rues. Côté commercial, les « Nouvelles Galeries » constituaient une véritable révolution : prix fixes, entrée libre sans obligation d'achat, vente par correspondance, animations musicales, etc. Aujourd'hui, la FNAC occupe ce bâtiment.

Photographie 51 : Les Nouvelles Galeries

Les Dames de France

Contemporain des « Nouvelles Galeries », ce magasin se réfère à la même typologie architecturale. Cependant, sa localisation dans le centre-ville, sur la très large place Planchat, lui donnait une dimension monumentale que n'avait pas le bâtiment situé à l'angle Moyenne - Coursarlon. La place, qui était très fréquentée par les berruyers que ce soit à pied, à cheval ou en tramway, constituait une entrée de ville très importante à l'époque. L'aspect « pôle économique » de cette place sera renforcé par l'arrivée d'une succursale de la « Société générale » en face du magasin.

Le magasin employait 300 salariés qui vivaient dans l'entreprise : les repas étaient pris en commun par le personnel et les apprentis couchaient sur place et ne quittaient jamais les locaux.

Photographie 52 : Les Dames de France

L'établissement Aubrun

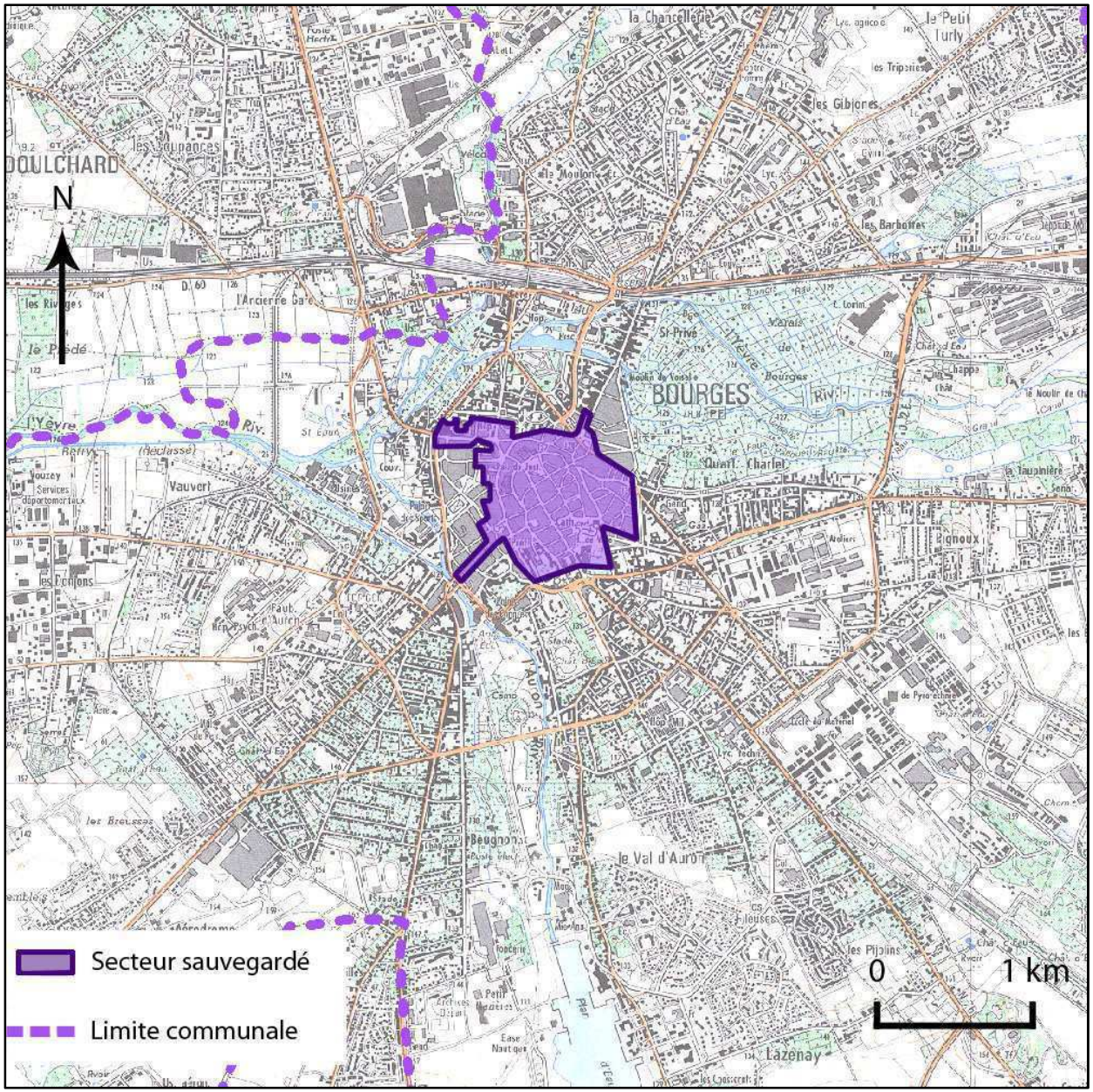
Photographie 53 : L'établissement Aubrun

Ce troisième magasin appartenait à la famille Aubrun qui agrandit peu à peu son établissement par l'achat successif de boutiques. Au moment de sa construction à la fin des années 20, la crise économique a eu pour conséquence grave la baisse du pouvoir d'achat des ménages. Néanmoins, Bourges fut épargnée par cette situation grâce notamment à l'usine d'aviation Hanriot et à la cité-jardin de l'Aéroport qui fournissaient une clientèle supplémentaire d'ouvriers qualifiés et de techniciens qui ne subissaient pas les effets de la dépression (le secteur aéronautique était en pleine expansion).

L'édifice, qui a subi l'incendie de 1928 durant ses travaux, est typique des années 30 avec des lignes géométriques très marquées. Cependant, la tour ronde coiffée d'un dôme, est, elle, caractéristique des années 1900. En 1934, les établissements Aubrun furent affiliés à la grande chaîne des magasins « Printemps ».

Une rupture historique, due au déclin de la cité, se répercute aujourd'hui dans l'urbanisme de la ville : par exemple, elle se traduit par le manque d'une grande place publique au centre-ville. De même, tous les monuments construits après cette période ne sont pas aussi connus que leurs prédécesseurs car moins valorisés et ne sont donc pas reconnus à leur juste valeur. Ces bâtiments font pourtant, eux aussi, partie intégrante de l'Histoire de Bourges. En effet, alors qu'il existe un circuit bien défini par les services chargés de la Culture pour les édifices situés sur les remparts gallo-romains, il n'existe pas encore de véritable circuit touristique pour la découverte des monuments des périodes postrévolutionnaires.

3. *Un PSMV pour la protection du patrimoine bâti*



Le centre-ville de Bourges fait l'objet d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV, loi Malraux de 1962), un des tous premiers en France. Ce plan prend en compte plusieurs éléments : la qualité architecturale des immeubles, la valeur historique du patrimoine, les exigences du fonctionnement urbain et des activités et l'urgence des besoins exprimée par la population (en terme d'insalubrité par exemple). Le PSMV s'impose devant le PLU uniquement dans le secteur sauvegardé : sur Bourges, ce secteur recouvre une surface de 64 hectares dans laquelle se trouvent les remparts du IVème siècle, quelques parties de la cité du Moyen-âge, la Cathédrale ainsi que les rues qui constituaient les entrées de la vieille ville.

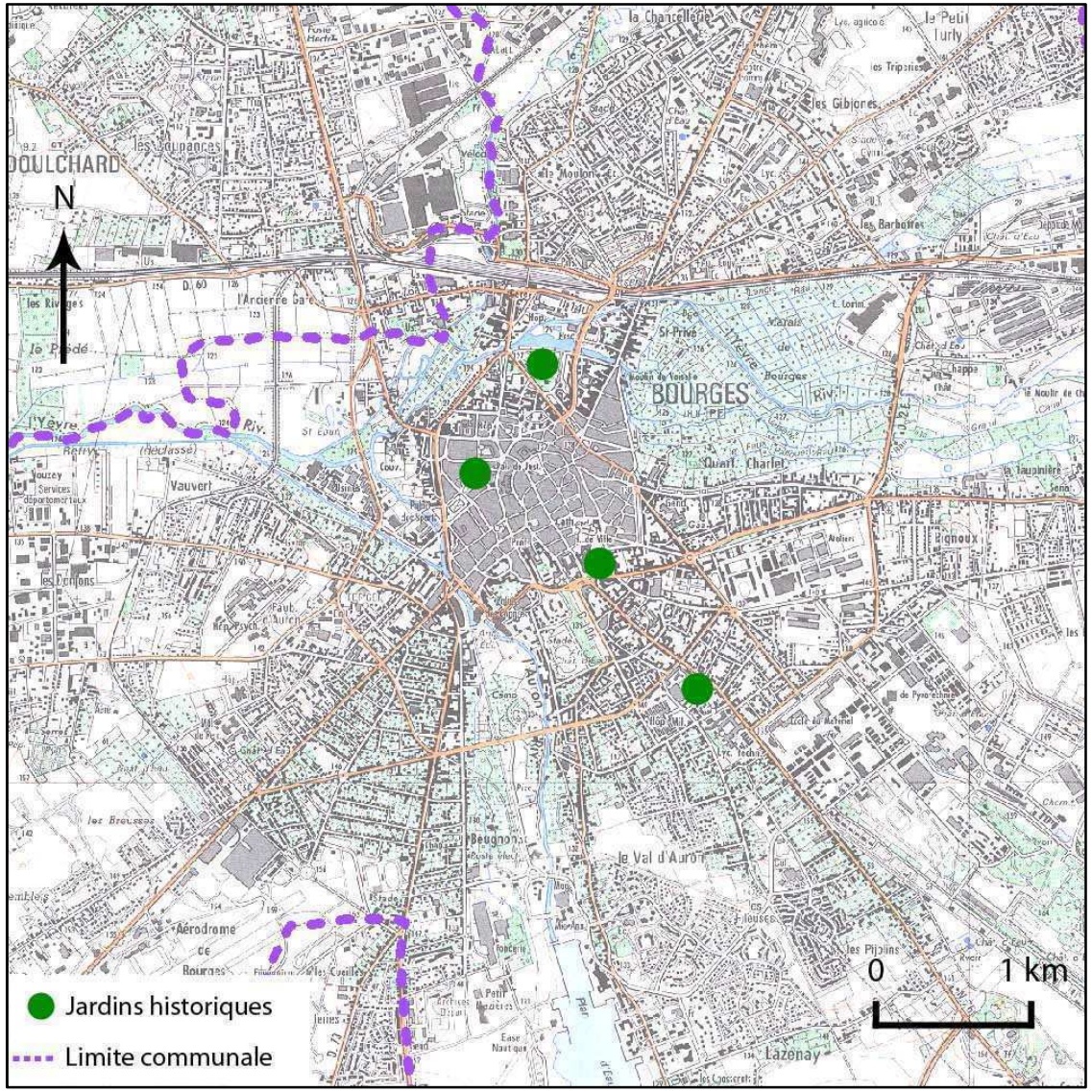
Carte 29 : Le secteur sauvegardé de Bourges
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Fort d'un passé exceptionnellement fructueux, la ville de Bourges se doit de préserver ses monuments de tout effet négatif extérieur. De ce fait, la ville s'est dotée d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) et doit désormais permettre à tout promeneur, qu'il soit berruyer ou pas, de bénéficier pleinement de toute la richesse du patrimoine bâti de Bourges. Ce secteur bénéficie d'un règlement particulier qui dépend de l'Etat qui a pour représentant local l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Or Bourges est une ville qui tient surtout sa structure actuelle de son passé moyenâgeux ce qui a pour avantage d'offrir aux yeux de somptueux monuments mais qui reste un désavantage en ce qui concerne son mode de circulation, aujourd'hui obsolète, du fait de la présence de pavés qui préserve un effet authentique mais ne correspond plus aux déplacements de notre société contemporaine qu'ils soient motorisés ou non.

Pour que Bourges bénéficie pleinement de ses monuments historiques, la ville se doit de mettre en valeur ses atouts en termes de patrimoine bâti. La préservation ne suffit pas à satisfaire les besoins dans une ville, il faut aussi de la mise en valeur pour permettre aux bâtiments d'exister aux yeux non seulement des berruyers mais aussi des visiteurs ponctuels qui souhaiteraient profiter du patrimoine bâti de la ville.

4. *Un ensemble varié de jardins historiques*



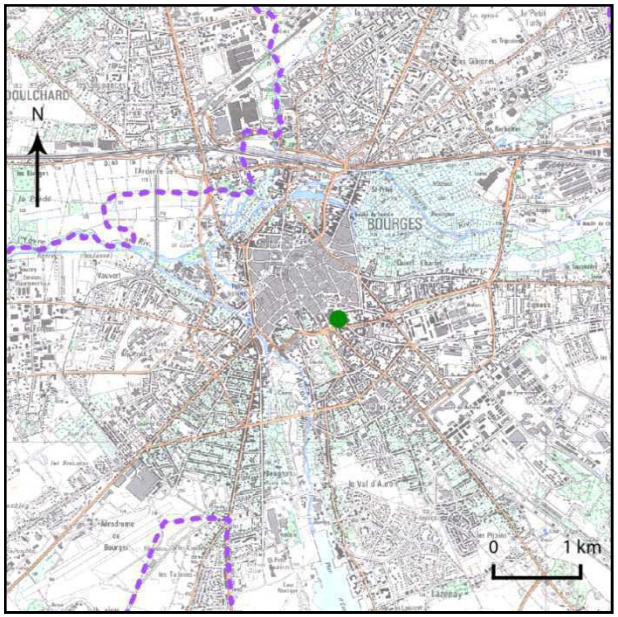
Carte 30 : Localisation des jardins historiques de Bourges
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

La commune possède un ensemble très diversifié de jardins publics en ville. Plusieurs époques se mêlent dans Bourges à travers ces espaces verts urbains : la mise en valeur de ces lieux est indispensable dans le cadre du centre-ville et de ses environs pour créer des coupures vertes dans le milieu urbain.

Ces espaces verts au centre-ville sont appelés « jardins historiques » qui sont les plus anciens de Bourges. En effet, ils sont antérieurs aux années 30. Leur époque de création explique, par ailleurs, leur localisation au sein du territoire communal.

Jardin de l'Archevêché :

Il s'étend au pied de la Cathédrale depuis 1727, ce qui en fait le jardin le plus ancien de Bourges, mêlant des parterres fleuris et une petite partie boisée. Ce jardin, appelé aussi « jardin de l'Hôtel de Ville », est composé de deux parties bien distinctes : l'une architecturée dite « à la française », dans le prolongement du palais de l'Archevêché, avec des plantes fleuries, des rideaux taillés et autres ornements naturels ; l'autre plus densément plantée, est ordonnée en secteurs plus fonctionnels.



Carte 31 : Localisation du jardin de l'Archevêché
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

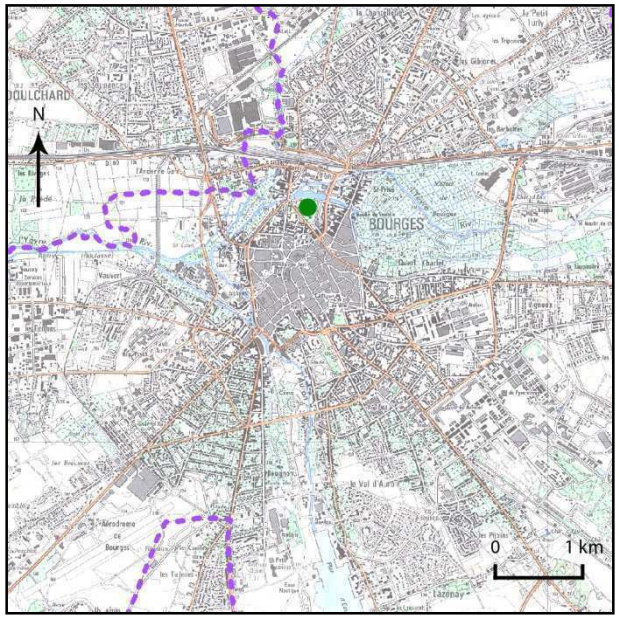
Photographie 54 : Partie « à la Française » du jardin de l'Archevêché

Photographie 55 : Alignement d'arbres du jardin de l'Archevêché

Photographie 56 : Partie boisée du jardin de l'Archevêché

Jardin des Prés Fichaux :

Inauguré en 1930, ce jardin a été créé au départ pour remplacer des marécages qui donnaient une image terne de la ville de Bourges lors de la sortie des voyageurs de la gare. Ce jardin se caractérise surtout par ses nombreuses sculptures végétales dont les éléments les plus remarquables sont les arches d'ifs et les rideaux de tilleul « à la française ». Lieu « Art Déco », ce jardin est inscrit depuis 1990 sur la liste des monuments historiques.



Carte 32 : Localisation du jardin des Prés Fichaux
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

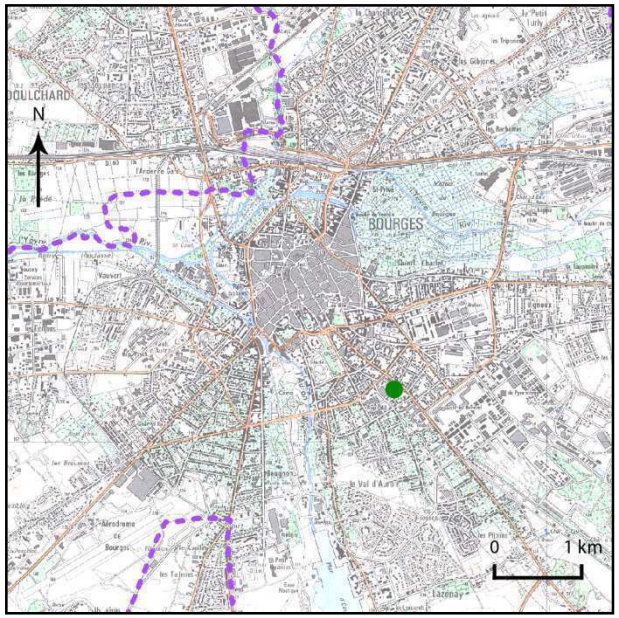
Photographie 58 : Fontaine du jardin des Prés Fichaux

Photographie 59 : Champ dans le jardin des Prés Fichaux

Photographie 57 : Jardin des Prés-Fichaux

Jardin Jean de Berry :

Le jardin Jean de Berry a été dessiné dans les années 20 dans un style ambivalent, mélange entre un ordonnancement très géométrique des plantations et une vision plus paysagère. Réhabilité en 1989, ce jardin de 5700 m² joue le rôle d'espace d'agrément au côté d'un complexe scolaire important.



Carte 33 : Localisation du jardin Jean de Berry
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

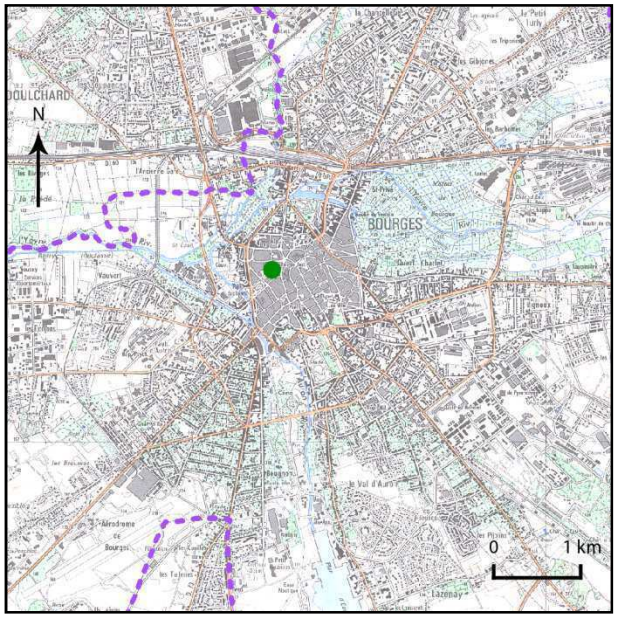
Photographie 60 : Chemin dans le jardin Jean de Berry

Photographie 61 : Plantations diverses du jardin Jean de Berry

Photographie 62 : Entrée du Jardin Jean de Berry

Jardin du Palais de Justice :

Le jardin du palais de Justice dispose d'un espace privilégié au cœur de la ville, très apprécié des visiteurs, entre les rues commerçantes, le palais Jacques Cœur et la place Nation. Cet espace vert se trouve devant la longue façade du couvent des Ursulines où dominent les alignements de tilleuls, disposés selon une structure en croix, et deux statues en marbre du XIX^{ème} siècle représentant la déesse romaine de la chasse Diane et la nymphe Psyché.

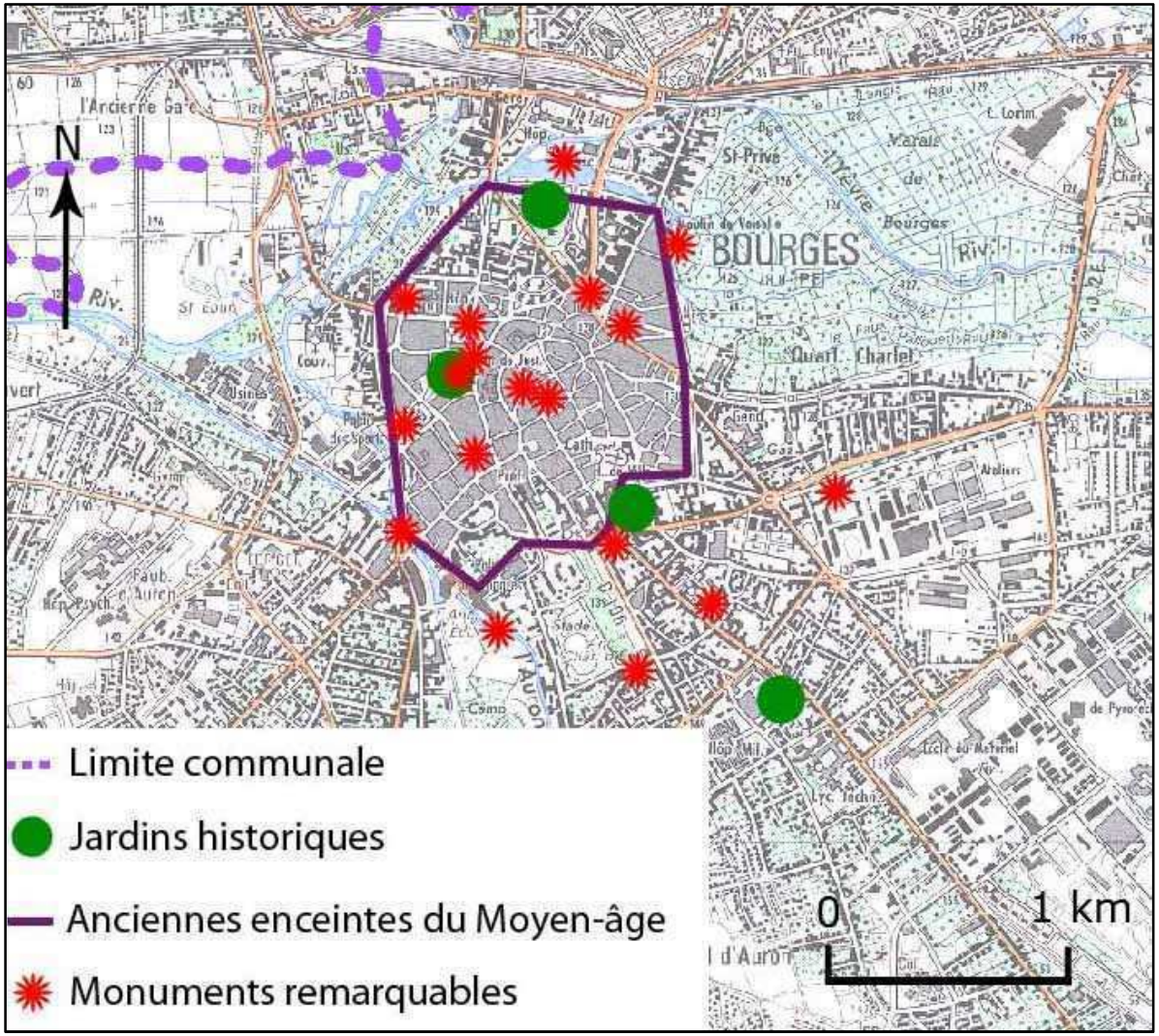


Carte 34 : Localisation du jardin du Palais de Justice
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Photographie 63 : La cour intérieure du jardin du Palais de Justice

Photographie 64 : Le jardin du Palais de Justice vu de l'extérieur

Photographie 65 : Le Palais de Justice



Carte 35 : Les monuments historiques post-XVIème siècle et les jardins historiques

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Bourges dispose d'un ensemble de jardins publics au centre-ville très varié. Ces espaces justifient l'appellation de ville verte donnée à la cité berruyère et complètent le panel d'espaces naturels le long de la trame verte dont dispose la commune. Riche de leurs histoires respectives, ces jardins dits « historiques » sont de véritables « monuments verts » qui témoignent aussi de leur période de création.

L'enjeu résiderait alors dans le possible rassemblement dans un même circuit des monuments historiques et des jardins historiques.

B. Un centre-ville saturé par la voiture

Le centre-ville berruyer se distingue du reste de la ville par un maillage plus fin de la voirie ; en particulier à l'intérieur de la ceinture formée par les boulevards reliant le Carrefour Verdun, la Halle Saint-Bonnet, le Cours Anatole France, la Place du 8 mai 1945 et la Halle au Blé. Son rôle stratégique en fait un point de rencontre de tous les modes de transports, que ce soient les automobiles, les bus, les trains, ou encore les modes doux de déplacement ; ce qui est favorable au développement de l'intermodalité.

1. Le centre-ville, une trame viaire particulière

A l'échelle du centre-ville, il est plus simple de réaliser une hiérarchisation de la voirie. La typologie ci-après repose sur :

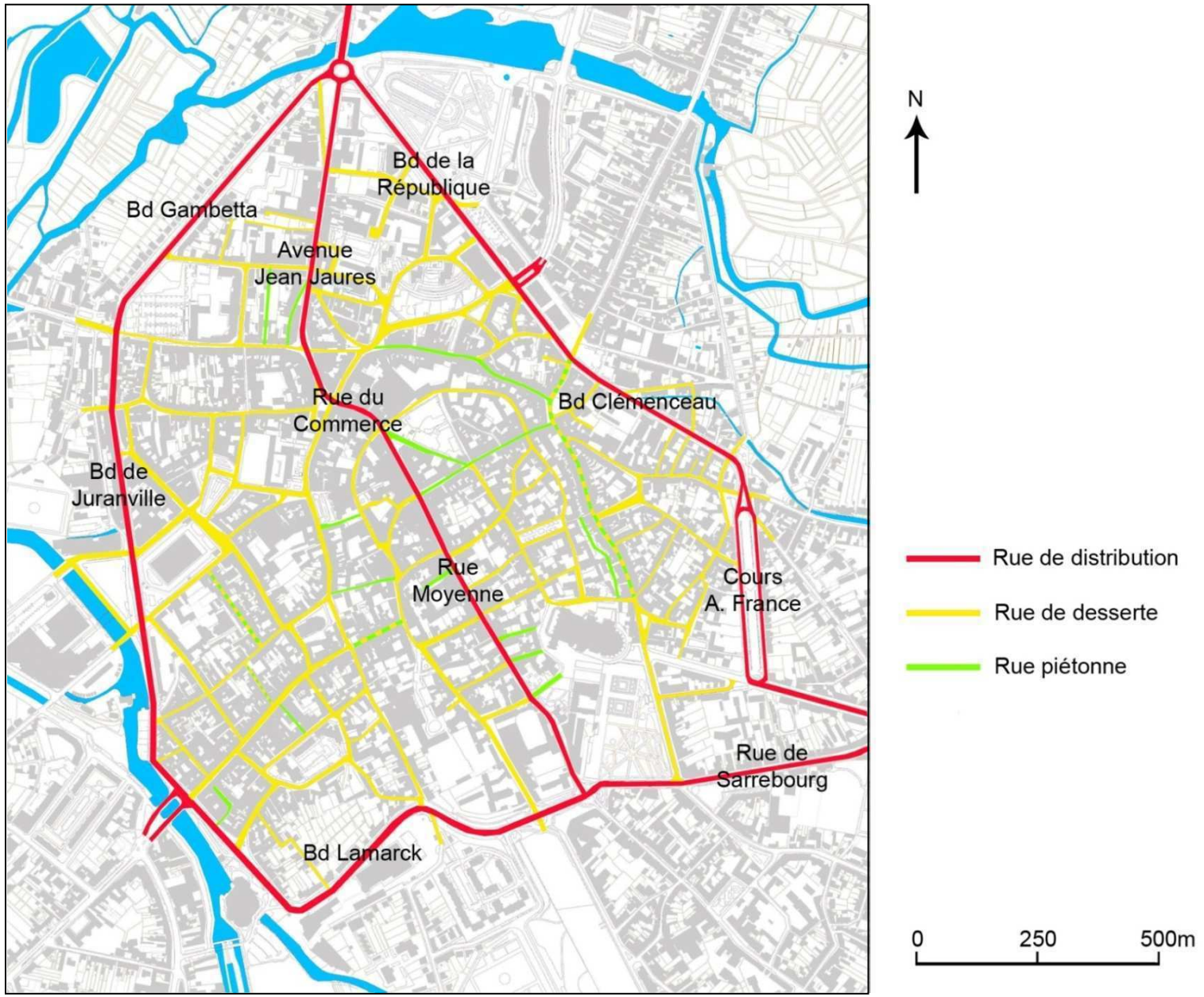
- des comptages de voirie : des mesures effectuées entre 1999 et 2002 révèlent une forte opposition de fréquentation entre les boulevards et l'axe Gare SNCF-Hôtel de Ville (passant par rue moyenne) d'une part ; et le cœur du centre-ville d'autre part
- des sorties terrains, afin de comparer les rues et de connaître quelques unes de leurs caractéristiques

Remarque : De même que pour la ville entière, une hiérarchisation plus complète nécessiterait une étude particulaire.

Les rues du centre-ville peuvent ainsi être classées en trois catégories :

- les rues de distribution, qui permettent de se déplacer rapidement à l'échelle du quartier
- les rues de desserte, permettant d'arriver à destination
- les rues pietonnes, et semi-piétonnes

Les coupes ci-après illustrent cette hiérarchie, et témoigent de la particularité de la rue Moyenne.



Carte 36 : Hiérarchisation des voies du centre-ville

Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Les rues de distribution

Photographie 66 : Boulevard de Juranville

Photographie 67 : Boulevard de la République

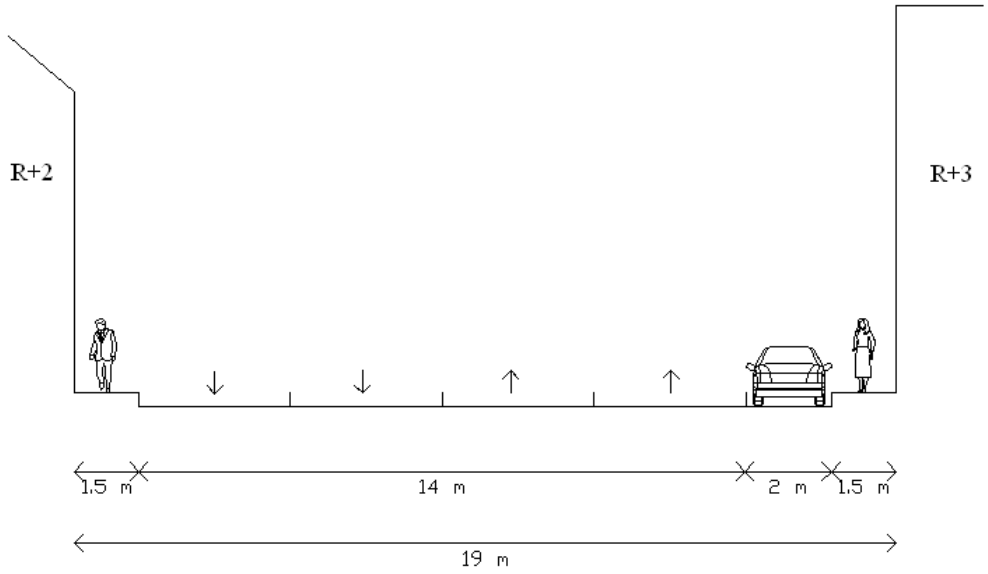


Figure 4 : Coupe type des rues de distribution
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Caractéristiques :

- 3 ou 4 voies de circulation
- au moins une voie supplémentaire utilisée pour le stationnement ou comme voie directionnelle
- des trottoirs de taille moyenne

Analyse :

Les boulevards sont trop circulants, accordant beaucoup de place à la voiture et peu à la mixité avec les modes doux. Ils ne sont pas sécuritaires pour les piétons (difficiles à traverser), ainsi que les vélos.

Les rues de desserte

Photographie 68 : Rue des Cordeliers

Photographie 69 : Rue Calvin

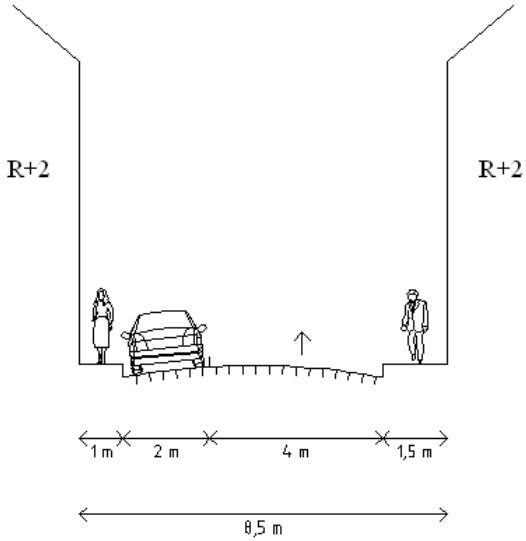


Figure 5 : Coupe type des rues de desserte
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Caractéristiques :

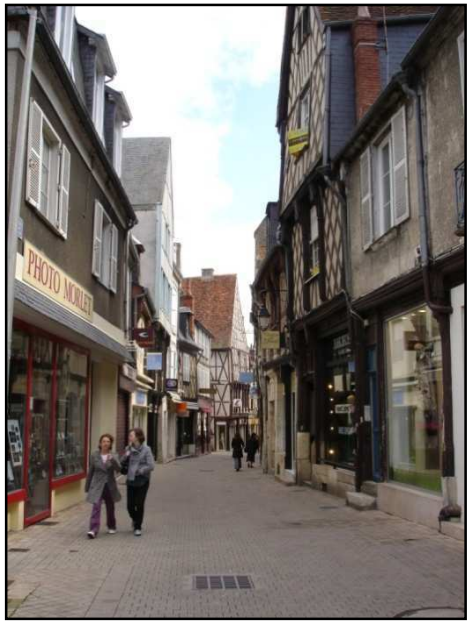
- majoritairement une voie de circulation (sens unique)
- une voie de stationnement
- la chaussée est souvent pavée
- des trottoirs de taille moyenne ou étroits

Analyse :

La circulation est rendue difficile par les pavés, aussi bien pour les voitures que pour les piétons ou vélos. Le passage des voitures cause beaucoup de bruit et laisse peu de place aux vélos. La configuration des rues en U accentue les nuisances sonores et piège la pollution.

Les rues pietonnes

Photographie 70 : Rue Coursarlon



Photographie 71 : Rue Mirebeau

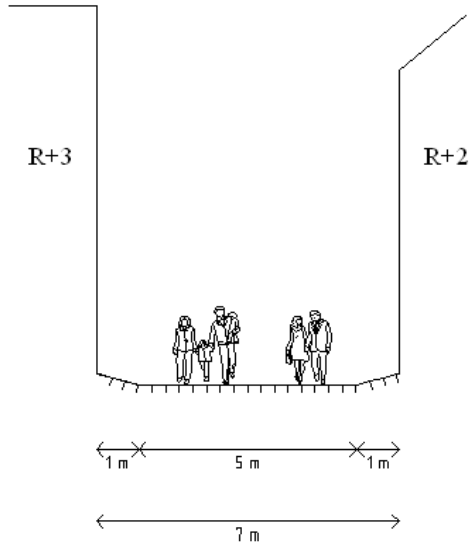


Figure 6 : Coupe type des rues piétonnes
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Caractéristiques :

- des chaussées sans trottoirs et souvent pavées
- quelques rues réellement piétonnes : rues des Beaux-Arts, Mirebeau, Coursarlon, et celles menant au parvis de la Cathédrale
- quelques rues semi-piétonnes : rues Bourbonnoux, Auron…
- d'autres rues simplement inadaptées à la voiture

Analyse :

Les deux rues piétonnes commerçantes du centre-ville sont les rues Mirebeau et Coursalon. Elles offrent un cadre agréable aux passants qui souhaitent s'y promener.

Rue Moyenne

Photographie 72 : La circulation sur rue Moyenne

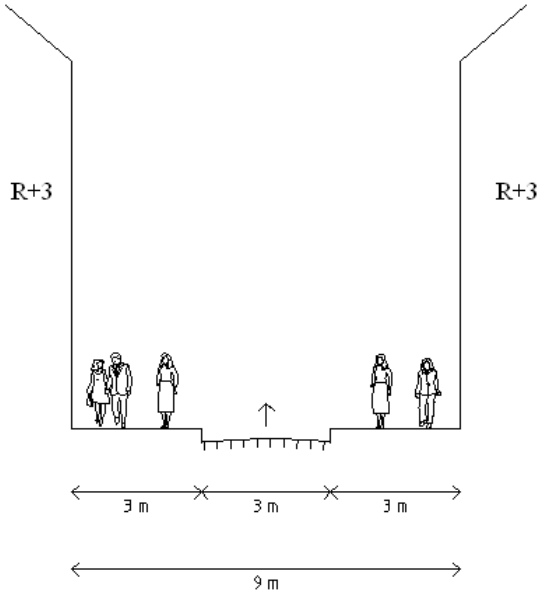


Figure 7 : Coupe de la rue Moyenne
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Caractéristiques :

- la rue est en sens unique, dans le sens montant
- la chaussée est en partie pavée
- les trottoirs sont larges, adaptés aux flux de piétons
- les rez-de-chaussée sont occupés par des commerces

Analyse :

Rue Moyenne joue souvent le rôle d'une rue de distribution et non celui d'une rue de desserte. En effet, elle est largement empruntée par des véhicules voulant éviter les boulevards, en raison :

- de son passage au cœur du centre-ville et de sa continuité avec la rue Jean Jaurès (en provenance de la Gare)
- du jalonnement : beaucoup de rues voisines en sens-uniques débouchent sur la rue Moyenne

Des comptages réalisés entre 1999 et 2002 montrent que 5 100 véhicules passent par rue Moyenne chaque jour. Cette circulation, en désaccord avec ses caractéristiques et la prédominance de piétons, génère des nuisances sonores mais aussi des ralentissements, de l'insécurité, ou encore de la pollution.

Quelque soit le type de voirie, les rues du centre-ville sont actuellement peu adaptées à la mixité entre vélo et voiture. Les trottoirs, en théorie réservés aux piétons sont parfois utilisés par les cyclistes, qui circulent difficilement sur la chaussée. Pour un meilleur partage de la voirie par tous les usagers, il est indispensable de penser à une requalification des voies.

2. *Un stationnement automobile mobilisant l'espace public*

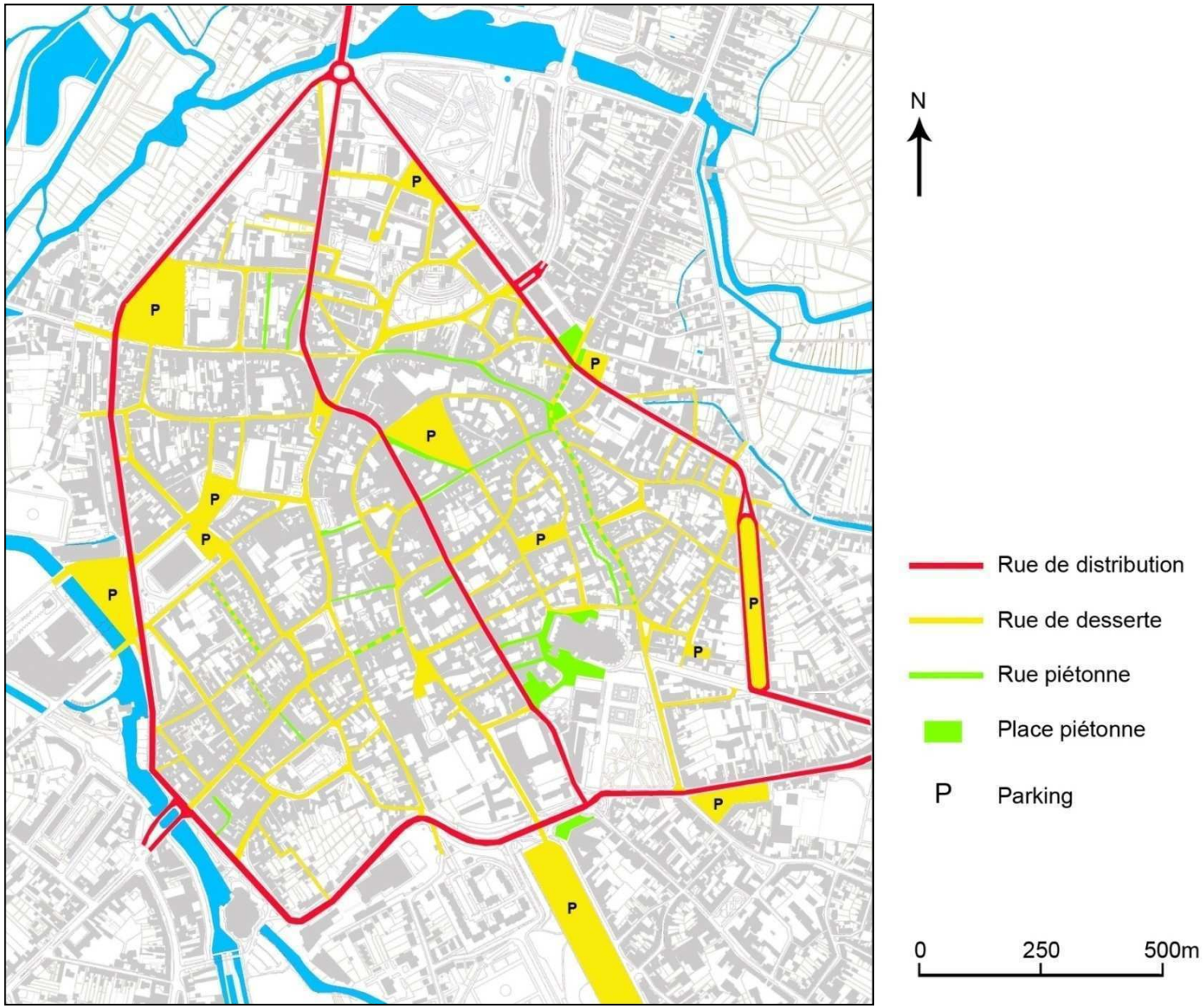
Le stationnement sur l'ensemble des aires de parking du centre-ville et de ses abords est estimé, par la ville, à 5 024 places ; soit 67% de places gratuites et 33% de places payantes[10] (ce chiffre ne comprend pas les places de stationnement dans les rues).

Cependant, en l'absence d'enquête d'occupation/rotation, outil d'évaluation des politiques de stationnement, il est impossible d'évaluer l'évolution de l'offre de stationnement, ainsi que son adéquation à la demande actuelle.

La carte ci-après témoigne de la place attribuée au stationnement voiture en centre-ville : toutes les places en jaune marquées d'un P sont utilisées comme aire de stationnement.

Seules trois places représentées en vert sont piétonnes. Il s'agit de la Place de la Halle St-Bonnet, de celle entourant la Cathédrale et de la Place Gordaine (semi-piétonne). Cependant, aucune d'entre-elles n'a la taille et l'attractivité suffisante pour être un point de rencontre à l'échelle du centre-ville.

[10] Source : Plan Local d'Urbanisme de Bourges



Carte 37 : La place occupée par le stationnement en centre-ville

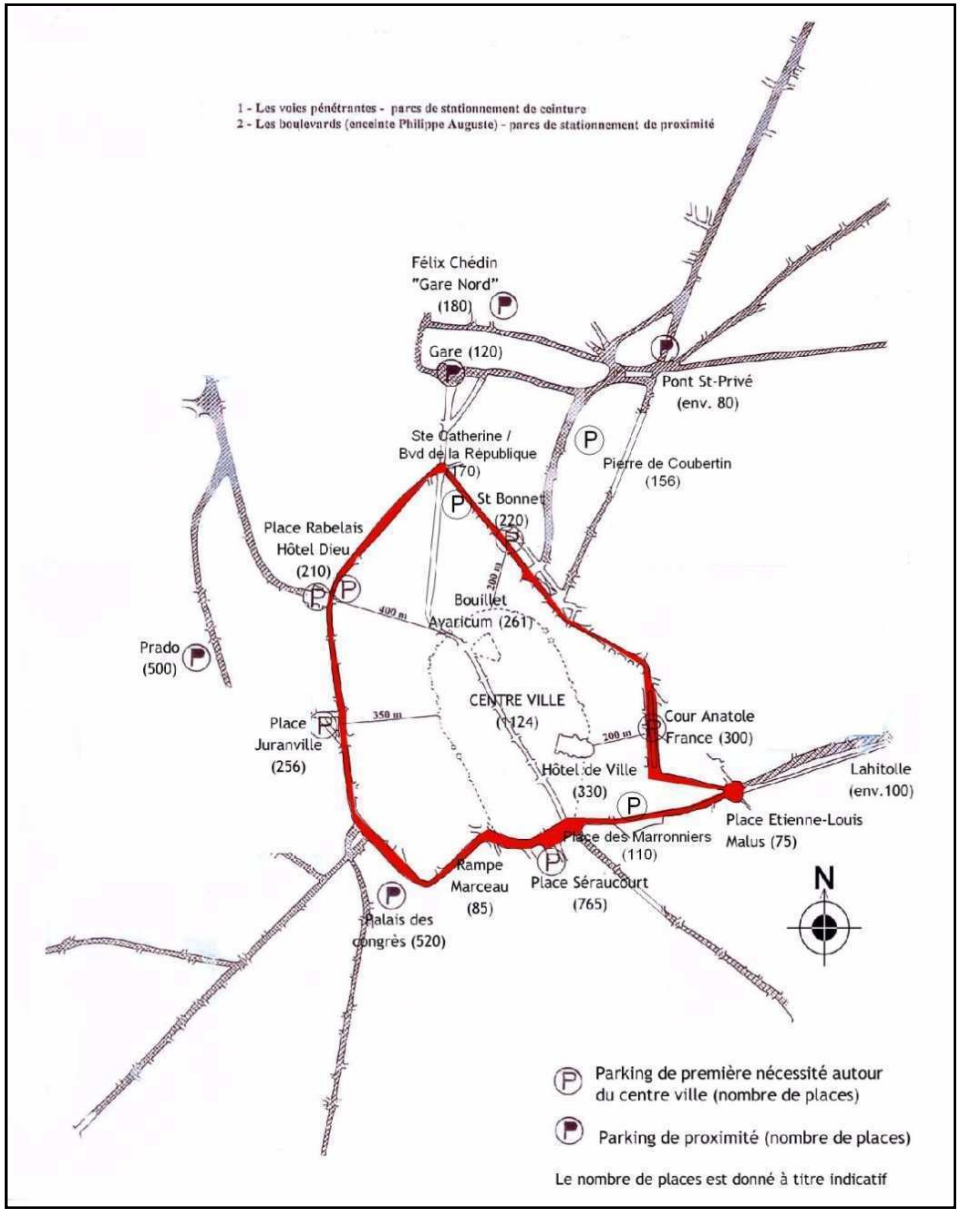
Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Malgré la demande toujours croissante de stationnement en centre-ville, liée à une augmentation du nombre de voitures, la mairie souhaite désengorger le centre-ancien d'une partie de la circulation automobile. Cette volonté ne pourra donner de résultats qu'en cherchant à limiter simultanément le trafic et le stationnement.

Dans cette optique, la mairie de Bourges a plusieurs projets en prévision :

- Supprimer l'aire de stationnement de la Halle au Blé, dans le cadre de sa réhabilitation (la Halle est inscrite à l'inventaire des Monuments Historiques). Les places supprimées seront réaménagées sur la place Juranville et ses prolongements.
- Développer les aires de stationnement situées sur les boulevards entourant le centre-ville. Ces derniers mettent en relation les axes d'accès vers le cœur de la ville, tout en le contournant. Les parkings proches des boulevards, représentés sur la carte ci-contre, pourraient être le point de départ (ou de relais) pour le développement d'un réseau de cheminements piétons et cyclables vers le centre historique.

Le stationnement ne peut continuer à s'étendre en centre-ville, où l'espace public est déjà restreint au profit de la voiture. C'est pourquoi il est essentiel de prendre en compte le stationnement dans la politique des déplacements de Bourges, et de repenser son offre au profit du développement de l'intermodalité.



Carte 38 : Le stationnement aux abords du centre-ville
Source : PLU de Bourges

3. Une intermodalité à développer

Une desserte satisfaisante du centre ville par les transports en commun

Photographie 73 : La navette, rue du Commerce

Le centre-ville Berruyer présente un réseau de bus plutôt bien développé. Toutes les lignes, sauf la navette et la ligne 16, desservent l'arrêt Nation, qui constitue le nœud du réseau depuis 1998. Dans l'ensemble, elles contournent le centre historique par l'Ouest, empruntant un tronc commun entre les arrêts Juranville et Avaricum. En revanche, l'est du centre-ville est moins bien desservi.

En complément du réseau de bus, une navette gratuite est à disposition de tous. Elle dessert l'Est du centre-ville, en passant par la rue Moyenne, l'Hôtel de Ville et la Cathédrale, de manière relativement fréquente (une navette toutes les 12 minutes l'après-midi).

Photographie 74 : La Gare SNCF

A Bourges, plusieurs pôles intermodaux donnent la possibilité aux habitants d'utiliser plusieurs modes de transports au cours d'un même déplacement. Il s'agit de la Gare SNCF, de la Gare Routière et de la Place de la Nation. Ces trois pôles sont distincts mais proches du centre-ville.

La Gare SNCF se situe entre le centre-ville et les quartiers Nord. Elle est à 15 minutes à pieds du centre, ou 5 minutes en vélo ; et desservie par quatre lignes de bus, passant toutes par l'arrêt Nation. Son accès en voiture est aisé, hormis aux heures de pointe, où le franchissement des voies ferrées constitue un goulot d'étranglement du trafic automobile. Dans le cadre du Programme de Renouvellement Urbain (PRU), plusieurs accès à la gare doivent être améliorés, tels que les passerelles piétonnes.

Photographie 75 : La Gare routière

La Gare routière est bien située par rapport au centre-ville (5 à 10 min à pieds), mais dans un environnement dégradé, dépourvu d'aménagements cyclables et peu attractif pour les piétons, en raison de la traversée de boulevards à forte circulation. Utilisée pour les liaisons interurbaines, son manque de lisibilité (elle ne figure pas sur le plan de bus) peut nuire à son activité.

Par ailleurs, ce pôle offre une intermodalité insuffisante, basée sur les échanges bus-piétons.

Photographie 76 : La place de la Nation

La Place de la Nation complète le rôle de la Gare routière : localisée en centre-ville, elle est desservie par la quasi-totalité des lignes de bus urbaines et est à la fois un lieu de correspondance et de destination. Le schéma départemental des transports préconise de développer la place au profit des transports interurbains. L'accès à pieds est satisfaisant, mais l'utilisation du vélo n'est pas encouragée, du fait du manque d'aménagements appropriés.

Quelques possibilités pour le développement de l'intermodalité en centre-ville

L'intermodalité joue un rôle essentiel en ville, où il est important de favoriser le développement des modes alternatifs à la voiture.

L'aménagement des nombreux parkings bordant le centre-ville en parking relais, accompagnée d'une information en direction des passagers permettrait le développement d'une intermodalité voiture/bus, ou bien voiture/navette. Ainsi, les personnes venant de l'extérieur auraient la possibilité de garer leur voiture à l'entrée du centre-ville et de terminer leur parcours en bus, limitant le trafic dans le centre.

Cependant, Bourges est une ville moyenne peu dense, où il serait difficile d'obtenir un réseau de bus plus développé qu'il ne l'est aujourd'hui. C'est pourquoi il peut être intéressant de penser à développer une intermodalité bus/vélo ou encore voiture/vélo. Cette solution serait particulièrement pertinente avec la mise en œuvre d'un système de location de vélo, actuellement en étude par les services de la mairie.

Par ailleurs, le vélo est complémentaire du bus : il permet d'augmenter la zone de chalandise des arrêts de bus, ce qui est intéressant, notamment en secteur peu dense (la zone de desserte du bus est de 1 à 2 km, au lieu de 400 m pour la marche). Cette intermodalité n'est pas très favorisée à Bourges, faute de parcs à vélos aux arrêts et d'aménagements cyclables sur les principaux itinéraires.

Le centre-ville de Bourges est accessible aux voitures et bien desservi par les transports en commun, élément favorable à son dynamisme. Il est à proximité de trois pôles intermodaux, que sont la Gare SNCF, la Gare Routière et la Place de la Nation. Néanmoins, ces pôles manquent de lisibilité à l'échelle de la ville et sont à développer.

La circulation du centre-ville est parfois difficile, en raison du nombre de voies en sens unique et du jalonnement incomplet. Une typologie simple du réseau viaire montre l'opposition entre les voies passantes que sont les boulevards et l'axe Gare SNCF - Hôtel de Ville (en passant par rue Moyenne), et les rues moins circulantes du centre. De manière générale, la place accordée à l'automobile s'accroit toujours plus et la mixité avec les modes doux est peu développée, en particulier entre la voiture et le vélo.

Dans l'optique d'un développement durable, Bourges doit maintenir son dynamisme, tout en pensant à développer la place des modes doux au sein des déplacements.

Conclusion du III : Bourges et son centre-ville

Le centre-ville est le pôle de centralité le plus fréquenté et le plus important de Bourges du fait de son histoire.

Riche d'un patrimoine bâti datant parfois de l'Antiquité, la ville propose de nombreuses animations en faveur de la découverte des monuments célèbres, reposant sur les remparts gallo-romains. La Cathédrale St Etienne classée au patrimoine de l'UNESCO en est aujourd'hui l'exemple le plus probant. Or, une autre partie de ce patrimoine reste encore méconnue, non seulement par les touristes mais aussi par les berruyers eux-mêmes. Ces monuments sont en grande partie situés autour de l'ancienne enceinte médiévale et ont été érigés pour la plupart après la Révolution française. La mise en œuvre d'un nouveau circuit est nécessaire dans l'optique de la valorisation de ces monuments.

Depuis, les remparts médiévaux ont été transformés en boulevards urbains qui assurent un accès au centre tout en proposant de le contourner. La desserte du centre-ville par l'automobile est favorable à son dynamisme et est un moyen pour les habitants d'accéder au patrimoine. Cependant, la voiture produit des nuisances sonores, de la pollution atmosphérique, gène les PMR et dissuade les modes doux de se déplacer. Au centre-ville encore plus qu'ailleurs, du fait de sa fréquentation, la mixité doit être développée entre tous les modes de transports, que ce soient les transports en commun, la voiture, le vélo ou encore la marche à pied.

Conclusion de la Partie 1 : Bourges, une ville aux multiples potentialités

L'agglomération berruyère est aujourd'hui en pleine construction et a pour vocation de rassembler toutes les communes autour d'un projet fondateur. La communauté d'agglomération se réunit autour de son centre, Bourges, une ville d'Art et d'Histoire, qui possède de sérieux atouts en vue de développer son territoire.

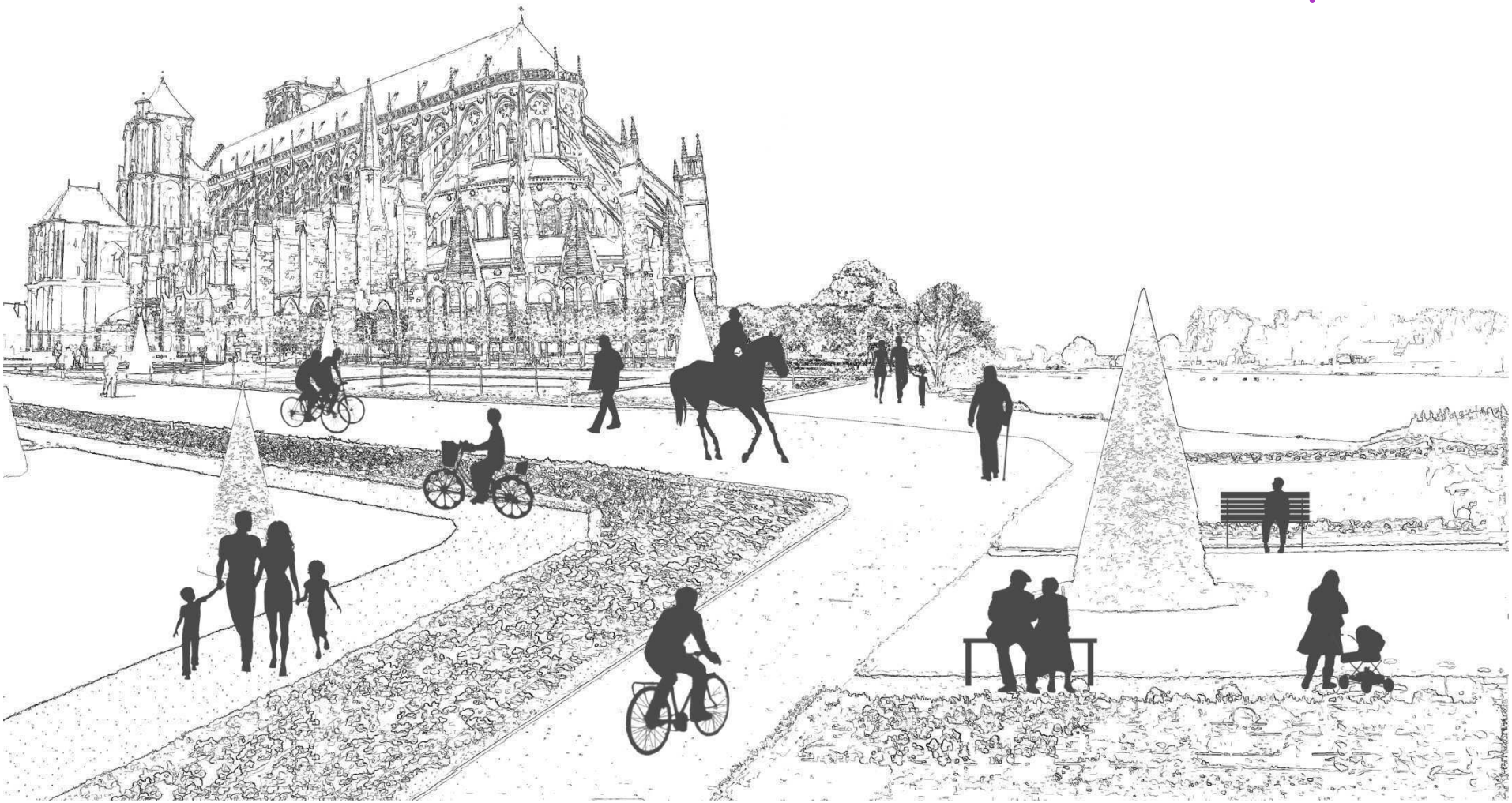
A l'échelle de la ville, il est primordial de penser à une valorisation simple du patrimoine naturel reposant sur la trame verte et bleue, d'améliorer la cohésion inter-quartiers, de renforcer les pôles de centralité, tout en essayant de faire évoluer les mentalités vis-à-vis de la voiture.

A l'échelle du centre-ville, il est important de faire connaître le patrimoine bâti dans son ensemble, et de garantir l'accès à tous aux principaux commerces et services.

Pour cela, l'une des solutions est de développer un maillage de liaisons douces sur la ville, permettant d'accroître le déplacement de modes alternatifs à la voiture et offrant aux berruyers une amélioration de leur cadre de vie.

Partie 2

Les liaisons douces : un thème porteur



I. Les modes doux, des modes de déplacement remis au goût du jour

A. Une question de vocabulaire…

De nos jours, le terme des liaisons douces est souvent évoqué comme l'alternative au tout-automobile. Nombreux sont ceux qui vantent ses mérites et bienfaits au sein de la société. Cependant, on prête à cette expression de multiples terminaisons… A l'heure actuelle, il n'existe toujours pas de définition juridique. Cependant de nombreux aménageurs utilisent cette locution. Dans le cadre de la commande, il était donc nécessaire de déterminer quels termes se cachent derrière celui des « liaisons douces ».

Le terme « liaisons douces » renvoie selon nous, aux itinéraires en site propre pour les modes doux c'est-à-dire les modes non motorisés (cycles, trottinettes électriques, fauteuils handicapés…) et des piétons ou assimilés piétons (rollers, joggers et PMR[11]). Il renferme ainsi tout aménagement permettant un cheminement mixte ou juxtaposé des piétons, avec ou sans poussettes, vélos et PMR et éventuellement roller selon le type de revêtement. Ces liaisons permettent donc aux modes doux, de rejoindre différents points du territoire sans pour autant partager la même voie avec l'automobile.

Le schéma ci-après détaille les divers aménagements compris dans notre définition des liaisons douces ainsi que ceux que nous considérons comme des aménagements complémentaires à ces liaisons. Il en ressort quatre grands types : les voies vertes et voies vertes urbaines, les aires piétonnes associées ou non à une piste bidirectionnelle et les liaisons douces urbaines qui comprennent une juxtaposition de trottoirs avec des pistes.

Les couleurs associées à chaque aménagement cyclable et piéton se retrouvent également dans les fiches présentées ci-après.

[11] Personnes à Mobilité Réduite

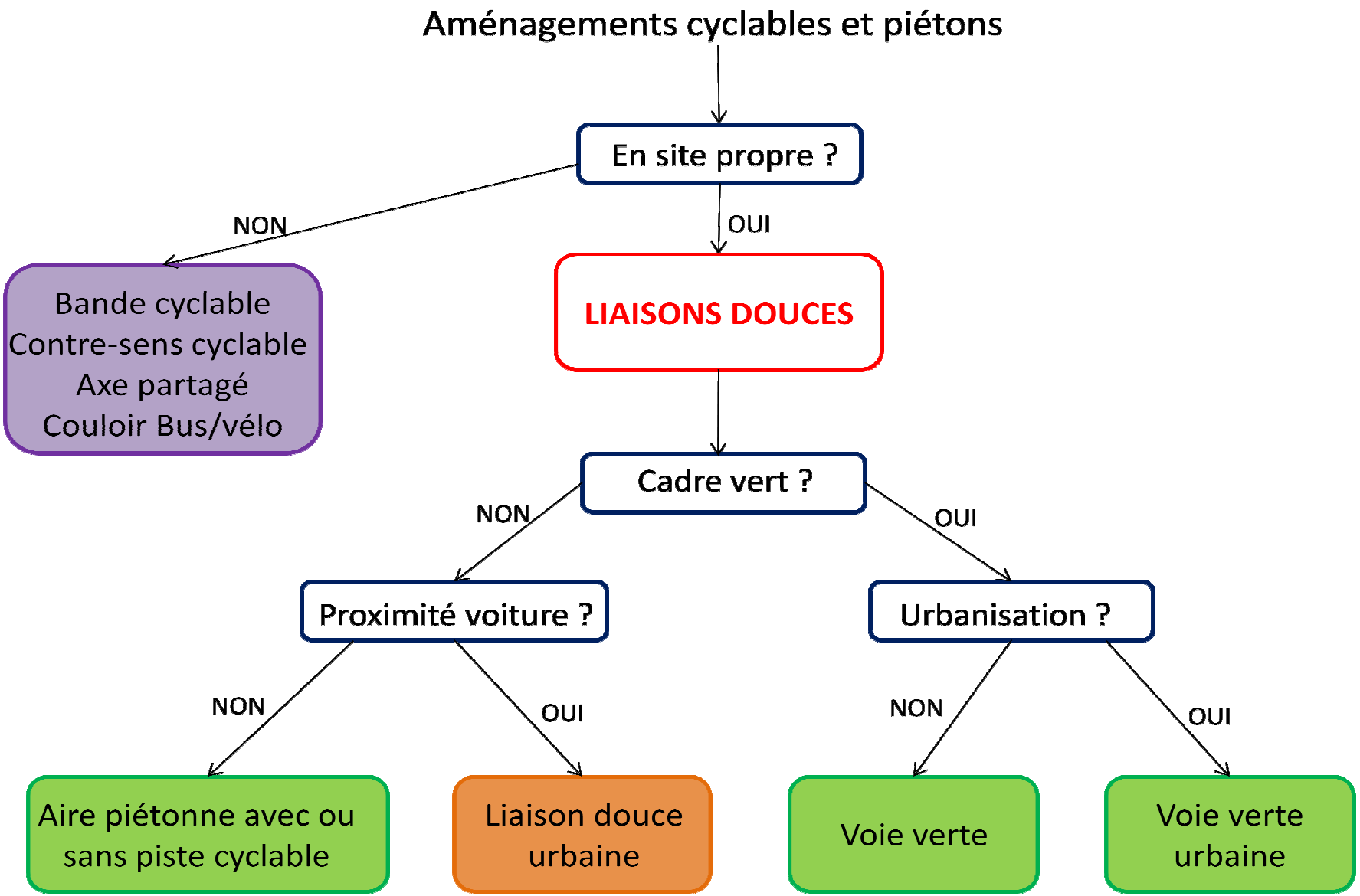


Figure 8 : **Les différents types d'aménagements cyclables et piétons existants**
Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Les liaisons douces conçues dans un cadre vert : **la voie verte & la voie verte urbaine**

La voie verte

Photographie 77 : Exemple d'une voie verte
Source : Syndicat mixte Argeles-Gazost

Définition :

La voie verte est une route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non-motorisés, des piétons et assimilés et des cavaliers[12]. En pratique la cohabitation de ces différents usagers sur une même voie verte nécessite l'aménagement d'une partie en revêtement meuble ou en terre pour les chevaux en parallèle d'une partie en revêtement dur pour les autres pratiquants.

« Elles doivent être accessibles au plus grand nombre, sans grande exigence physique particulière, sécurisées et jalonnées. Elles seront donc conçues de façon à satisfaire, tronçon par tronçon, tous les utilisateurs visés»[13].

	Sens		Largeur		
Aménagements	unidirectionnel	bidirectionnel	minimale	idéale	maximale
voie verte		X	2,5 m	3,5 m	5 m

Avantages :	Inconvénients :
- conçue dans un cadre vert - sert à la promenade et à la découverte du patrimoine naturel et touristique - aménagée avec un revêtement de qualité, praticable par tout temps et par tous les types d'usagers - aucune cohabitation avec les véhicules motorisés	- voirie totalement mixte entre ses différents usagers, sans définition à priori de règles de priorité - forte rupture du niveau de sécurité aux intersections et sorties de voie verte

[12] Source : article R 110-2 du Code de la Route datant de septembre 2004
[13] Source : circulaire du 31 Mai 2001 relative à la mise en œuvre du schéma national des véloroutes et voies vertes

Les liaisons douces conçues dans un cadre vert : **la voie verte & la voie verte urbaine**

La voie verte urbaine

Photographie 78: Voie Verte Urbaine Périgourdine (Berges de l'Isle)
Source : site de l'AF3V

Définition :

La voie verte urbaine est une voie verte usuelle qui est aménagée dans un environnement citadin. Située en centre-ville ou à proximité, sa largeur peut alors aller jusqu'à 5 m, car sa fréquentation y est toujours élevée.

Cette offre d'itinéraires complémentaires du réseau routier est intéressante à développer puisqu'elle peut avoir un effet d'entraînement très utile pour le développement des circulations douces.

Recommandations techniques :

Photographie 79 : Le « passe-vélo » à Bourges

Les obstacles tels que les « passe-vélo » posent problème aux vélos, poussettes et fauteuils roulants, aux jonctions avec la voirie ; c'est pourquoi ils doivent être éradiqués. Il est plutôt souhaité l'installation de simples chicanes. Celles-ci restreignent aussi physiquement la vitesse de ses usagers aux intersections, les cyclistes sont obligés de ralentir très fortement sans pour autant les obliger à descendre de leur vélo. De plus, ce type de mobilier rend accessible la voie aux personnes à mobilité réduite.

Néanmoins là où des fauteuils roulants et des vélos passent, le passage de motos et cyclomoteurs ne peut être évité que par l'action de la police et la présence des usagers.

A l'approche des carrefours, la voie doit se rapprocher de la chaussée pour permettre une meilleure visibilité réciproque entre usagers. Elle nécessite une traversée de la voie perpendiculairement (et lorsqu'il existe, de manière contigüe au passage piéton)

Si l'on souhaite y admettre les cyclomoteurs, la voie n'est alors plus considérée comme une liaison douce.

Les liaisons douces non conçues dans un cadre vert : **l'aire piétonne**

L'aire piétonne associée ou non à une piste bidirectionnelle

Définition :

L'aire piétonne est une « emprise affectée, de manière temporaire ou permanente, à la circulation des piétons et à l'intérieur de laquelle la circulation des véhicules est soumise à des prescriptions particulières »[14].

Photographie 80: Rue sainte Catherine à Bordeaux
Source : www.flickr.com

Remarques :

« Depuis 1998, sauf arrêté contraire du Maire, les cyclistes ont accès aux aires piétonnes »[15]. La circulation des cyclistes est alors autorisée, sauf disposition différente prise par l'autorité investie du pouvoir de police, à la condition de circuler à l'allure du pas et ne pas occasionner de gêne aux piétons[16].

Recommandations techniques :

Il est intéressant dans la mesure du possible, d'aménager en son milieu, une piste bidirectionnelle afin de faciliter la circulation des cycles en double sens pour une meilleure cohabitation avec les autres modes non motorisés. En effet, les aires piétonnes sont essentiellement des rues très commerçantes, et placer la piste bidirectionnelle en son milieu limitera les risques possibles d'accidents avec les clients à la sortie des boutiques et magasins.

[14] Source : article R.110-2 du Code de la route
[15] Source : article R 190 modifié du Code de la Route
[16] Source : article R 431-9 du Code de la route

Les trottoirs associés aux pistes

Photographie 81 : Trottoirs dédiés aux assimilés piétons

Les trottoirs doivent être associés aux pistes pour le cheminement de l'ensemble des modes doux. Afin d'accueillir les piétons et ses assimilés dans des conditions satisfaisantes, il doit faire une largeur minimale de 1,40 m[17].

Le fauteuil roulant circulant à l'allure du pas n'est pas considéré comme un véhicule mais comme un équipement spécifique permettant à une personne handicapée de retrouver la mobilité d'un piéton. Il est alors autorisé à emprunter le trottoir[18].

Quant aux rollers, ces derniers sont aussi assimilés aux piétons même si les expérimentés peuvent aller presque aussi vite qu'un vélo et qu'ils ont besoin, pour se déplacer, d'un revêtement de qualité et d'une plus grande largeur qu'un piéton. Ainsi, les rollers comme d'ailleurs les trottinettes, patinettes et autres engins non munis de freins et d'éclairage doivent normalement rester sur les trottoirs.

	Sens		Largeur		
Aménagements	unidirectionnel	bidirectionnel	minimale	idéale	maximale
trottoirs		X	1,40 m	2,5 m	3,5 m

Actuellement, seuls les enfants de moins de 8 ans qui conduisent un cycle sont autorisés règlementairement à utiliser les trottoirs, sauf disposition contraire de l'autorité investie des pouvoirs de police, à condition de conserver l'allure au pas et de ne pas gêner les piétons[19].

La mixité piétons-cyclistes est donc exclue sur le trottoir. Toutefois, il est permis de faire circuler les vélos en créant une piste sur trottoir. Un espace est alors réservé pour les vélos avec un marquage au sol : ligne peinte et logos vélos et piéton de part et d'autre de cette ligne à intervalle réguliers. Cette solution peut s'appliquer lorsque la largeur du trottoir est supérieure à 2,50 m et que le trafic cycliste et piéton est faible.

En principe le terme "trottoir cyclable" nommé encore « trottoir mixte » n'est pas conforme au code de la route français, néanmoins ce type d'aménagement peut être envisagé en dernier recours et de manière provisoire pour assurer la continuité du réseau des liaisons douces.

[17] Source : arrêté du 31/08/99
[18] Source : article R. 412-34 du Code de la route
[19] Source : article R 412-34

La piste unidirectionnelle associée à des trottoirs

Définition :

La piste est une « chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues »[20]. Elle est séparée de la chaussée par une largeur supérieure à 50 cm. Unidirectionnelle, elle permet une circulation cyclable à sens unique. Cependant, son usage est facultatif pour les cyclistes; l'obligation pouvant constituer une gêne ou un danger si les aménagements sont mal entretenus ou conçus.

En l'associant à un trottoir, ces liaisons permettent aux différents modes doux de cheminer à proximité des voitures en toute sécurité. En règle générale, avec un public jeune ou inexpérimenté, un trafic dense, des carrefours éloignés les uns des autres, la piste se justifie.

Il existe par ailleurs deux types de pistes cyclables : au niveau de la chaussée ou sur les trottoirs.

Photographie 82: Piste unidirectionnelle sur trottoir
Source : Site de l'AREHN

Avantages :	Inconvénients :
- aucune cohabitation avec les véhicules motorisés - sécurité et confort en section courante - voies de circulation distinctes pour les cycles et assimilés piétons - très appréciée le long d'axes à forte circulation et aux vitesses élevées	- non conçue dans un cadre vert - proximité de l'automobile - rupture du niveau de la sécurité aux intersections et sorties de piste - risques de conflits assimilés piétons-vélos - problèmes au droit des accès riverains

[20] Source : article R110-2 du Code de la route

Remarques :

Réglementairement, la piste a la même priorité que la voie qu'elle longe, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police[21].

Si l'on souhaite admettre les cyclomoteurs, il faut le spécifier dans l'arrêté, adjoindre un panonceau M4d2 à l'entrée de la voie et élargir la piste pour une meilleure cohabitation.

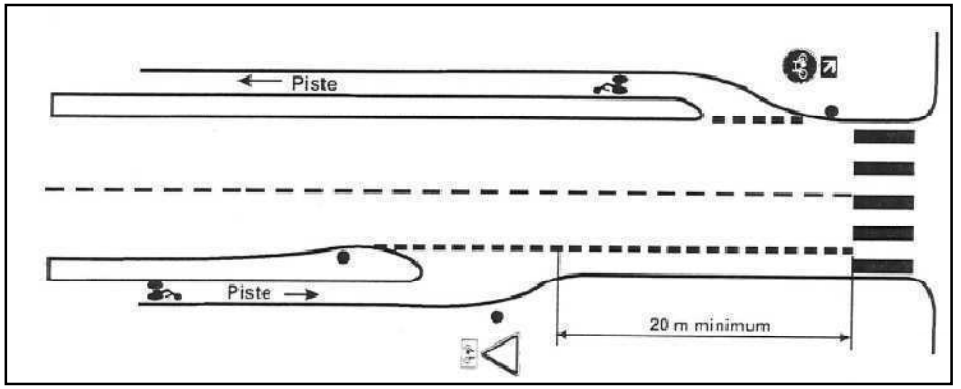


Figure 9 : Recommandations de la Mairie de Bourges pour les pistes
Source : Charte Bourges à vélo

Recommandations techniques :

Une piste cyclable doit aussi être à distance des façades et des clôtures afin de favoriser la visibilité de tous. Aux abords des carrefours, la plantation d'arbres est aussi à éviter. Dans tous les cas, les plantations ou obstacles visuels ne devront pas dépasser 70 cm, notamment à proximité des intersections, pour que tous les usagers se voient bien. Si la piste longe des places de stationnement, il est souhaitable de réserver une sur-largeur de 50 cm pour permettre l'ouverture des portières sans trop de danger pour les cyclistes.

A l'approche des carrefours, afin de permettre une meilleure visibilité réciproque entre usagers, la piste doit se rapprocher de la chaussée et traverser la voie perpendiculaire ou s'y insérer 20 à 30 mètres en amont des carrefours pour devenir une "bande cyclable" (Cette seconde solution garantie une meilleure visibilité réciproque des usagers).

	cohabitation avec cyclomoteurs		Largeur		
Aménagements	oui	non	minimale	idéale	maximale
Piste unidirectionnelle		X	1,5 m	2,5 m	3 m
	X		2 m	2,5 m	3 m

[21] Article R415-14 du Code de la route

La piste bidirectionnelle associée à des trottoirs

Définition :

La piste est une « chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues »[22]. Elle est séparée de la chaussée par une largeur supérieure à 50 cm. Bidirectionnelle, elle permet une circulation cyclable en double-sens. Cependant, son usage est facultatif pour les cyclistes; l'obligation pouvant constituer une gêne ou un danger si les aménagements sont mal entretenus ou conçus.

Associées à un trottoir, ces liaisons permettent aux différents modes doux de cheminer à proximité des voitures en toute sécurité. Il existe deux types de pistes cyclables : au niveau de la chaussée ou sur trottoirs.

En entrée de ville ou lorsque le nombre d'intersections et d'accès riverains est faible, pour se raccorder à une autre voie cyclable, la piste bidirectionnelle s'impose souvent d'elle-même.

Photographie 83 : Piste bidirectionnelle sur chaussée
Source : Association vélobuc

Avantages :	Inconvénients :
- aucune cohabitation avec les véhicules motorisés - sécurité et confort en section courante - voies de circulation distinctes pour les cycles et assimilés piétons - très appréciée le long d'axes à forte circulation et aux vitesses élevées	- non conçue dans un cadre vert - forte rupture du niveau de sécurité aux intersections et sorties de piste - proximité de l'automobile - risques de chocs frontaux en section courante - risques plus élevés de conflits assimilés piétons-vélo - problèmes accrus au droit des accès riverains

[22] Source : article R110-2 du Code de la route

Remarques :

La piste nécessite d'autant plus de précautions d'aménagement en entrée ou sortie pour les cyclistes circulant à contresens. Quant à l'entretien, ce dernier ne doit pas être négligé.

Réglementairement, la piste a la même priorité que la voie qu'elle longe, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police[23].

Si l'on souhaite y admettre les cyclomoteurs, il faut alors le spécifier dans l'arrêté municipal relatif et élargir les pistes.

	cohabitation avec cyclomoteurs		Largeur		
Aménagements	oui	non	minimale	idéale	maximale
Piste bidirectionnelle		X	2,5 m	2,75 m	3 m
	X		3 m	3,5 m	4 m

Recommandations techniques :

Une piste cyclable doit aussi être à distance des façades et des clôtures afin de favoriser la visibilité de tous. Aux abords des carrefours, la plantation d'arbres est également à éviter. Dans tous les cas, les plantations ou obstacles visuels ne devront pas dépasser 70 cm pour que tous les usagers se voient bien, en carrefour notamment. Si la piste longe des places de stationnement, il est souhaitable de réserver une sur-largeur de 50 cm pour permettre l'ouverture des portières sans trop de danger pour les cyclistes.

A l'approche des carrefours, afin de permettre une meilleure visibilité réciproque entre usagers, la piste doit se rapprocher de la chaussée et traverser la voie perpendiculaire ou s'y insérer 20 à 30 mètres en amont des carrefours pour devenir une "bande cyclable". (Cette seconde solution garantie une meilleure visibilité réciproque des usagers.)

Par ailleurs, pour éviter que des voitures n'empruntent une piste bidirectionnelle large, il est préférable d'y établir une borne souple plutôt qu'un potelet rigide pour les bloquer afin de réduire l'importance du choc en cas de collision avec un cycliste.

[23] Source : article R415-14 du Code de la route

Les aménagements complémentaires des liaisons douces : **la bande cyclable**

La bande cyclable associée à un trottoir

Définition :

La bande est une « voie exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues" et est exclusivement unidirectionnelle. Elle est délimitée par une ligne blanche discontinue. Si les cyclistes peuvent la franchir pour effectuer un dépassement, les autres véhicules ne sont autorisés à le faire que pour quitter la chaussée. Cet aménagement n'est donc pas en site propre puisque les véhicules motorisés sont permis de la traverser dans des conditions particulières. Par conséquent, un tel aménagement ne peut être considéré comme une liaison douce.

Elle permet, par la présence forte du cycliste sur la chaussée même, d'introduire non seulement une certaine forme de modération de la vitesse du trafic motorisé mais également de montrer aux utilisateurs de l'espace public que « le vélo existe » et qu'il constitue une alternative à l'automobile dans le choix du mode de déplacement.

Associées à un trottoir, ces liaisons garantissent une continuité des cheminements des différents modes doux et permettent de rejoindre les liaisons douces qui la jouxtent.

Photographie 84 : Bande cyclable
Source : Fiche ville & vélo n°2 _ CERTU

Avantages :	Inconvénients :
- voies de circulation distinctes pour les cycles - bonne visibilité réciproque cycles-véhicules motorisés, notamment aux abords des intersections - conditions de priorité plus claires que pour les pistes (vélo intégré à la circulation générale) - souplesse d'utilisation (quitter/accéder à la bande en n'importe quel point)	- non conçue dans un cadre vert - aménagement cyclable n'étant pas en site propre - cohabitation avec les véhicules motorisés - proximité de l'automobile - forts risques de chocs en section courante liés au stationnement des véhicules motorisés (créneaux, ouvertures de portière, véhicule stationnant ou empiétant sur la bande, …)

Les aménagements complémentaires des liaisons douces : **la bande associée à un trottoir**

Remarques :

Contrairement aux idées reçues, la bande cyclable n'est pas moins sûre que la piste. Sur une bande, le cycliste qui côtoie les automobilistes, est toujours préparé à partager momentanément l'espace disponible avec les autres usagers.

Sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police, son usage est conseillé aux cyclistes mais non obligatoire. Le caractère d'obligation doit alors être motivé dans l'arrêté de voirie et indiqué par la signalisation verticale correspondante

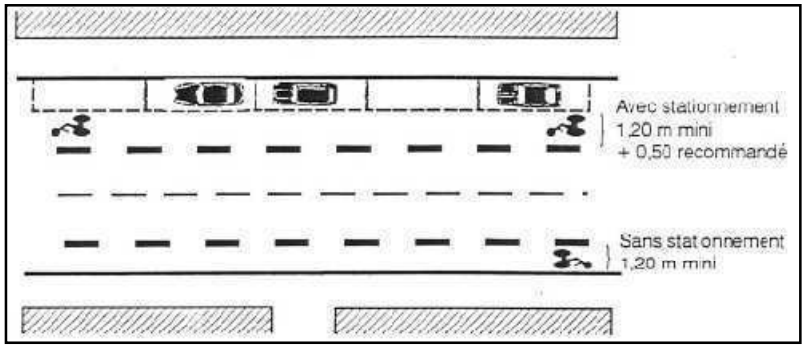


Figure 10 : Recommandation de la Mairie de Bourges pour les bandes
Source : Charte Bourges à vélo

	Sens		Largeur		
Aménagements	unidirectionnel	bidirectionnel	minimale	idéale	maximale
bandes	X		1 m	1,50 m	2 m

Recommandations techniques :

Il est important de souligner que les accès riverains ou les entrées de lieux publics sont des lieux de conflits potentiels entre cyclistes et automobilistes. Pour limiter les risques, il convient d'assurer une visibilité optimale, essentiellement en éloignant le stationnement ou en réservant une sur-largeur de 50 cm pour limiter le danger pour les cyclistes. Quant aux zones d'arrêts fréquents, il est primordial de faire respecter l'aménagement ou prévoir des séparateurs contraignants pour éradiquer le stationnement gênant.

Ponctuellement, une bande peut être signalée par une ligne continue infranchissable tant pour les cyclistes que pour les automobilistes. Cette ligne est mise en place pour des raisons de sécurité là où il y a manque de visibilité, notamment en présence d'un virage. Une séparation physique entre une bande cyclable et le reste de la chaussée peut aussi être aménagée. Cependant elle est peu utile sauf dans certains cas particuliers où l'on souhaite renforcer la protection des cyclistes.

Pour une réelle incitation au vélo, il faudra donc ne pas négliger l'entretien de tels équipements.

Les aménagements complémentaires des liaisons douces : **le contre-sens cyclable**

Le contre-sens cyclable associé à un trottoir

Photographie 85 : Double-sens cyclable
Source : Fiche vile & vélo n°6 _ CERTU

Définition :

Le contre-sens cyclable n'est qu'une variante de la bande cyclable classique. La bande à contre sens s'inscrit réglementairement dans une rue à double sens dont un sens est réservé aux cycles. En plus des avantages que la bande cyclable « habituelle » peut procurer, le contre-sens cyclable se révèle être d'autant plus avantageux pour les cyclistes : il permet de raccourcir les distances à parcourir pour les cyclistes et garanti une sécurité reconnue (meilleure visibilité réciproque).

Remarques :

Un décret doit paraître au cours de l'été 2008 ; il prévoit la généralisation des contre-sens cyclables dans les zones 30 existantes ou en projet. La mise en conformité pourrait être à réaliser d'ici juillet 2010. Cette règle s'appliquera à toutes les voiries des zones 30 sauf disposition contraire de l'autorité investie du pouvoir de police. Indépendamment de la sortie effective du décret, elle constitue une recommandation d'actualité.

Les cyclistes peuvent être autorisés à emprunter la rue à contre-sens sans aménagement spécifique autre que la signalisation verticale règlementaire et éventuellement un marquage au sol.

Il est possible de créer un contre-sens en autorisant le stationnement à sa droite, en le précisant dans l'arrêté municipal relatif. Une zone tampon de protection est dans tous les cas souhaitable (prévoir au moins 50 cm de zone tampon).

Recommandations techniques :

A chaque extrémité, il est vivement recommandé de réaliser un îlot bordure ou, à minima, de mettre une ligne blanche continue sur quelques mètres pour renforcer la protection des cyclistes.

Les deux-roues motorisés doivent absolument être interdits le plus souvent possible dans les voies cyclables à contre-sens. En effet le différentiel de vitesse est trop faible entre voiture et deux-roues motorisés pour que chaque conducteur ait le temps de réagir. Par ailleurs, le risque d'accident entre cycliste et cyclomotoriste est très élevé.

Les aménagements complémentaires des liaisons douces : **le couloir bus-vélo**

Le couloir bus-vélo associé à un trottoir

Définition :

Les couloirs vélo-bus sont en réalité une voie de bus ouverte aux cyclistes. Cet aménagement permet la mixité entre ces deux modes. Comme la bande à contre sens, les couloirs bus à contre-sens s'inscrivent réglementairement dans une rue à double sens dont un sens est réservé aux cycles et aux bus.

En plus des avantages que la bande cyclable « habituelle » peut procurer, le couloir bus-vélo permet de mieux prendre en compte les usagers pratiquant un mode doux, ceux-ci se déplacent en étant séparés de la circulation automobile. Ces couloirs rappellent aux autres utilisateurs de l'espace public que celui-ci est partagé puisque l'espace occupé au sol y est plus vaste. Par ailleurs, sa mise en place consiste en des mesures simples de type marquage, jalonnement, aménagements légers, …

Cependant, même si ceux-ci ne présentent que des avantages, à condition que les dimensions et les conditions d'implantation préconisées soient respectées, certains usagers peuvent être réticents à partager une telle voie. Ce partage peut être qualifié de « dangereux » pour quelques cyclistes ou « gênant » par les exploitants de bus.

Photographie 86 : Couloir bus-vélo à Paris
Source : Association pro vélo

Remarque :

Il est souhaitable d'élargir le couloir d'au minimum un mètre si l'aménagement nécessite d'être conçu sur une pente relativement importante.

	Sens		Largeur		
Aménagements	unidirectionnel	bidirectionnel	minimale	idéale	maximale
couloir bus-vélo	X		3,5 m	3,80 m	4,50 m

Les aménagements complémentaires des liaisons douces : **l'axe partagé**

L'axe partagé associé à un trottoir

Photographie 87 : Rue Eugène Brisson

Définition :

Ce type d'aménagement consiste avant tout à assurer la continuité d'un itinéraire en cas d'impossibilité physique d'aménagements cyclables, c'est-à-dire lorsque l'emprise se révèle être trop étroite . Il a pour deuxième vocation d' « attirer l'attention des automobilistes sur le fait que la voie est un itinéraire utilisé aussi par les vélos ». C'est pourquoi sa réalisation ne doit être pensée qu'en dernier ressort afin de conserver une continuité des cheminements des modes doux.

Certes, sa mise en place est réalisable rapidement sans générer de frais importants ; cependant l'axe partagé ne doit constituer qu'une étape provisoire en attendant la réalisation d'un aménagement réservant un espace particulier au cycle lors d'une reprise ultérieure de la voirie.

	Sens		Largeur		
Aménagements	unidirectionnel	bidirectionnel	minimale	idéale	maximale
axe partagé	X		-	-	1 m

Avantages :

- voies de circulation distinctes pour les cycles
- bonne visibilité réciproque cycles-véhicules motorisés, notamment aux abords des intersections
- conditions de priorité plus claires que pour les pistes (vélo intégré à la circulation générale)
- souplesse d'utilisation (quitter/accéder à la bande en n'importe quel point)
- rappelle le partage de la voirie aux automobilistes

Inconvénients :

- aménagement cyclable n'étant pas en site propre
- cohabitation avec les véhicules motorisés
- très forts risques de chocs en section courante liés au stationnement des véhicules motorisés (créneaux, ouvertures de portière, véhicule stationnant ou empiétant sur la bande, …) et au partage de la chaussée avec l'automobile
- espace non dédié aux cyclistes, les circulations automobile et cycliste empiètent l'une sur l'autre

Les aménagements complémentaires des liaisons douces : **la zone 30**

Une zone 30 est « une section ou ensemble de sections de routes constituant dans une commune une zone de circulation homogène. La vitesse y est limitée à 30 km/h. Celles-ci sont des solutions efficaces en centre-ville ou bien encore dans les zones scolaires.

Remarques :

Les zones 30 concernent en général un ensemble de plusieurs rues mais rien n'interdit d'en aménager une longiligne si elle mesure plus de 200 m de long.

Il n'est pas nécessaire de créer des aménagements cyclables particuliers, hormis des contre-sens, si la vitesse est bien matériellement limitée à 30 km/h. Un décret pourrait par ailleurs paraître au cours de l'été 2008 ; l'aménagement des zones 30 devra être cohérent avec les objectifs de ces zones où les doubles sens cyclables seront généralisés. La mise en conformité pourrait être réalisée d'ici juillet 2010. En conséquence, il est souhaitable de faire l'analyse de toutes les voiries à sens unique des zones 30 existantes ou en projet pour prendre de l'avance à l'occasion de l'élaboration du plan d'action de Bourges.

Photographie 88 : Exemple d'une zone 30
Source : www.haute-saone.equipement .gouv.fr

Recommandations techniques :

Son aménagement ne doit jamais être réduit à la seule signalisation verticale. Pour permettre la circulation dans les meilleures conditions de sécurité et de confort aux usagers des modes doux, toute dénivellation est à proscrire. La zone 30 doit aussi contraindre les automobilistes à réduire leur vitesse pour atteindre l'objectif de modération de trafic fixé par des modifications d'aspect et de géométrie des voies grâce à des plantations ou à l'installation de mobilier urbain (éclairage, bancs, emplacements de stationnement pour cycles...). Cependant ils ne doivent pas ralentir celle des cyclistes (écluses avec by-pass, plateaux, avancées de trottoir accueillant arbres ou stationnement pour cycles, …).

Avantages :	Inconvénients :
- prise en compte des modes doux - bonne visibilité réciproque des différents modes les uns par rapport aux autres - appréciée notamment par la population désirant flâner	- non conçue dans un cadre vert - cohabitation avec les véhicules motorisés - proximité de l'automobile

Aménagements	liaisons douces	aménagements complémentaires des liaisons douces
axes partagés + trottoirs		X
bandes + trottoirs		X
couloirs bus-vélo + trottoirs		X
zone 30		X
contre-sens cyclables + trottoirs		X
piste(s) + trottoirs	X	
aire piétonne (+ piste bidirectionnelle)	X	
voie verte urbaine	X	
voie verte	X	

Tableau 5 : Récapitulatif des aménagements considérés comme des liaisons douces et leurs complémentaires
Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

	Sens		Largeur			Cohabitation avec véhicule motorisé	
Aménagements	unidirectionnel	bidirectionnel	minimale	idéale	maximale	Oui	Non
axe partagé	X		-	-	1 m	X	
couloir bus-vélo	X		3,5 m	3,80 m	4,50 m	X	
bandes	X		1 m	1,50 m	2 m	X	
pistes	X		1,5 m	2,5 m	3 m		X
		X	2,5 m	2,75 m	3 m		X
voie verte		X	2,5 m	3,5 m	5 m		X
trottoirs		X	1,40 m	2,5 m	3,5 m		X

Tableau 6 : Récapitulatif des aménagements usuels destinés aux modes doux
Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Actuellement, Bourges est une ville où la voirie peut être, en règle générale, caractérisée du « tout-automobile ». Mais, consciente de son organisation, la ville opère d'ores et déjà un changement à ce niveau. Elle tente de redistribuer l'espace public de façon plus équitable entre les différents modes de transports et de déplacements, et en même temps assurer une accessibilité au plus grand nombre. Les liaisons douces s'inscriraient dans cette démarche. Elles permettraient aux multiples modes non motorisés de relier différents points du territoire berruyer. Au moyen de sites propres, les usagers pourraient ainsi cheminer entre les différents quartiers de la manière la plus sécuritaire possible.

Cependant, la création d'un réseau pertinent et ininterrompu, uniquement constitué de liaisons douces, ne peut toutefois pas être conçu à Bourges en raison notamment de l'étroitesse de ses rues historiques. Un réseau entrecoupé n'optimise pourtant pas les déplacements de ses usagers, sa cohérence n'étant pas assurée. Il est par conséquent nécessaire de proposer des cheminements complémentaires entre les liaisons douces afin de proposer un réseau continu à l'ensemble de ses usagers. Ce principe de continuité garantira une fréquentation élevée du réseau en question. Grâce à des aménagements complémentaires aux liaisons douces, Bourges permettrait ainsi à tous les modes non motorisés de circuler dans un environnement qui tient compte de leurs besoins.

Les nombreux aménagements associés aux liaisons douces ou à leurs complémentaires répondent à des contraintes différentes, ils sont aménagés pour des publics et sur des itinéraires différents. Malgré cela, ils doivent accueillir l'ensemble des modes non motorisés ou alors être juxtaposés avec d'autres aménagements spécifiques afin de garantir ce principe d'accessibilité. Le plus important est de ne jamais réaliser un équipement au détriment de l'espace dédié à un mode non motorisé ; il s'agit avant tout de reconquérir en ville une place plus importante pour toutes les circulations douces.

Néanmoins, un aménagement cyclable spécifique n'est pas nécessaire sur la totalité du réseau viaire. C'est le cas notamment sur les voies de quartier à faible trafic et à faible vitesse automobile, qu'elles soient ou non en zone 30.

Par ailleurs, la démarche participative du code de la rue lancée par le Ministre des transports en avril 2006 pourrait aboutir à la parution d'un décret au cours de l'été 2008. Il peut être souhaitable d'anticiper dès maintenant ses attentes dans les exercices de programmation : l'aménagement des zones 30 devra être cohérent avec les objectifs de ces zones ainsi que la généralisation des doubles sens cyclables dans les zones 30 existantes ou en projet. La mise en conformité pourrait être à réaliser d'ici juillet 2010.

Enfin, si la ville souhaite promouvoir les modes doux, il est indispensable qu'en parallèle, elle contrôle et réprime le stationnement automobile illicite sur l'ensemble des aménagements qui leurs sont dédiés ; actuellement les trottoirs sont souvent oubliés. Elle devra aussi ne pas négliger l'entretien de ses équipements.

B. Une évolution programmée vers les déplacements modes doux

1. Trois textes législatifs de référence incitant au développement des modes doux

- *1982, la LOTI pour une utilisation plus rationnelle de la voiture*

La Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI), du 30 décembre 1982 établit dans son article 1er que «le système de transport intérieur doit satisfaire les besoins par la mise en œuvre des dispositions permettant de rendre effectif le droit qu'a tout usager de se déplacer et la liberté d'en choisir les moyens».
Elle dispose dans son article 28 que « une utilisation plus rationnelle de la voiture » doit être recherchée et qu'il convient « d'assurer une bonne insertion des piétons, des véhicules à deux-roues et des transports commun». La LOTI crée également les Plans de déplacements urbains, mais les décrets qui devaient en fixer le cadre et le contenu ne sont jamais parus.

Le 2 novembre 1995, l'instruction accompagnée de recommandations pour la prise en compte des cyclistes dans les aménagements de voirie sur le réseau national a été signée par les directeurs des Routes et de la Sécurité & de la circulation routière. Celle-ci déclarait qu'il était «désormais nécessaire que toutes les études de voirie prennent en compte la dimension cyclable ». Elle s'applique au réseau national et précise ou confirme les précautions à prendre lors de l'étude et de la réalisation d'infrastructures à l'égard des cyclistes.

- *1996, la LAURE pour le développement des modes économes et moins polluants*

Suite à cette intrusion, la Loi du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) fixe comme objectif essentiel « la diminution du trafic automobile, le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied »[24].

Elle modifie la LOTI pour rendre obligatoire, dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, l'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbains (PDU) dont l'objectif est «un usage coordonné de tous les modes de déplacement, notamment par une affectation appropriée de la

[24] Source : Loi n° 96-1236

voirie»[25]. Ceci concerne de ce fait Bourges puisque la population de l'agglomération à laquelle elle appartient s'élève actuellement aux alentours de 103 000 habitants[26]. Cette dernière possède par ailleurs la compétence « Aménagement de l'espace communautaire » qui comprend notamment l'organisation des transports urbains[27]. Néanmoins, créée en octobre 2002, la communauté d'agglomération « Bourges Plus » tarde à établir un diagnostic sur les modes de déplacements, notamment les déplacements en mode doux malgré le lancement en 2005 de l'étude du PDU.

Depuis le 1er janvier 1998, à l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, les itinéraires cyclables doivent être intégrés en fonction des besoins et contraintes de la circulation à l'exception des autoroutes et voies rapides. L'aménagement de ces itinéraires doit tenir compte des orientations du Plan de Déplacements Urbains lorsqu'il existe[28]. La législation s'applique à toute commune quelle que soit sa taille[29].

La loi sur l'air de 1996 et les modifications au Code de 1998 incitent donc les aménageurs à redistribuer de l'espace en réduisant la part abusive qu'y prend l'automobile depuis des décennies. Par ailleurs, les recommandations qui étaient jointes à l'intrusion de 1995 sont d'ores et déjà remplacées par les recommandations pour les aménagements cyclables publiées en avril 2000 par le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme. Elles d'adressent à l'ensemble des maîtres d'ouvrage de voirie.

- *2000, la loi SRU en faveur d'une cohérence pour une circulation de la voiture maîtrisée et les déplacements modes doux à favoriser*

La Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU), du 13 décembre 2000, modifie dans un souci de développement durable les outils de planification, pour intégrer de manière cohérente dans un projet de territoire, l'ensemble des politiques d'urbanisme, de logement et de déplacements. Les besoins de déplacements et la circulation automobile doivent être maîtrisés, le stationnement automobile sur voirie doit être limité, la marche et l'usage de la bicyclette doivent être favorisés.

[25] Source : article 14 de la LAURE
[26] Bourges Plus
[27] chapitre II du titre II de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, sous réserve des dispositions de l'article 46 de la loi
[28] article 20 de la LAURE
[29] Code de l'environnement, article 228-2

Il convient de souligner que les aspects de cohérence entre politique de déplacements et politique d'urbanisme ainsi que les mesures restrictives relatives au stationnement, très présents dans la législation de ceux de nos voisins européens en avance sur la pratique des modes doux, étaient absents de la Loi française avant les dispositions de la Loi SRU. De toute évidence, les mesures de contrôle de l'urbanisation et du stationnement, dans ces pays, ont très largement contribué à accentuer l'usage des modes non motorisés, en créant les conditions d'un développement urbain qui leur a été très favorable.

Par ailleurs, cet enjeu nouveau que constitue la mise en cohérence des politiques de déplacements et d'urbanisme allié aux outils de planification déjà présents devraient amplifier le travail inter administrations pour une planification au service des modes doux.

2. *Des outils de planification au service des modes doux*

Le SCoT pour un développement urbain cohérent, solidaire et durable

Le Schéma de Cohérence Territoriale appelé communément « SCoT » est un outil de conception et de mise en œuvre d'une planification urbaine et de prospective à l'échelle des bassins de vie. Son intervention a lieu à l'échelle intercommunale. Le SCoT sert de cadre de référence aux différentes politiques publiques sectorielles dont les transports. Il exprime un projet de développement pour le territoire[30].

Ses enjeux sont de relier plus étroitement habitat, urbanisme et déplacements, au service de stratégies globales sur les aires urbaines et d'accompagner le développement économique et démographique ainsi que leurs évolutions notamment la qualité de vie. Outil important d'aménagement du territoire, le SCoT vise donc à organiser un développement urbain cohérent, solidaire et durable[31].

La communauté d'agglomération Bourges Plus a notamment l'obligation de concevoir un SCoT. En effet, la population de l'agglomération à laquelle Bourges appartient s'élève à environ 103 000 habitants.

Parmi ses compétences obligatoires, la communauté d'agglomération Bourges Plus possède celle de l'aménagement de l'espace communautaire. Cela passe par le SCoT qui constitue le document de référence. La stratégie de Bourges Plus passe par des actions diverses telles qu'une politique foncière cohérente et soucieuse de l'environnement, l'organisation équilibrée de l'offre sur l'ensemble des communes de l'agglomération.

[30] article 3 de la loi SRU
[31] principes de développement durable exprimés dans l'article L 121-1 du code de l'urbanisme

Ainsi on peut prendre en compte les liaisons douces dans les SCoT en préconisant un réseau de circulation douce structurant et permettant un accès aux grands équipements et un stationnement pertinent pour les vélos. L'intermodalité et les pôles multimodaux pourront y être traités dans cette optique. Quant aux entrées/sorties de villes, il serait nécessaire d'identifier les coupures et les principes de rétablissement de liaisons douces.

Par ailleurs cette notion du développement durable, objectif du SCoT, devient désormais un principe applicable à l'ensemble des documents d'urbanisme. En effet, suite à la Conférence de Rio en 1992 et dans le respect de l'esprit de la LOADDT[32], ainsi que dans le principe d'équilibre entre aménagement des espaces ruraux et urbains, doit être élaboré le PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable). Elément constitutif du dossier du ScoT, il définit les grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune, notamment en vue de favoriser le renouvellement urbain, de préserver l'environnement et de favoriser la qualité urbaine et architecturale. Ceci est en effet le cas pour le PADD de Bourges en cours. Parmi ses huit orientations générales, six s'inscrivent dans la conception du réseau de liaisons douces à créer.

Ville d'art et d'histoire, Bourges devrait selon son PADD, concevoir des aménagements autour de son patrimoine exceptionnel. La prise en compte de la notion de qualité paysagère, la préservation des perspectives et du paysage urbain et le traitement des entrées de ville aideraient à la conservation de l'identité marquée de Bourges. Il préconise la valorisation de son patrimoine naturel unique marqué par une trame verte et bleue, grâce au développement d'un réseau de liaisons douces tout en préservant son environnement.

Dans le dessein d'avoir une ville équilibrée, conviviale et solidaire, le PADD conseille pour son territoire, une structure en étoile dont les branches seraient constituées par des quartiers solidement arrimés au centre historique. L'implantation équilibrée des équipements et l'affirmation de pôles de centralité seraient ainsi les garantes de la cohésion sociale et de la prévention des inégalités. De plus, le PADD recommande d'atténuer les ruptures urbaines physiques notamment la voie ferrée et les axes de circulations et d'œuvrer pour un espace urbain moins morcelé. Dans une recherche de la cohérence urbaine, l'amélioration des communications entre quartiers, la fluidité des déplacements et l'affirmation des liaisons douces et des espaces publics prendraient en considération l'accessibilité de tous notamment les personnes à mobilité réduite.

Il est donc question dans le PADD de Bourges de rééquilibrer des modes de déplacement, de réguler le trafic automobile, de mettre en valeur le patrimoine ainsi que des entrées de ville et de prévenir des risques environnementaux. Les liaisons douces seraient alors une solution.

[32] Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire ou loi Voynet

Le PDU pour un usage équilibré des modes de déplacements

En décembre 1982, les plans de déplacements urbains (PDU) ont été définis dans la LOTI. Leur contenu a été précisé dans la LAURE. Cette dernière les a également rendus obligatoires dans les Périmètres de Transports Urbains (PTU), inclus les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Elle rend donc obligatoire la création d'un plan de déplacements urbains (PDU) pour la communauté d'agglomération « Bourges Plus ».

En 2000, la loi SRU a renforcé la portée et le contenu des PDU. Elle fait notamment du stationnement des vélos sur le domaine privé une obligation réglementaire. D'autre part, la gestion du stationnement des vélos, jusqu'alors de la compétence des communes, devient une compétence d'agglomération. Malgré le lancement de l'étude en 2005, le PDU de Bourges Plus n'est toujours pas validé en raison de la création récente de la communauté d'agglomération.

Les PDU visent à définir, dans les périmètres de transports urbains, les principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de circulation et de stationnement, avec un objectif d'usage équilibré des modes, de promotion des modes moins polluants et économes en énergie. Il permet donc une incitation nationale en privilégiant les modes doux. En effet, les préoccupations environnementales relancent actuellement les PDU, au titre de la lutte contre les pollutions atmosphériques. L'enjeu majeur est d'assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part.

Ainsi, le PDU a pour objectifs d'améliorer la sécurité de tous les déplacements, de prendre en compte les différentes catégories d'usagers et assurer un partage modal équilibré de la voirie, de prévoir un minimum de stationnement vélo et d'observer des accidents relatifs aux piétons et cyclistes. Ces mesures s'ajoutent à l'obligation d'intégrer les usagers des liaisons douces dans les thèmes traités par le PDU.

Enfin, la loi assigne aux PDU, qui doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale, une diminution de la circulation automobile. La loi favorise explicitement le stationnement des vélos sur celui des voitures, en fixant des normes minimales, tandis que le Plan local d'urbanisme doit fixer des limites au stationnement automobile en fonction de la desserte en transports collectifs[33].

[33] loi SRU, article 98

Le PLU pour un projet d'aménagement et de développement durable

Le Plan Local d'Urbanisme repose sur un projet d'aménagement et de développement durable. Il prévoit des actions et des opérations d'aménagement qui interviennent de manière cohérente sur la structure urbaine[34]. Actuellement, l'aménagement du territoire se conçoit autrement, notamment en matière d'environnement, car d'autres exigences sont apparues. En ce sens, le PLU implique une recherche d'aménagement et de développement suivant un équilibre à la fois social, économique et territorial. Le PLU agit donc sur la mise en valeur des paysages, des entrées des villes, du patrimoine, de l'environnement.

Le PLU doit néanmoins respecter le code de l'urbanisme et le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le PLU de Bourges a élaboré un diagnostic concis de l'existant des liaisons douces et de ses dysfonctionnements dans son rapport de présentation. Quant à ses documents d'orientations, ceux-ci peuvent prévoir les différentes actions à mener sur les entrées de villes, les espaces publics, et le partage de la voirie... Son règlement peut porter notamment sur la voirie et le stationnement. En parallèle, les documents graphiques peuvent illustrer les emplacements réservés ainsi que le schéma des liaisons douces.

Il s'agit de mettre progressivement en place une politique favorisant des modes de déplacements doux. Le premier objectif de cette mesure est de doter la ville d'un maillage de liaisons douces, invitant ainsi les berruyers à utiliser d'autres moyens pour se déplacer, (en traversant les zones naturelles, en utilisant les berges de rivières, ou les anciennes voies ferrées…). Un tel réseau devra être fondateur d'un projet de cohésion urbaine. La ville de Bourges étant caractérisée par des ruptures naturelles, le réseau des liaisons douces permettra donc d'atténuer ces coupures en favorisant des liens entre les quartiers. Par ailleurs, une série d'emplacements réservés marque cette volonté et permet de traduire cette priorité en termes de politique foncière.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), élément constitutif du PLU, agit aussi de ce fait sur le traitement des espaces publics et des entrées de ville, le tracé des rues, des itinéraires des liaisons douces ou leurs compléments, et la localisation des emplacements réservés. Il pronostique la limitation de l'usage de la voiture ainsi que la mise en place de liaisons douces. Cela pourra s'effectuer par une localisation des zones à fort potentiel, la mise en place de normes de stationnement vélo… De plus, le PADD contribue à la valorisation du patrimoine et du paysage par le biais de liaisons douces.

[34] loi SRU, article 4

L'Agenda 21 pour un avenir plus durable

En 1992, les représentants de 178 pays se sont donné rendez-vous à Rio pour discuter de l'avenir de la planète. Ce sommet de la Terre a donné naissance à un texte « la déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement » qui donne les principes de la notion de développement durable. Cette conférence a été l'occasion d'adopter un programme d'actions pour le XXI° siècle appelé « Agenda 21 ».

Depuis cette grande conférence, chaque collectivité en France est invitée à adopter son propre « Agenda 21 » c'est-à-dire son propre programme d'actions locales en faveur du développement durable pour le XXIème siècle.

Bourges s'est engagée officiellement dans cette démarche qui vise à traduire les enjeux mondiaux en actions concrètes locales. Par ce programme, les élus de Bourges veulent s'accorder avec les berruyers afin de contribuer à la préservation de la Planète. Par conséquent, l'Agenda 21 de Bourges est appelé le « Contrat environnemental avec les berruyers ».

Ce contrat se décline en quatre thèmes principaux :

- La préservation des ressources naturelles du territoire
- L'information, la sensibilisation et l'éducation à la préservation de la Planète
- L'amélioration de la qualité de vie des berruyers
- L'amélioration du cadre de vie des berruyers

La préservation des ressources naturelles du territoire

Dans les prochaines années, le manque de ressources naturelles sur la planète va devenir préoccupant. La ville de Bourges a donc décidé de mettre en place des actions en faveur de la préservation de l'énergie. Par exemple, la ville essaie de gérer au mieux les ressources en eau notamment dans ses bâtiments publics. De plus, Bourges s'est occupée de la mise en place du tri sélectif qui permet d'économiser la matière : ces déchets sont ensuite valorisés et servent parfois de compost pour les espaces verts. Concernant ces zones, la ville a souligné l'importance de la préservation de la biodiversité et gère ses espaces verts d'une façon spécifique pour chacun d'entre eux. Enfin, depuis plusieurs années, la ville de Bourges donne une réelle importance à l'amélioration de la qualité de l'air notamment par ses véhicules municipaux roulant au GNV tout comme les bus de la CTB qui réduisent considérablement les émissions de polluants et de gaz à effet de serre. Un contrôle de la qualité de l'air est d'ailleurs effectué quotidiennement par plusieurs stations réparties sur le territoire de la commune.

- L'information, la sensibilisation et l'éducation à la préservation de la planète

La transmission de l'information et des idées est importante pour que tout le monde soit concerné par les enjeux de développement durable. Dans cette optique, plusieurs opérations sont organisées durant l'année pour que les berruyers s'expriment : les rencontres pour Bourges, les semaines thématiques, les journées sans voitures, le Festival International du film écologique… Mais l'éducation concerne surtout les plus jeunes. Par conséquent, la ville envoie fréquemment les agents municipaux dans les établissements scolaires pour sensibiliser les enfants aux différentes problématiques de développement durable.

- L'amélioration de la qualité de vie des Berruyers

Les actions visant à améliorer le cadre de vie des berruyers ont tout d'abord pour vocation de limiter les risques et les impacts sur la santé en réduisant toutes formes nuisibles de pollution qu'elles soient sonores, atmosphériques, de l'eau ou du sol. Il est aussi important, pour la ville, de lutter contre toutes les formes d'exclusion en garantissant l'accessibilité, qu'elle soit physique pour les bâtiments publics et pour les voiries communales, ou financière pour les logements.

Certaines actions menées ont pour but d'inciter à un développement économique et solidaire sans pour autant nuire à l'attractivité de la ville.

- L'amélioration du cadre de vie des berruyers

La protection du patrimoine naturel de la ville est le premier point de ce thème. Les services municipaux font tout leur possible pour rendre à la ville de Bourges son caractère naturel. Tout d'abord par l'entretien fréquent des zones naturelles. Certaines zones bénéficient par ailleurs du classement en zone Natura 2000 qui préservent les espèces en danger. Le deuxième point abordé concerne l'aménagement de l'espace public en cohérence avec la préservation de l'environnement. Les nouveaux bâtiments de la ville devront respecter les normes HQE (Haute qualité Environnementale). De même, les voiries et le mobilier urbain devront être construits à partir de matériaux recyclés : le tri des déchets au départ est pour cela essentiel.

Enfin, le dernier point est la limitation de la place de la voiture en ville. La ville tente d'inciter les berruyers à consommer moins d'essence. En effet, la police municipale délivre désormais les autorisations aux voitures « propres » de stationner gratuitement sur les différents parkings de la ville. Cependant, l'idée émergente était de développer les autres modes de déplacements notamment par le réseau de liaisons douces à travers la ville. Ces itinéraires permettent de se déplacer en vélo, à pied ou en poussette en toute sécurité et dans un cadre naturel plaisant.

Le SCoT, le PLU, le PDU, le PADD ou l'Agenda 21 sont autant d'outils au service des collectivités pour établir des objectifs locaux de report modal. Ceux-ci incitent à la mise en place d'un réseau de liaisons douces conjugué à ses compléments nécessaires à la continuité de ce dernier.

3. Des décrets & arrêtés pour une meilleure prise en compte des différents usagers des liaisons douces

Pour une meilleure prise en compte des cyclistes :

Les pistes et bandes cyclables sont exclusivement réservées aux cyclistes, leur circulation est autorisée dans les aires piétonnes. La possibilité de rendre les pistes et bandes obligatoires, de même d'interdire la circulation des vélos sur telle aire piétonne est laissée au maire dans le cadre de ses pouvoirs de police[35].

La règlementation permet par ailleurs la création de sas à vélos aux feux de circulation. Un espace de 1,50 m doit être respecté par les automobilistes qui dépassent un vélo en milieu non urbanisé. Enfin, les cyclistes de moins de 8 ans peuvent circuler sur les trottoirs, à la vitesse du pas.

La deuxième série de modifications réglementaires autorise les cyclistes à circuler sur les accotements équipés d'un revêtement routier[36]. Par exception à la règle du Code de la Route, il autorise le cycliste, hors agglomération, à serrer le bord droit de la chaussée avant de s'engager sur sa gauche.

L'accessibilité, une obligation morale et légale

- Un droit à l'égalité sociale garanti :

Bien aménagées ou adaptées, les liaisons douces peuvent alors être facteur d'intégration sociale pour les personnes en situation de handicap ou à mobilité réduite. Elles garantissent ainsi un droit à l'égalité sociale. Participer à la vie sociale, pour ceux qui ne peuvent se mouvoir facilement ou qui ont des besoins spécifiques, est un droit fondamental. L'inaccessibilité du cadre bâti et de la voirie est une cause première de handicap.

Elles ouvrent notamment un accès en plus grande autonomie et gratuit à des activités de loisirs et de découverte du patrimoine pour ces personnes, seules, en famille ou entre amis, sans surcoût par rapport à une personne valide. Elles deviennent ainsi facteur de mixité sociale pour des gens qui n'ont pas l'habitude de se côtoyer, et donc de se parler.

[35] décret du 16 septembre 1998
[36] décret du 27 mars 2003

- Une adaptation qui profite à tous :

En effet, l'accessibilité est une condition nécessaire pour permettre à tous d'exercer les actes de la vie quotidienne, de participer à la vie sociale, d'avoir des loisirs actifs et de partir en vacances.

Néanmoins, le développement des liaisons douces en France offre des possibilités nouvelles de mieux prendre en compte les nombreuses situations de handicap… Les seniors aussi peuvent avoir des difficultés croissantes de mobilité et rechercher des lieux et des services adaptés, tout comme les personnes temporairement moins valides (convalescence, femmes enceintes,…). Dès lors, l'adaptation, même a posteriori, n'a plus pour finalité de répondre à un besoin exclusivement sectoriel ou catégoriel mais profite à tous.

En France, plus de 5 millions de personnes ont une déficience motrice, visuelle, auditive, mentale ou psychique[37], le nombre de personnes en situation de handicap est encore bien supérieur. Sans compter les seniors qui, en 2010, seront 19,6 millions en France à avoir plus de 60 ans, contre 16,3 millions en 2000[38].

Ainsi il est d'ores et déjà nécessaire de préparer l'avenir et donc de mettre en place pour la population actuelle et future les aménagements qui lui correspondent.

- Une obligation légale

Aujourd'hui, l'accessibilité est devenue une obligation légale. En effet, la loi du 11 février 2005 pour l'Egalité des droits et des chances prévoit le principe d'accessibilité généralisée (éducation, emploi, cadre bâti, transports,…), quel que soit le handicap (physique, sensoriel, mental, psychique, cognitif). Ainsi, selon la loi, « la chaîne du déplacement est organisée pour permettre son accessibilité dans sa totalité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite ». Tout aménagement doit donc dorénavant et impérativement prendre en compte cette dimension en amont des projets.

Il existe une exception au principe de réservation de la chaussée à la circulation des véhicules puisque la règlementation autorise les personnes se déplaçant à l'aide d'une chaise roulante de circuler sur la chaussée[39]. En effet, d'une part, le fauteuil roulant est considéré comme un véhicule à part entière; d'autre part, la chaussée est « une partie de la route normalement utilisée pour la circulation des véhicules », elle comprend notamment les pistes et bandes cyclables, définies comme des parties de la chaussée.

Photographie 89 : PMR sur la chaussée de la rue de Lazenay à Bourges

[37] ministère de la Santé et des solidarités, 2005
[38] INSEE
[39] article R. 412-35 du Code de la route

La seule contrainte particulière alors imposée aux personnes en fauteuil est de circuler près du bord droit de la chaussée dans le sens de leur marche, à l'inverse des piétons valides qui doivent, hors agglomération, circuler sur le côté gauche de la chaussée, en contresens de la circulation[40]. Dans le cas où la vitesse, telle qu'homologuée par le constructeur, est supérieure à celle du pas, le fauteuil est généralement inscrit dans la catégorie des quadricycles légers à moteur. Le fauteuil roulant électrique doit, par conséquent, avoir une circulation régie par les règles communes du Code de la route. Il doit circuler sur la chaussée et respecter les mêmes obligations que celles des automobilistes.

Par ailleurs, les personnes handicapées en fauteuil roulant peuvent dans tous les cas circuler sur la chaussée, que ce soit les pistes, les bandes cyclables ou encore les couloirs bus-vélo ainsi que les couloirs bus-vélo. Quand elles circulent sur ces espaces réservés aux véhicules, il ne peut que leur être recommandé de circuler avec prudence et d'utiliser tout équipement de nature à améliorer leur sécurité notamment en termes de visibilité.

La définition du concept liaisons douces prévoit leur utilisation par les personnes à mobilité réduite. Cependant, si ces voies, par principe, sont ouvertes au plus grand nombre, leur adaptation réelle aux exigences des personnes handicapées n'est pas automatique.

Quant aux applications à l'accessibilité à la voirie, elles amélioreront les conditions de déplacements (confort et sécurité) pour tous les piétons, valides ou non. En effet, cette loi est essentielle dans ses applications à l'accessibilité de la voirie ; elle améliorera les conditions de déplacements (confort et sécurité) pour tous les piétons, valides ou non. Les décrets d'application donnent quelques précisions supplémentaires par rapport aux documents édités par le ministère de l'Equipement à l'intention des aménageurs et urbanistes**.** Par exemple, il y est précisé que des cheminements doivent être aménagés dans la traversée des rues et espaces pavés[41]. Cela permettra un débat avec l'Architecte des Monuments de France (ABF) pour autoriser la création de cheminements confortables à tous (sur pavés lisses, par exemple). En effet, de nos jours, l'accès aux plus beaux monuments historiques de Bourges, est limité de fait aux personnes en fauteuil ou à mobilité réduite.

Les élus et les aménageurs de Bourges doivent prendre conscience que les urbanisations successives de la ville ont conduit à des situations souvent ingérables pour les personnes à mobilité réduite. Par ailleurs, il est nécessaire d'être vigilant pour que la mise en conformité des aménagements se réalise dans les délais prévus lorsque ceux-ci n'invoquent pas des contraintes techniques insurmontables. En effet, les associations disposent maintenant des outils pour intervenir si des aménagements ne respectent pas la législation. Par exemple, l'aménagement des trottoirs est dorénavant règlementé en vue d'assurer leur accessibilité aux personnes handicapées[42].

[40] article R. 412-36
[41] Une voirie pour tous mis en ligne par le ministère de l'Equipement
[42] arrêté du 15 janvier 2007 portant application du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 et décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006

4. *Un cadre de financement pour les réseaux cyclables dont bénéficient tous les modes doux*

Dans la mesure où le financement de l'aménagement cyclable bénéficie alors à tous, une partie peut être imputée sur le budget dédié à la sécurité, une autre sur la protection de l'environnement par la maîtrise des vitesses, sur l'embellissement des espaces publics, sur la valorisation du patrimoine (cas des voies vertes)… Seule la signalisation dédiée spécifiquement au jalonnement des itinéraires cyclables et les arceaux de stationnement relèvent exclusivement du budget vélo.

Un cadre de financement existait, jusqu'en 2003, pour les réseaux cyclables d'agglomération et les réalisations favorisant l'inter modalité vélo et transport public : la circulaire du 10 juillet 2001 prévoyait que ces réalisations, dans le cadre des PDU hors Ile-de-France, pouvaient être financées à hauteur de 35% par l'Etat.

Dans la Loi de Finances pour 2004, cette ligne budgétaire a été supprimée. Les réalisations en faveur du vélo dans le cadre des Plans de déplacements urbains, obligatoires (pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants) ou volontaires, ne bénéficient donc plus du concours de l'Etat.

USAGE	ETAT ET SES ETABLISSEMENTS PUBLICS		PROGRAMMES	PARTENAIRES TERRITORIAUX
Sportif et récréatif	"Ministère de l'écologie et du développement durable"	Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale	Contrats Etat - régions au titre de la mise en œuvre du schéma national véloroutes voies vertes	Conseils régionaux Conseils généraux Communes et établissements publics de coopération intercommunale "Pays Parcs naturels régionaux"
	Ministère des sports	Direction des sports		
	Secrétariat d'Etat au tourisme	Direction du tourisme		
	Voies navigables de France			
	"Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer"	Direction des routes	"Programme général Entretien routier"	
	"Ministère de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de l'aménagement du territoire"	DATAR - Conseil national d'aménagement et de développement du territoire	Fonds national d'aménagement et de développement du territoire au titre du volet territorial des contrats Etat - régions des pays et des parcs naturels régionaux	
Utilitaire	"Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer"	Direction des routes	"Programme général Entretien routier"	Conseils régionaux Conseils généraux
		Direction des transports terrestres	"Subventions au titre de l'intermodalité avec les transports en commun (circulaire du 10/07/2001)"	Communes et établissements publics de coopération intercommunale
	"Ministère de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de l'aménagement du territoire"	DATAR - Conseil national d'aménagement et de développement du territoire	Fonds national d'aménagement et de développement du territoire au titre du volet territorial des contrats Etat - régions des agglomérations	"Syndicats intercommunaux ou autorités organisatrices de transports en commun"
	SNCF		Politique de modernisation des gares et des parcs de stationnement	

Figure 11 : Sources des financements des aménagements cyclables
Source : Fiche n° 5 _ CERTU

Pour financer l'aménagement d'un tel réseau, on peut utiliser également :

- des budgets spécifiques (communaux, intercommunaux, départementaux ou régionaux) ;
- des budgets voirie ou autres en intégrant systématiquement un volet liaison douce dans tous les projets de réfection de voirie, d'infrastructures nouvelles de voirie ou de transports ;
- des budgets déplacements lors de la création ou d'extensions d'un transport collectif en site propre (TCSP) ;
- des subventions de l'Etat et de l'ADEME, contractualisées ou non, pour la réalisation d'un réseau de liaisons douces structurant ou pour des itinéraires locaux, à condition qu'ils fassent partie d'un projet valorisant, à l'échelle d'un quartier, un ensemble cohérent de mesures inscrites dans une démarche de type PDU.

Quand au financement des véloroutes et voies vertes, dans leur traversée d'agglomération, il peut s'effectuer au titre de contrats de plan Etat-Région, dans le cadre des contrats de pays ou d'agglomération. Cependant, toutes les régions n'ont pas inscrit un volet véloroutes dans leur contrat et toutes n'ont pas saisi l'occasion de leur révision en 2003 pour le rectifier.

La mise en œuvre du schéma national véloroutes et voies vertes peut aussi trouver un cadre de financement via les fonds européens puisque la Commission européenne a prévu des financements pour les itinéraires vélos.

Le budget d'entretien doit par ailleurs être intégré dans la programmation annuelle.

5. Des recommandations techniques au service des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre

Le RAC (Recueil pour les Aménagements Cyclables) est l'ouvrage de référence des décideurs et des aménageurs. L'instruction du Directeur des routes du 31 octobre 2002 s'y réfère explicitement. Il convient de rappeler que ce manuel a été une des meilleures ventes des éditions du CERTU en 2001, preuve à la fois d'un manque qu'il est venu combler et de la volonté des collectivités territoriales d'acquérir une culture technique des aménagements cyclables.

En conclusion, il apparaît que la législation et de nombreux « outils » sont aujourd'hui en place pour l'essor des modes doux. Leur pertinence n'est pas remise en cause. Le cadre général est actuellement en train de se mettre en place ; il reste donc aux communes notamment Bourges de bénéficier des dispositifs établis pour mettre en œuvre une incitation aux modes doux, en particulier la création d'un réseau de liaisons douces.

C. Les nombreux avantages des liaisons douces pour la Ville de Bourges et sa population

Le seul moyen d'offrir une alternative diversifiée et attrayante aux déplacements automobiles est de développer ensemble, et de manière complémentaire, les différents modes doux et transports collectifs. Par la réduction des émissions de gaz à effets de serre, par la lutte contre de nombreuses maladies ainsi que du bruit et par le gain d'espace obtenu, on contribuera à améliorer la qualité de vie et la santé publique en ville.

En 2003, sur 84% d'utilisateurs de la voiture, seuls 38 % sont des utilisateurs exclusifs. Si la part modale du vélo est encore modeste en France (moins de 5% de l'ensemble des modes), ce pourcentage des personnes qui déclarent faire du vélo régulièrement ou non, pour des motifs loisirs ou déplacements, est un indicateur utile[43]. Il prouve que pour développer la pratique quotidienne des modes doux, il y a intérêt à s'appuyer aujourd'hui sur les usages liés avant tout à la découverte et aux loisirs. Ainsi il est intéressant de concevoir un réseau de liaisons douces alliant l'utile à l'agréable afin d'inciter la population à pratiquer les modes doux et à long terme, les adopter quelque soit l'usage.

1. Des liaisons douces pour une meilleure prise en compte de l'Environnement

Un moyen de réduire les impacts de pollutions

Dans la plupart des cas, la dégradation de la qualité de l'air est due aux émissions d'origine humaine. L'homme introduit dans l'atmosphère des substances qui ont des conséquences préjudiciables pour les êtres vivants et pour l'environnement. Ces substances sont émises notamment par les transports de personnes via l'automobile. Cette responsabilité s'est accrue en matière de pollution atmosphérique.

[43] sondage réalisé par la Sofres en mars 2003, pour le Club des villes cyclables auprès d'un échantillon de mille personnes de 18 ans et plus, habitant tout type de régions et d'agglomérations en France

Les pollutions globales comme les émissions de gaz à effet de serre (CO_2,CH_4,O_3) inquiètent par leur conséquence néfaste sur l'équilibre climatique de la planète par accroissement de l'effet de serre. Les pollutions atmosphériques ont pour autre conséquence l'amincissement de la couche d'ozone. Ceci peut avoir diverses conséquences chez l'homme : atteintes de l'appareil oculaire et risques de cataractes, affaiblissement du système immunitaire, augmentation des cancers bénins de la peau. Le dioxyde de soufre (SO_2), présent dans les combustibles fossiles, contribue avec les oxydes d'azote (NO et NO_2) également au phénomène des pluies acides, néfastes pour les écosystèmes aquatiques et terrestres.

En ville, les transports émettent plus de 40% du CO_2. La pollution atmosphérique est un problème essentiellement urbain, dominé par l'automobile qui représente à elle seule, 57% du bilan énergétique du transport urbain. Cette consommation d'énergie augmente sans cesse puisque qu'elle s'est élevée de plus de 50% de 1973 à 1992. Au niveau national, depuis 1990, le secteur des transports consomme plus d'énergie que le secteur industriel[44].

Malgré la montée des prix des carburants et la prise de conscience environnementale par la population, aujourd'hui encore on assiste à un schéma de déplacement pouvant être qualifié sans surprise de « tout-automobile ». Cependant en 2003, le vélo est utilisé quotidiennement ou occasionnellement par 14 % des français, derrière la marche à pied et les transports publics. Ceci s'explique notamment grâce au tournant récemment pris par les communes. En effet celles-ci tentent d'anticiper l'évolution sociétale en matière de déplacements en proposant désormais des aménagements susceptibles d'accueillir de multiples modes de déplacements pouvant être couplés à un système de location de vélos.

Comme le figure le graphique ci-contre réalisé en 1994, les modes doux que sont la marche à pieds et l'utilisation des vélos pourraient compenser 32,3 % des circuits journaliers motorisés. Les distances parcourues sont le plus souvent inférieures à 3 km, soit 10 minutes en vélo ou 30 minutes à pied d'un bon pas. Ces temps sont de plus supérieurs à ceux enregistrés en voiture pendant les heures de pointe[45].

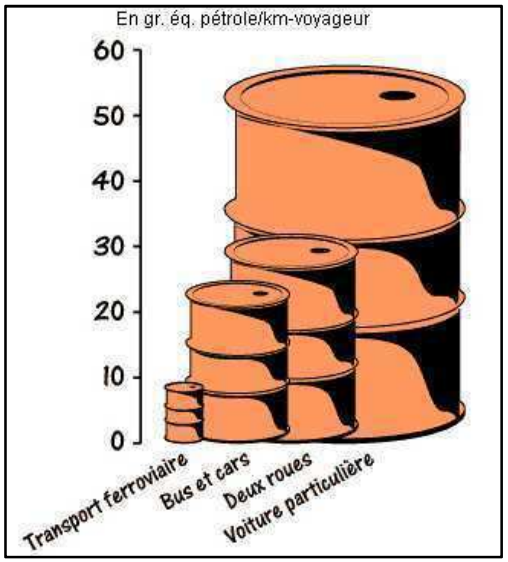


Figure 12 : Consommation d'énergie des transports de voyageurs en 2000 en milieu urbain
Source : AREHN

[44] Site de l'ADEME : http://www.ademe.fr
[45] Restitution des travaux du groupe "Partage de la voirie" – Conseil National des Transports – 2005

Par ailleurs, de nos jours, il y a plus de cyclistes en périurbain qu'en centre ville. En effet le vélo représente 2 % des déplacements en centre ville, alors que celui-ci concerne 3 % des déplacements en banlieue et 4 % en périurbain[46]. Ce phénomène s'explique notamment par les facilités de stationnement au domicile ainsi que la moins bonne performance des transports collectifs surtout dans les zones peu dense comme c'est le cas pour Bourges qui comprend de nombreux quartiers pavillonnaires. Il est donc nécessaire de développer en parallèle de la mise en place d'un réseau de liaisons douces, une offre de stationnement pour cycles suffisante et sécurisée.

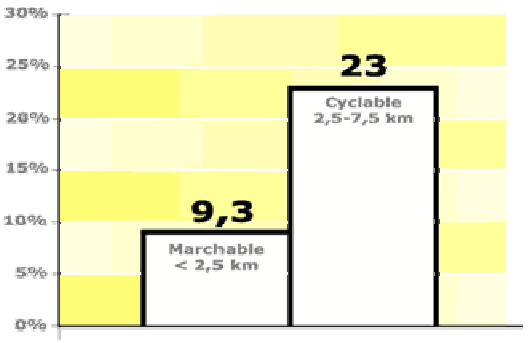


Figure 13 : Pourcentage des circuits journaliers motorisés pouvant être parcourus facilement à pieds ou à bicyclette
Source : Club des villes cyclables

Une préservation du patrimoine effectuée en parallèle

Les pollutions de proximité au voisinage des sources d'émission présentent par ailleurs des impacts néfastes sur le patrimoine architectural. C'est pourquoi en développant les modes doux, la ville de Bourges réduirait dans un même temps l'érosion de son patrimoine unique. Ses monuments historiques ainsi que son cadre naturel seraient alors préservés par la réduction des poussières et particules agressives, et nécessiteraient donc moins de moyens à engager pour leur restauration.

Si ce changement de déplacement s'opérait, Bourges limiterait les pollutions concernant son tissu urbain (pollution atmosphérique) et les territoires ruraux et naturels qui en dépendent (pluies acides agressives). Les économies d'énergie liées au transport routier réduiraient aussi les émissions de gaz à effet de serre, responsables du changement climatique. Cette évolution permettrait en parallèle une préservation du patrimoine historique et paysager qui rend la Ville si spécifique. De tels aménagements permettraient donc une amélioration de la qualité globale de la vie.

[46] Source INSEE _ enquête transport

2. Des liaisons douces au service de la population

Des effets sanitaires bénéfiques dus à la diminution de la part automobile

Les pollutions atmosphériques régionales et locales (SO_2, NO_2, PM) constituent aussi des menaces directes sur la santé et le bien-être.

Au voisinage des sources d'émission, elles présentent surtout des risques sur la santé. La pollution de l'air joue un rôle dans le développement ou l'aggravation de diverses pathologies respiratoires, tout particulièrement chez des populations sensibles (enfants, insuffisants respiratoires, personnes âgées,...). En dépit des améliorations constatées, la pollution de l'air observée demeure toujours une cause d'augmentation de la morbidité, voire de mortalité, au sein de la population générale.

Des effets à court terme peuvent déjà être observés à de faibles niveaux de pollution ; ils concernent un large spectre de pathologies cardio-respiratoires (irritation des bronches, troubles respiratoires et cardio-vasculaires, effets asphyxiants et nuisances olfactives, maux de tête, troubles nerveux, risques cancérogènes....)[47].

Les décès prématurés liés aux effets à court ou long terme de la pollution de l'air ambiant sont à l'origine de 10 000 à 20 000 années de vie perdues en France. A l'heure actuelle, on évalue à près de 300 le nombre annuel de décès anticipés liés à ses effets à court terme dans neuf grandes villes urbaines françaises[48]. Les valeurs avancées par l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) sont encore plus élevées. Les coûts directs attribuables à la pollution générée par le transport routier atteignent 3 milliards d'euros par an. De telles données ont conduit l'OMS à fixer des recommandations sur les concentrations à ne pas dépasser pour divers polluants de l'air; elles servent de base aux directives européennes qui fixent les valeurs limites[49].

[47] Source : www.ademe.fr
[48] Travaux menés par l'Institut de Veille Sanitaire
[49] La pollution, des risques pour la santé _ 31/03/04 4

Des modes doux pour lutter efficacement contre de nombreuses maladies

Une activité physique modérée permettrait de lutter très efficacement contre de nombreuses maladies[50]. En agissant sur la mobilité quotidienne, notamment en encourageant la pratique des modes doux pour les courtes distances, et en invitant la population à faire d'un temps de déplacement un moment d'exercice physique, Bourges impulse donc des changements d'habitudes et de mentalités bénéfiques à l'individu et à la collectivité.

Paradoxalement, la mobilité en voiture dans les villes accroît la sédentarité du mode de vie. Précisons en outre que la sédentarité est l'un des principaux facteurs de risque pour les cardiopathies coronariennes, qui constituent la principale cause de mortalité en Europe. La situation est préoccupante puisque 30 % des adultes ne pratiquent aucune activité physique au cours de la semaine et que l'obésité a augmenté entre 10 et 40% dans les années 90[51]. Cette tendance s'accentue encore plus aujourd'hui : 1 français sur 10 est obèse, 1 sur 3 présente un surpoids, 15% des enfants souffrent d'obésité et ce chiffre a triplé en seulement dix ans[52].

Pour obtenir des effets bénéfiques, il faudrait faire 30 minutes de marche rapide ou de bicyclette par jour, réparties en deux périodes de 10 à 15 minutes. La longueur moyenne d'un déplacement à pied en France est d'environ 1,5 Km et celle de la circulation à bicyclette est d'environ 3,5 Km. Cela prend dans les deux cas environ 15 minutes, de sorte que deux déplacements de ce type suffisent à réaliser la dose quotidienne recommandée d'activité physique[53].

[50] OMS, Journée mondiale de la santé, 7 avril 2002
[51] OMS, avril 2002
[52] enquête épidémiologique ObEpi (2003) sur l'obésité, menée par l'institut Roche en collaboration avec l'Inserm et la Sofres
[53] OMS, avril 2002

30 minutes quotidiennes d'activité physique modérée assurent :

- Réduction de 50% du risque de contracter une cardiopathie coronarienne. C'est à dire effet similaire au fait de ne pas fumer. On note également un affaiblissement du risque d'accident vasculaire cérébral
- Réduction de 50% du risque de développer un diabète de type II
- Réduction de 50% du risque de surpoids (conserver un poids corporel « normal »)
- Diminution de l'incidence des maladies de surcharge (hypercholestérolémie et hypertriglycéridémie)
- Réduction de 30% du risque d'hypertension artérielle
- Réduction du risque d'ostéoporose
- Réduction du risque cancéreux. Les deux facteurs sédentarité et surpoids sont impliqués dans un tiers à un quart des cancers du sein post-ménopausiques, du colon, du rein. Combattre ces deux facteurs pourrait également réduire l'incidence des tumeurs de l'endomètre, de l'œsophage et de la prostate

Données scientifiques selon l'OMS

La pratique des modes doux pour une ville apaisée

La pratique des modes doux permettra à Bourges de réduire par ailleurs les nuisances urbaines liées au bruit. La nuisance sonore liée aux transports sont, pour les Français, la première cause de gêne (aéroport, camions, deux-roues, train, métro, trafic urbain, etc.). Ils entraînent de la fatigue, des troubles du sommeil, de l'inattention, de l'agressivité, voire des troubles psychologiques ou physiologiques plus importants[54]. Le seuil de gêne lié au bruit routier est fixé par la Direction des routes du ministère de l'Equipement à 65 dB[55]. Une rue tranquille équivaut donc à un niveau de 50 à 60 dB. Le bruit mesuré dans des embouteillages peut, quant à lui, monter jusqu'à 80 dB, soit un bruit pénible dans l'échelle des bruits.

L'évolution des pratiques de déplacements améliorera par conséquent la vie quotidienne des citadins. Ces derniers subissent nuits et jours la pollution sonore attribuée à l'automobile notamment celle liée à leur roulement amplifié en présence de pavés. Ainsi le cadre urbain berruyer évoluerait vers un environnement citadin sonore moins bruyant et moins agressif en vue d'une amélioration de la qualité globale de la vie.

[54] AREHN, Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie
[55] dB : décibel, Unité de mesure du bruit

Des modes doux pour une ville plus solidaire

La mise en œuvre d'aménagements destinés aux modes doux permettrait également de lutter plus efficacement contre la pauvreté et le chômage. Les modes non motorisés réduisent notamment l'exclusion des « personnes démunies en transports » qui se trouvent être souvent les personnes les plus démunies. Les liaisons douces rendraient alors accessible la ville au plus grand nombre et plus particulièrement, faciliteraient l'insertion des personnes âgées et des personnes à mobilité réduite dans la ville.

A l'heure actuelle, 15 à 20% de la population en Europe est considéré être dans la catégorie « mobilité réduite »[56]. Ce pourcentage comprend les personnes handicapées, les personnes âgées, les malades, mais aussi les personnes souffrant d'un handicap temporaire… En prenant en compte les jeunes enfants, on peut estimer qu'à un instant T, c'est le tiers de la population qui se trouve en difficulté pour se déplacer en ville.

Aménager la ville pour les modes doux, c'est donc favoriser le partage social de la voirie, le droit à la mobilité inscrit dans la loi qui établit un « droit au transport »[57].

En facilitant les déplacements en modes doux et spécialement ceux de proximité, Bourges aiderait aussi au développement des activités prestataires de services et de l'artisanat qui génère la plus importante partie des emplois d'un pays. La micro- économie, incluant les systèmes d'échanges locaux et le maintien des économies locales traditionnelles, serait ainsi préservée. De nos jours, la nécessité de stationner à proximité immédiate des commerces pour soutenir les activités est remise en cause. Les poches de stationnement à la périphérie d'un pôle, reliées aux commerces par un cheminement agréable et confortable sont bien acceptées. Les enquêtes montrent que les achats réalisés dans les secteurs protégés des nuisances de la circulation, et en particulier du bruit, sont considérés comme relevant des loisirs et qu'on peut marcher longtemps dans un environnement pacifié[58].

En plus de ses préoccupations en matière de santé publique, Bourges transformerait son cadre urbain au moyen des liaisons douces afin d'améliorer la qualité globale de la vie berruyère et son dynamisme.

[56] Union internationale des transports publics
[57] article 2 de la Loi d'orientation des transports intérieurs de 1982
[58] Restitution des travaux du groupe "Partage de la voirie" – Conseil National des Transports – 2005

3. Des liaisons douces pour une ville dans laquelle on se déplace et non plus dans laquelle on circule

Favoriser les modes doux pour un gain de place de l'espace public

La voiture représente une part importante d'espace public occupé. Les automobiles en circulation et en stationnement sont responsables de l'encombrement des villes puisque les trois quarts des automobiles ne sont occupés que par un conducteur et qu'une voiture passe environ 95 % de son temps à stationner.... En comparaison avec une voiture qui occupe 8 à 10 m² de stationnement, un vélo en stationnement ou un passager de bus ne nécessite qu'un mètre carré.

Ainsi, comme l'illustre le graphique ci-contre, l'automobile est loin d'être concurrentielle en milieu urbain par rapport aux autres modes de déplacements. Le flux correspondant à ce mode représente un septième de celui des cyclistes ou un dixième du flux piéton sur un espace citadin de 3,5 m de large, soit la configuration de la chaussée présente dans le centre-ville historique de Bourges. Le réseau de voiries ne doit donc plus être conçu et organisé dans la seule perspective de faciliter l'écoulement rapide des voitures surtout dans le centre-ville berruyer où la configuration des rues étroites n'avantage pas ce mode de déplacement.

Il convient alors d'atténuer le trafic par des aménagements qui diminuent la vitesse automobile et d'agir en faveur des modes doux et des transports en commun. Les coûts d'infrastructure liés à ces modes de déplacements sont généralement réduits par rapport à la réfection d'une voirie dédiée à l'automobile. Les modes non motorisés ne nécessitent la plupart du temps que des aménagements peu coûteux s'ils sont pris en compte dès l'amont des projets. Dans l'organisation de la rue, les aménagements de voirie et les dispositifs de stationnement associés doivent alors être conçus pour favoriser l'usage quotidien des différents modes doux. Ainsi l'espace public verrait sa superficie augmenter pour répondre aux multiples besoins de la population berruyère, notamment en devenant un lieu de villégiature et de rencontre pour tout le monde.

Quant au touriste, il pourrait alors profiter pleinement de la découverte de la ville grâce aux liaisons douces qui faciliteraient ses excursions et flâneries.

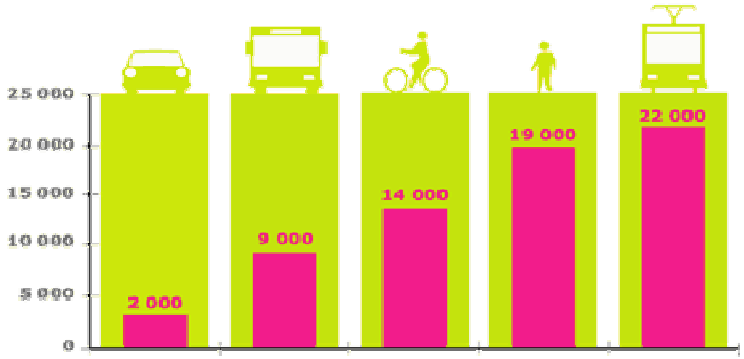


Figure 14 : Nombre de personnes circulant en une heure sur un espace de 3,5 m de large en milieu urbain

Source : Club des villes cyclables

La marche à pied, unité de base des déplacements

Le mode de déplacement doux le plus général et le plus utilisé reste à ce jour la marche à pied. La pratique piétonne concerne tous les âges ; elle constitue, surtout dans les villes, le mode le plus fréquent de rabattement vers les transports collectifs ; tout automobiliste est à son tour piéton, ne serait-ce que pour se rendre à un parc de stationnement. « Il a accès à la majeure partie de l'espace public, il peut adopter plusieurs allures de marche, il aligne son itinéraire sur le trajet le plus direct et trace des diagonales à travers les carrefours et les pelouses. Il est difficile de canaliser un piéton dans des cheminements qui ne sont pas conçus en fonction de sa logique. Si ses itinéraires sont trop longs ou se transforment en course d'obstacle, il renoncera à la marche »[59].

C'est pourquoi la planification spatiale d'un maillage de liaisons douces doit tendre vers la mise en réseau des pôles urbains pour mettre en œuvre "la ville des courtes distances". Au niveau des pôles de commerces, d'équipements et de services, il est donc nécessaire de conforter le regroupement des générateurs de flux piétons; au niveau de l'espace public des centres urbains, c'est la marche à pied qui fixe le niveau d'exigence en matière d'aménagements et de choix des matériaux utilisés. Cependant le soin apporté au traitement des sols, l'éclairage, le rôle du mobilier urbain pour protéger les usagers des modes doux de la pluie et du vent, les aspects qualitatifs et l'accompagnement végétal dans un rayon de 3 à 400 mètres sont aussi utiles que la mise en œuvre d'un réseau de liaisons douces dont la continuité est longue à assurer.

Faciliter les modes doux pour une meilleure sécurité

Une augmentation des modes doux n'entraîne pas, contrairement aux idées reçues, une augmentation des accidents impliquant des cyclistes ou des piétons. L'origine principale de la mortalité accidentelle est corrélative d'abord et avant tout à l'intensité de la circulation automobile; elle n'est pas liée au développement de la population pratiquant les modes non motorisés. Au contraire, plus il y en a en ville, moins les vitesses de pointe s'écartent des vitesses moyennes, et moins il y a d'accidents[60].

La sûreté et la sécurité de toute la population est assurée dans la mesure où les moyens de déplacements de modes doux sont pris en compte dans les projets systématiquement et dès l'amont.

Figure 15 : Le risque du vélo est moindre qu'on se l'imagine
Source : CERTU

[59] Anne Faure, ARCH'URBA, Mars 2005
[60] études suisses et comparaison de villes européennes, résultats de l'enquête ménages de Grenoble 2002, de Strasbourg 1997

4. Des liaisons douces pour rendre plus efficace les transports collectifs

Une intermodalité à développer pour contrer le tout-automobile

L'enjeu de l'intermodalité, notamment celle permettant de passer aisément des modes doux au bus ou au train est d'encourager le report des déplacements automobiles vers les transports publics et les modes de proximité. La complémentarité modes doux-transports collectifs est donc essentielle dans l'incitation de déplacements des modes non motorisés. Elle s'organise autour de la cohabitation dans les espaces publics de la ville et par l'intermodalité, notamment dans les pôles d'échange.

Comme le rappelle le schéma ci-contre, les modes de transport du vélo et des transports publics sont complémentaires : le vélo élargit les zones de rabattement vers les transports collectifs, en particulier dans les secteurs peu denses comme il s'avère être le cas de Bourges. La distance de rabattement ou de desserte d'une ligne de transport public est multipliée par 2,4 grâce au rabattement vélo, soit par près de 6 en termes de surfaces desservies.

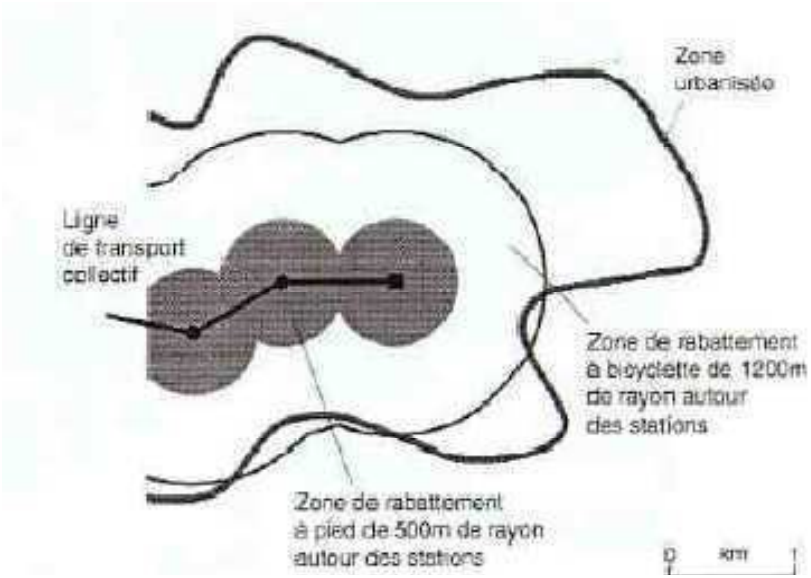


Figure 16 : Zones de rabattement suivant le mode doux utilisé
Source : Fiche n°9, vélo & ville, CERTU

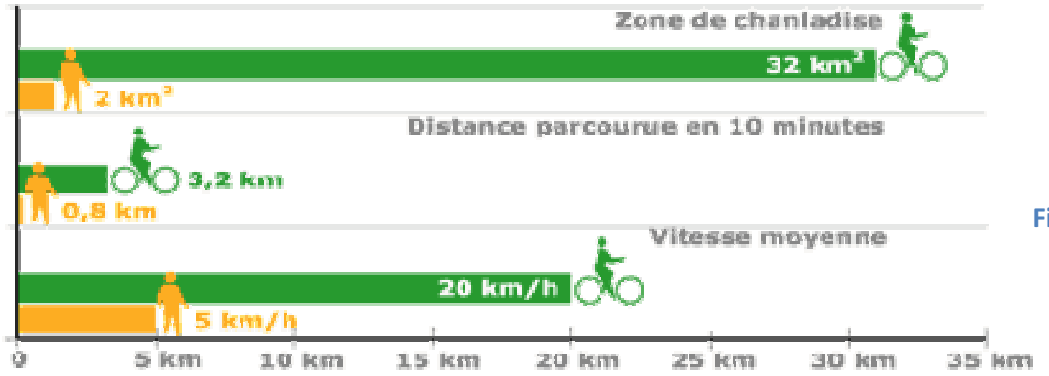


Figure 17 : Le vélo améliore l'accessibilité des transports publics
Source : Planifier le vélo en interurbain, CERTU

Stationnement, tarification & services pertinents aux pôles d'échange

Faciliter le passage aisé et rapide des différents modes doux au bus et au train, notamment par une offre de stationnement vélo forte et sécurisée dans les pôles d'échange, contribue à valoriser ces modes par rapport à l'automobile. C'est pourquoi les rabattements sur les points d'arrêt et les pôles d'interconnexion des transports collectifs constituent un maillon important de la chaîne des déplacements en modes doux ; ils sont à concevoir afin qu'ils réduisent au maximum l'effet de rupture de charge. Il est donc nécessaire de tenir compte de ces derniers dans la création du réseau de liaisons douces.

Photographie 90 : Emplacement vélos bien visible et protégé devant la gare SNCF à Grenoble
Source : Organiser l'intermodalité, CERTU

L'intermodalité suppose aussi l'organisation de services (location ou prêt, gardiennage, petit entretien) aux multiples usagers, une tarification adaptée, l'information dans et autour des gares et la possibilité d'embarquer son vélo à bord des véhicules de transport public. Pour être incitative, la promotion de la chaîne de déplacement modes doux-transports publics doit donc aller au delà de l'intermodalité au sens strict du terme et nécessite de savoir communiquer sur l'ensemble des prestations fournies. Ces services peuvent prendre la forme d'une mise à disposition notamment par la municipalité comme ce sera le cas à Bourges dans un futur proche.

Embarquer les différents modes doux à bords des véhicules

Hors vélos pliants (une bonne solution mais dont le coût reste élevé), le transport des vélos peut être résolu par l'adaptation des matériels et des facilités d'embarquement, mais aussi par une exploitation adaptée du service, tenant compte du trafic voyageurs et des capacités de stockage qui évoluent au cours de la journée et de la semaine. Généralement gratuit, il est souvent autorisé – par les entreprises de transport qui le pratiquent – en dehors des heures de pointe (7h-9h30 et 17h-21h) et pendant les fins de semaine et les jours fériés pour un nombre limité de vélos par véhicule ou par voiture; ils sont alors soit tenus à la main, soit immobilisés par un système de fixation. Dans les autocars, des remorques d'une douzaine de vélos peuvent offrir une solution adaptée.

Photographie 91 : Vélo-bus à Rouen
Source : AREHN

En choisissant de privilégier les modes doux, Bourges s'organise en vue de l'évolution sociétale à venir. Cette mutation permettra de limiter le changement climatique qui s'opère actuellement ainsi que la préservation de son patrimoine unique qui la caractérise. Le cadre urbain berruyer évoluerait pour proposer alors un environnement citadin moins agressif et moins stressé. La mise en place d'un réseau pertinent de liaisons douces agirait aussi en faveur de la santé publique et améliorerait donc la qualité globale de la vie berruyère et le dynamisme de la ville.

Néanmoins, en réaménageant la ville pour les modes doux, Bourges redéfinit aussi les modes de déplacements suivant les échelles du territoire dans lesquelles les berruyers évoluent. A partir d'un système caractérisé de « système automobile », la modification des logiques de déplacements tendent à parvenir à long terme à un système dit « écomobile » illustré ci-après.

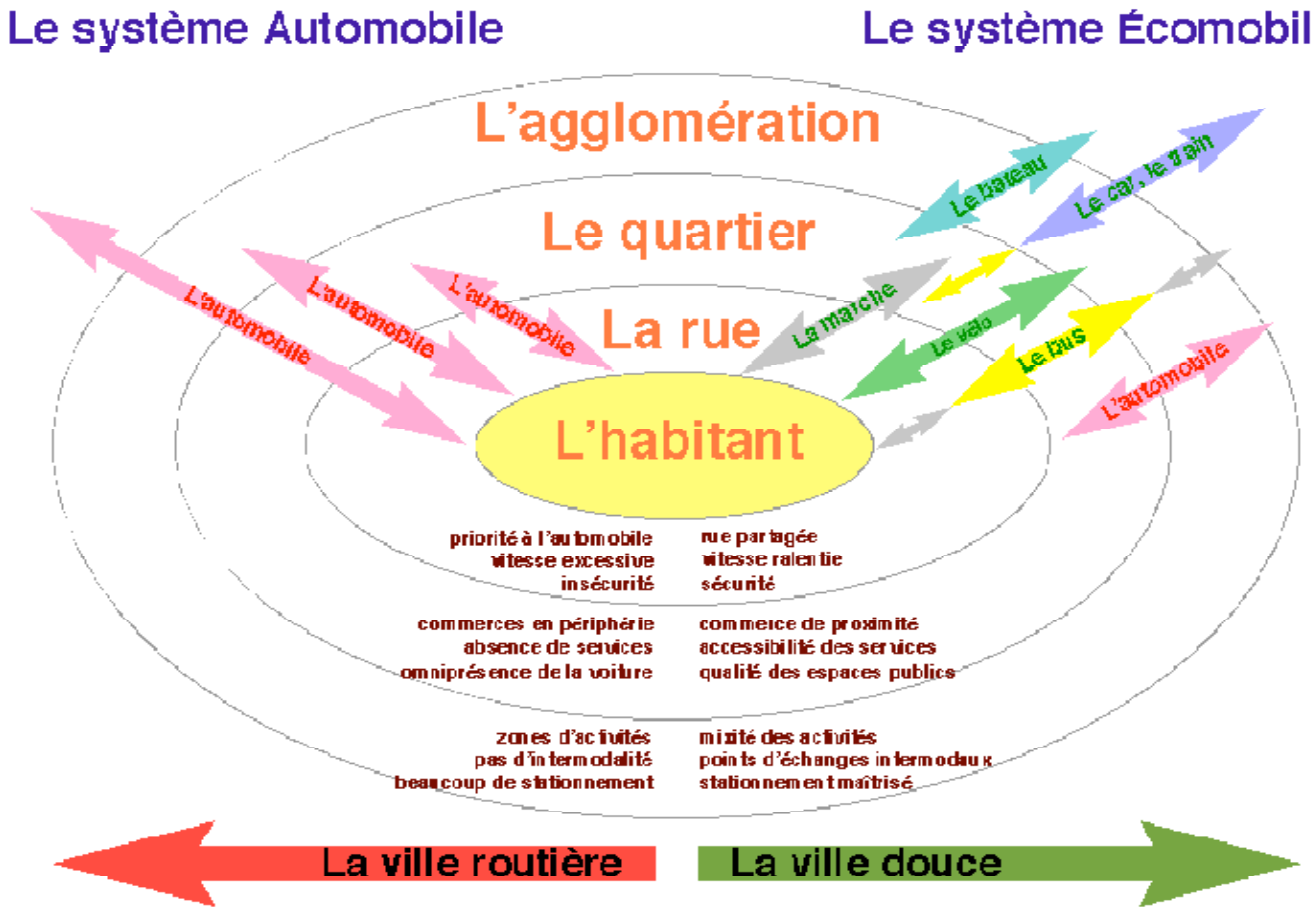


Figure 18 : Une évolution vers un système écomobile

Source : Powerpoint planifier le vélo en périurbain, CERTU

Conclusion du I : Une évolution programmée vers les déplacements en modes doux

Susceptibles de séduire l'ensemble de la population, les liaisons douces renferment une multitude d'aménagements ou de juxtapositions d'aménagements spécifiques. Ces liaisons permettraient à l'ensemble de la population berruyère de circuler à travers le tissu urbain sans cohabiter avec des véhicules motorisés dans un cadre agréable.

Elles proposent de nombreux avantages pour Bourges et sa population. Ces dernières prémuniraient tout d'abord la santé des berruyers tout en prenant en considération l'environnement dans lequel ils évoluent. Les liaisons douces garantiraient par ailleurs une meilleure cohésion entre les différents quartiers et préserveraient en parallèle le dynamisme de la ville. Le gain de place engendré par une telle mise en place pourrait alors être rendu à la population en vue d'une destination autre et garantirait de plus une meilleure efficacité des transports collectifs.

A l'heure actuelle, la législation a déjà mis en place des dispositifs au service des modes non motorisés, c'est-à-dire des modes doux. C'est dans ce cadre général que Bourges tente d'évoluer vers un système écomobile. Dans cette transformation s'insère la mise en place du réseau de liaisons douces berruyères, celle-ci profite de l'ensemble des outils mis à sa disposition.

II. Une politique progressive vers les modes doux

La ville de Bourges mène une politique en faveur des déplacements doux depuis plus d'une décennie. Menée par le maire actuel, M. Serge Lepeltier, cette politique progresse, étape par étape, vers une intégration complète des modes doux au sein de l'espace public.

A. La Charte vélo, une étape de sensibilisation nécessaire

Elaborée en 1998, la Charte vélo constitue la première étape de la politique de Bourges en matière de déplacements doux. Cette charte est une suite de recommandations techniques qui a eu pour vocation de redonner une place au vélo au sein de la voirie communale, tout en privilégiant sa sécurité. Elle avait aussi pour but de promouvoir le vélo comme mode de déplacement quotidien. Grâce à ce document, sont apparus les premiers aménagements cyclables en site propre dans la commune mais surtout les premiers axes partagés.

Derrière ce terme d' « axe partagé » se cache l'élément principal de la Charte vélo. Après définition des différents aménagements possibles en section courante comme les pistes cyclables ou les bandes cyclables, la Charte vélo recommanda l'aménagement d'axes partagés. Ces axes tentent d'assurer la continuité d'un itinéraire en cas d'impossibilité physique d'aménagement en site propre mais permettent surtout d'attirer l'attention des automobilistes au partage de la voirie avec les cyclistes.

Photographie 92 : Un axe partagé sur la rue Félix Chedin

La mise en place d'un axe partagé consiste en la présence de deux types de signalisation : l'une horizontale, c'est-à-dire un marquage au sol, l'autre verticale, c'est-à-dire un panneau, annonçant toutes les deux la présence d'un axe partagé. La signalisation horizontale se traduit alors par une ligne blanche discontinue le long de la voie complétée tous les 50 m par un pictogramme. La signalisation verticale se traduit par la présence d'un panneau placé au début d'une section traitée et répétée à des endroits stratégiques.

Photographie 93 : Un panneau annonçant un axe partagé sur Cours Anatole

Dans la Charte vélo est précisé que l'axe partagé ne doit pas être considéré comme une solution d'aménagement mais le dernier recours lorsque toutes les autres possibilités ont été examinées et dont la mise en place est rendue impossible par le gabarit de la voie. Cependant, ce ne fut pas le cas de la ville de Bourges qui a vu ce type d'aménagement se proliférer sur une grande partie de ses voies et notamment sur des grands axes comme le boulevard de Strasbourg, le seul boulevard haussmannien, donc très large de Bourges. Sur ce type de rue, il était cependant possible de créer un aménagement plus sécuritaire : cela a démontré la volonté de la ville de préserver l'espace dédié aux véhicules motorisés au sein de la voirie communale.

B. La création des voies vertes, un tournant décisif vers les modes doux

Après le bilan mitigé de la Charte Vélo s'est présentée l'opportunité pour la ville de Bourges d'aménager le plan d'eau du Val d'Auron en 2003. L'idée était alors de créer un itinéraire de promenade autour du plan d'eau afin d'accueillir un maximum de personnes et d'en faire un lieu de rencontres privilégié au sein de la commune. L'aménagement de la voie verte devait aussi permettre aux cyclistes et aux rollers de bénéficier d'un espace de loisirs en proposant un revêtement en stabilisé de 3,5 m de largeur où tous les modes doux ont possibilité de circuler en toute sécurité. Le site avait comme vocation de pouvoir être accessible à tous y compris aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

Photographie 94 : Voie verte du plan d'eau du Val d'Auron

Photographie 95 : La trouée verte
Source : www.ville-bourges.fr

Le succès retentissant de l'aménagement du plan d'eau, en témoigne son affluence dominicale, a incité la municipalité à poursuivre l'effort en faveur de la création de voies vertes. Elle a donc commencé par lier le plan d'eau au plus gros pôle existant : le centre-ville. C'est donc fin 2003 que débutent les travaux qui ont mené à l'aménagement de la Trouée Verte. Située entre le quartier des Rives d'Auron (Palais d'Auron, Médiathèque,…) et le centre commercial du Val d'Auron, cette coulée verte pénètre le cœur du tissu urbain grâce à des alignements de platanes de 40 m de haut. De même que le circuit du plan d'eau, la voie verte est matérialisée par un revêtement en stabilisé à l'Est de la Trouée Verte bordée à l'Ouest par de grandes bandes de pelouses.

Portée par l'élan de la réussite de ses deux précédents aménagements de voies vertes, la mairie a cette fois-ci décidé de s'atteler à la création d'une liaison entre les quartiers périphériques et le centre-ville. De cette idée est née, fin 2007, la voie dite de « l'Aérospatiale » qui relie aujourd'hui les quartiers à l'extrême Sud - Ouest de la ville et les quais du Prado, nouveau quartier dynamique aux portes du centre-ville. L'emprise de cette voie était à l'origine une ancienne voie ferrée qui servait à transporter les matériaux jusqu'aux manufactures de l'Aérospatiale, entreprise spécialisée en armement lourd, aujourd'hui appelée MBDA. La ville de Bourges a profité de l'opportunité qui lui a été offerte pour aménager cette voie, aujourd'hui recouverte de stabilisé sur une longueur de 3,5 km. Une autre voie longue d'une centaine de mètres a été créée entre cette même entreprise et l'avenue Roland Garros, derrière l'Aéroport. Néanmoins, la jonction entre ces deux parties n'est pas encore assurée et l'effort des services techniques se porte aujourd'hui sur la continuité de cette voie vers le plan d'eau du Val d'Auron. La fréquentation de la voie verte de l'Aérospatiale est toutefois à mesurer.

Photographie 96 : Voie verte de l'Aérospatiale

Photographie 97 : Voie verte près de l'Aéroport

C. Une politique actuelle plus ambitieuse

La politique actuelle a été initiée lors de la campagne électorale des municipales de 2008. La municipalité, portée par le projet de continuité des voies vertes existantes, a lancé l'idée d'une « mini-rocade » de liaisons douces autour du centre-ville. Cet itinéraire serait de nature touristique pour les loisirs hebdomadaires des berruyers et s'appuierait sur la trame verte et bleue de la commune. Elle aurait aussi pour vocation de maintenir une cohésion entre les quartiers qui se sont développés selon un modèle radioconcentrique. Le but avoué de cette mini-rocade est

d'amener les berruyers à pratiquer d'abord le vélo dans un but de loisirs pour les habituer à ce mode de déplacement ce qui les conduiraient ensuite à l'utiliser pour leurs déplacements quotidiens. De plus, cette rocade constituerait la première étape d'un maillage plus complet des aménagements de liaisons douces à travers toute la ville.

En parallèle, les services techniques étudient aujourd'hui la possibilité d'installer un système de location de vélos. L'étude n'a pas encore déterminé quel type de système sera mis en place.

D. Etat des lieux des liaisons douces

La politique en faveur des modes doux à Bourges a conduit à divers aménagements sur la commune. Mis à part les voies vertes du sud, les liaisons douces sont très peu présentes sur le territoire communal. Par conséquent, une liste exhaustive peut être réalisée pour déterminer ce qui existe déjà sur le territoire de Bourges.

Les aménagements en site propre :

Les voies vertes :

- Allée Courant
- Plan d'eau du Val d'Auron
- Trouée Verte
- Voie de l'Aérospatiale

Les pistes cyclables bidirectionnelles :

- Boulevard Lahitolle
- Rue de Parassy
- Rue Gustave Eiffel
- Route des Racines (en travaux)

Les pistes cyclables unidirectionnelles :

- Avenue du Val d'Auron
- Boulevard Gambetta (façade ouest)
- Rue de Mazières (en travaux)

Les trottoirs mixtes piétons et vélos :

- Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
- Chaussée de Chappe
- Rue Raymond Boisdé
- Rue Georges Pompidou

Photographie 98 : Un modèle de piste cyclable, la Rue de Parassy

Les aménagements en site banal :

Les bandes cyclables :

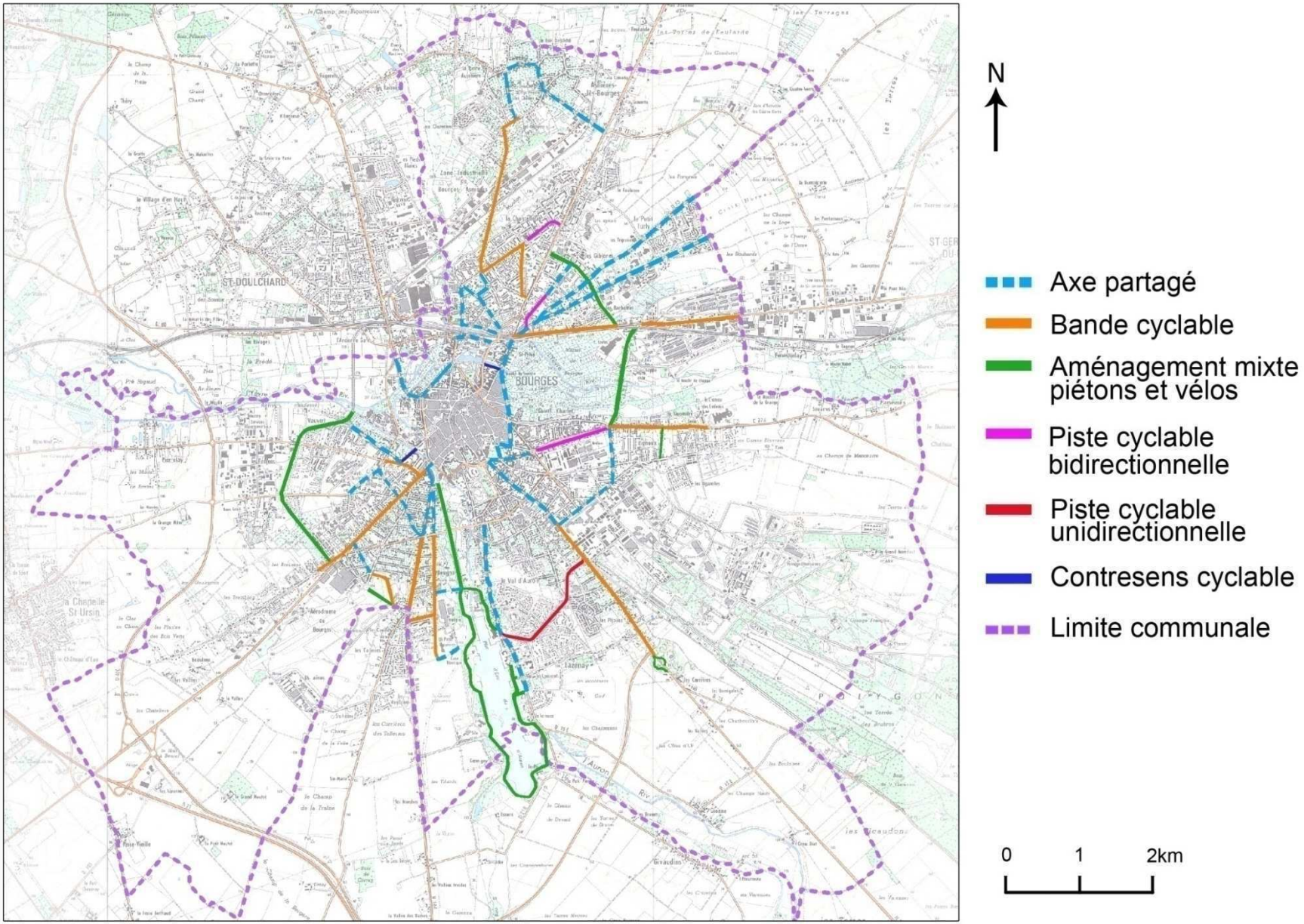
- Avenue de Dun-sur-Auron
- Avenue de la Libération
- Avenue François Mitterrand
- Avenue Jean-Jacques Rousseau
- Avenue Marcel Haegelen
- Avenue Pierre Bérégovoy
- Avenue Roland Garros
- Route de la Charité
- Route de Méry-ès-Bois
- Rue de la Sente aux loups
- Rue de Mazières
- Rue Louis Mallet
- Rue St-Ursule

Les contresens cyclables :

- Cours Beauvoir
- Rue Béranger

Les axes partagés :

- Avenue Arnaud de Vogüe
- Avenue Carnot
- Avenue d'Orléans
- Avenue du général Chanzy
- Avenue Eugène Brisson
- Avenue Margeurite Audoux
- Avenue Marx Dormoy
- Avenue Pierre Sémard
- Boulevard de l'Avenir
- Boulevard de Strasbourg
- Boulevard Gambetta (façade est)
- Route de Bourges
- Route de St Michel
- Rue Barbès
- Rue Camille Desmoulins
- Rue Cuvier
- Rue Danton
- Rue de Lazenay
- Rue de Pignoux
- Rue de Sarrebourg
- Rue de Turly
- Rue de Vauvert
- Rue des Fauvettes
- Rue des Hémerettes
- Rue du général Challe
- Rue du Puits neuf
- Rue Félix Chedin
- Rue François Coillard
- Rue Guilbeau
- Rue Jean Baffier
- Rue Louis de Raynal
- Rue Marcel Paul
- Rue Stéphane Mallarmé
- Rue Théophile Lamy



Carte 39 : Les aménagements cyclables existants à Bourges

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Hormis les aménagements en site propre, la commune s'est dotée de nombreux axes partagés, fruits de la première étape de la politique vélo de Bourges, qui sont des aménagements peu sécuritaires du fait de la promiscuité avec les voitures notamment sur des axes importants menant à de grands établissements scolaires (ex : Rue de Vauvert pour le lycée Marguerite de Navarre).

Le réseau actuel de Bourges se construit petit à petit par la force de la législation : lorsqu'une voirie doit être refaite, l'effort de la commune se porte sur l'intégration des modes doux au sein de cette même voirie. Cependant, cette politique a pour conséquence négative la discontinuité des aménagements. Aujourd'hui, la rue de Mazières et la Route des Racines sont sujettes à une requalification sans planification. Or, il est nécessaire que le réseau soit cohérent pour devenir aussi pertinent : il manque aujourd'hui à Bourges un schéma directeur capable de programmer à court, moyen ou long terme, les aménagements cyclables pour obtenir un véritable réseau continu.

E. Les projets imminents

Pour maintenir une cohérence dans notre futur schéma directeur, la prise en compte des projets existants est indispensable. Les aménagements prévus devront être intégrés au maillage du réseau de liaisons douces de la façon la plus pragmatique possible et dans un souci de continuité.

1. La continuité de la voie aérospatiale

La continuité de la voie aérospatiale était très attendue non seulement par la municipalité de Bourges mais aussi par la commune de St-Doulchard où se trouve en grande partie cette portion d'ancienne voie ferrée. Aujourd'hui recouverte de pierres, la voie ferrée sera aménagée à l'instar de la première voie verte. Bourges s'occupera intégralement de cet aménagement tandis que St-Doulchard contribuera seulement au projet de manière financière pour que l'aménagement puisse être continu d'un bout à l'autre.

Photographie 99 : La voie de l'Aérospatiale actuellement, partie Nord

2. Les entrées de ville

Une étude est en cours de réalisation afin de traiter les entrées de ville. Elle en est à la phase d'appel d'offres à la maîtrise d'œuvre. Cette étude concerne les avenues d'Orléans, de Dun-sur-Auron et de Saint-Amand. Elle comporte un volet sur l'intégration, dans ces grandes pénétrantes, de pistes cyclables sur des voies où il existe aujourd'hui des bandes cyclables.

3. Le Projet de Renouvellement Urbain

Le PRU de la ville de Bourges est un projet de très grande ampleur qui concerne deux zones : les quartiers Nord de la Chancellerie, des Gibjoncs et des Pressavois et du quartier dit de l'Aéroport au sud-ouest de la ville. L'étude de faisabilité menée par le bureau d'études TGT montre la possibilité de réaliser l'intégralité des voies traitées en site propre.

Photographie 100 : La rue Gustave Eiffel, la première rue requalifiée du PRU

4. Bourges Plus

La communauté d'agglomération de Bourges Plus consacre, à chacun de ses projets, un volet sur l'intégration de liaisons douces au sein des voiries traitées. Cela concerne toutes les ZAC (Zone d'Aménagement Concerté) et les voiries d'intérêt communautaire.

- *ZAC Lahitolle*

La volonté de Bourges Plus en ce qui concerne la ZAC Lahitolle est d'en faire un véritable pôle d'enseignement et de recherche de dimension nationale. Elle s'appuie sur l'Ecole Nationale Supérieur d'Ingénieur de Bourges (ENSI Bourges) et sur le Centre de Formation de Bourges. La zone concerne aussi les installations du Ministère de la Défense comme la Délégation Générale de l'Armement. Dans le projet, s'inscrit également la création d'un boulevard urbain dans le prolongement des boulevards Joffre et Foch où les modes doux auraient une place privilégiée. Les aménagements cyclables concernent également la rue de Pignoux.

Photographie 101 : Le site de Lahitolle : un vaste chantier
Source : www.agglo-bourgesplus.fr

- *ZAC échangeur*

Comme expliqué précédemment, la ZAC échangeur a pour vocation de devenir le plus grand pôle économique du Cher. Bourges Plus a la volonté d'en faire un quartier où « il y fait bon vivre » avec l'intégration des liaisons douces dans une majorité des voiries de la ZAC.

Avenue de la Prospective

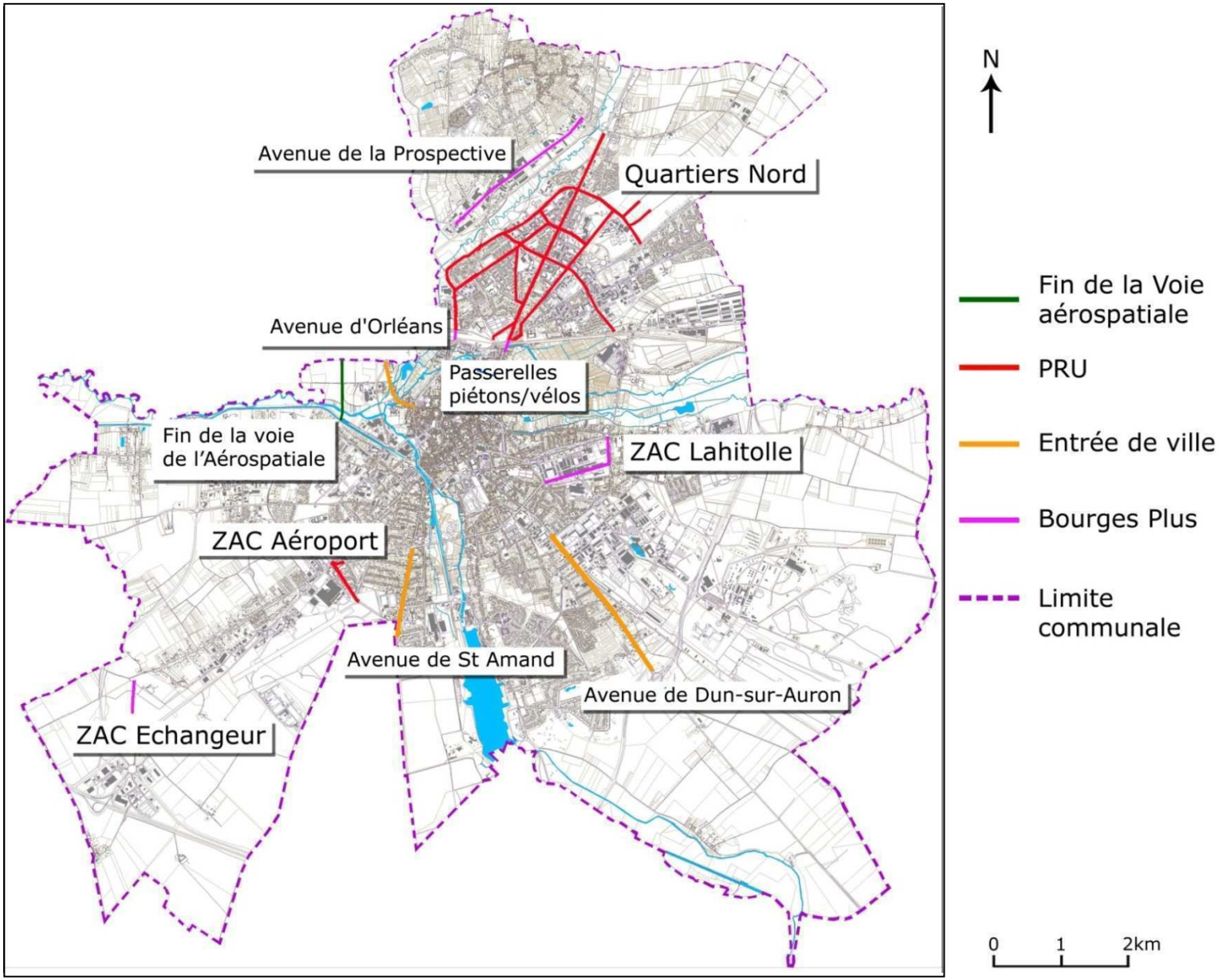
L'avenue de la Prospective se situe dans la zone d'activités d'Asnières. Elle est aujourd'hui en cours de travaux pour une requalification complète afin d'intégrer les modes doux dans cette vaste zone industrielle. Un trottoir mixte composé d'une piste bidirectionnelle est prévue sur la façade Nord de l'avenue.

Photographie 102 : L'avenue de la Prospective actuellement

Les passerelles de la Gare SNCF

Aujourd'hui, deux passerelles piétonnes permettent la traversée des voies ferrées. La requalification de ces passerelles a été confiée à Bourges Plus à l'occasion d'un vaste programme de restructuration du pôle « Gare SNCF ». L'une d'elle se situe au niveau de la gare et l'autre dans le prolongement de l'avenue Marx Dormoy. Les deux passerelles seront dotées d'ascenseurs accessibles aux modes doux et assureront un lien direct entre les quartiers Nord et le centre-ville.

Photographie 103 : La passerelle Marx Dormoy actuellement



Carte 40 : Les projets imminents sur la commune de Bourges

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Conclusion du II : Une politique progressive vers les modes doux

Après une étape de sensibilisation nécessaire des automobilistes avec la Charte Vélo en 1998, notamment par le biais des axes partagés, la politique en faveur des liaisons douces de Bourges s'est dirigée vers la création de voies vertes avec un succès probant sur le plan d'eau du Val d'Auron et la Trouée Verte. La voie Aérospatiale doit, quant à elle, faire ses preuves. C'est en se basant sur ces aménagements que la municipalité a eu l'idée d'une « mini-rocade verte » entièrement consacrée aux modes doux. Ce programme a pour but de promouvoir le vélo en tant que mode de déplacement quotidien en amenant les berruyers à s'y habituer par la promenade.

En parallèle de cette rocade, la ville poursuit un effort de construction d'un véritable maillage au sein du territoire communal. Cependant, le réseau présente aujourd'hui des discontinuités qui desservent l'utilisation du vélo à Bourges. Le vélo manque aussi d'adeptes à cause du manque d'aménagements sécuritaires en site propre : le réseau est aujourd'hui composé majoritairement d'axes partagés très dangereux. Il est donc impératif de créer un schéma directeur qui puisse répondre à la promotion des modes doux non seulement sur Bourges mais aussi sur toute l'agglomération.

III. Des avancées sur le terrain…

A. … Au niveau européen

1. La Sécurité durable (Sustainable Safety) aux Pays-Bas

La « sécurité durable » est une politique maintenant célèbre. Ce concept est développé aux Pays-Bas à partir de 1990, avec l'ambition d'ouvrir de nouvelles perspectives au niveau national pour prendre en compte la sécurité routière comme un enjeu majeur de la politique de transports.

L'objectif affiché est ambitieux : il s'agit de réaliser un système routier et des conditions de circulation dans lesquels la probabilité d'un accident est réduite grâce à un environnement routier sûr par nature. Et si néanmoins un accident se produit, l'état de la route, des abords et des véhicules doivent être tels que le risque de blessure grave est pratiquement exclus.

Pour atteindre cet objectif, les actions à mener et à coordonner concernent les différents domaines-clés suivants : l'urbanisme et la mobilité; les infrastructures; l'éducation et le contrôle des usagers.

- *La sécurité durable s'appuie sur cinq principes*

La première qualité d'une infrastructure à « sécurité durable » est de pouvoir être clairement perçue par les usagers. Ceux-ci doivent ainsi facilement comprendre le comportement et la conduite attendus, savoir quelle est la vitesse maximale autorisée, comment les priorités sont gérées et se préparer aux situations auxquelles ils peuvent être confrontés. Cela peut se concrétiser à partir des cinq principes suivants :

- le principe de fonctionnalité, qui permet d'éviter l'usage intempestif de l'infrastructure pour des usages pour laquelle elle n'est pas adaptée ;
- le principe d'homogénéité, pour éviter les fortes différences de vitesse, de masse et de direction des véhicules ;
- le principe de prévisibilité, pour faciliter la prévision des comportements, pour réduire l'incertitude entre usagers ;
- le principe de maintien de la vigilance des usagers;
- le principe de droit à l'erreur, vis-à-vis de l'environnement et aussi entre usagers différents[61].

[61] fiche n°2 Villes d'Europe et sécurité routière _ CERTU

La classification des routes

Sur le plan de l'aménagement, ces principes ont conduit à adopter une classification précise des voies, car toutes ne possèdent pas les mêmes fonctions, certaines ayant une fonction urbaine dominante, d'autres servant surtout à l'écoulement du trafic.

Cette classification repose sur :

- un nombre limité de catégories de voies urbaines
- des conceptions nettement différenciées selon la catégorie et les différents types de rue
- une lisibilité de chaque type de voie, faisant clairement comprendre le comportement approprié des usagers ;
- la conception de la rue doit d'elle même inciter à conduire à une vitesse basse ;
- les techniques de conception sont limitées afin d'assurer l'uniformité.

2. Zoetermeer, mise en place de la sécurité durable

Cette politique est appliquée dans la ville de Zoetermeer, occupant une position stratégique entre Rotterdam et La Haye. À Zoetermeer, commune de 118 000 habitants, ces principes se concrétisent par une classification des rues à trois niveaux : les voies de distribution relient les voies principales dites aussi artérielles aux plus petites : les rues résidentielles.

Figure 19 : Localisation de Zoetermeer
Source : fiche n°2 Villes d'Europe et sécurité routière, CERTU

Les voies artérielles où le trafic automobile domine (plus de 15 000 véh/j.) :

La vitesse y est limitée à 50 ou 70 km/h ; il n'existe pas de plateaux ou de mesures physiques de modération de la vitesse automobile et la voie ne comporte pas de stationnements. Cependant, les chaussées sont distinctes ; les itinéraires vélos et piétons sont séparés de ceux de la voirie artérielle. Quant aux intersections, elles sont aménagées avec des dénivelés et des feux tricolores gèrent les intersections majeures.

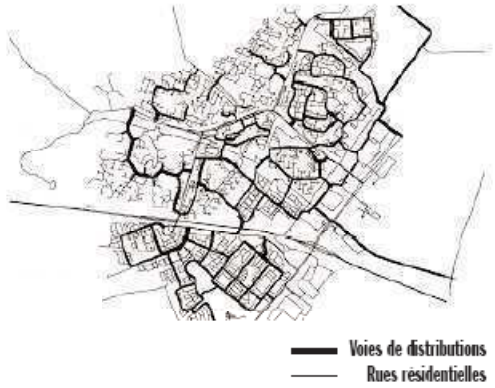
Le réseau de voirie de Zoetermeer est ainsi constitué d'un ensemble de voies principales d'une longueur totale de 9 km. Ces voies principales évitent tout trafic de transit dans les secteurs résidentiels. Elles sont reliées au réseau de routes nationales et régionales et ont un système de gestion du trafic sur l'aire urbaine.

Photographie 104 : Voie artérielle de Zoetermeer
Source : Villes d'Europe et sécurité routière, fiche n°2 CERTU

Les voies de distribution primaires ou secondaires (de 3 500 à 15 000 véhicules/jour)

a chaussée étant unique, la limitation de vitesse ne dépasse pas les 50 km/h. Les intersections avec les voies résidentielles restent limitées et marquées par des portes d'entrée avec priorité à la voie de distribution. Les intersections entre voies de distribution se révèlent être des giratoires ou des plateaux. Les passages piétons et vélos sont localisés en intersection ou accompagnés d'aménagements de modération de la vitesse.

Sur le réseau primaire, les pistes cyclables sont séparées de la chaussée, et il n'y a pas de possibilité de stationnement le long de la voie, ni d'arrêt de bus prévu sur la voirie.
Au contraire, le réseau secondaire peut disposer de voies cyclables non séparées, de stationnement le long de la voie et d'arrêt de bus sur voirie.



Photographie 105 : *Voie de distribution de Zoetermeer*
Source : Villes d'Europe et sécurité routière, fiche n°2 CERTU

- *Les rues résidentielles (trafic jusqu'à 3 500 véh/j)*

Puisque ces rues ne sont pas destinées à accueillir un trafic de transit, la vitesse se limite à 30 km/h avec des mesures de modération de la vitesse tous les 100 mètres (plateaux, modération de la vitesse/dos d'âne) pour la garantir. Les stationnements sont interdits, sauf là où ils sont spécifiquement autorisés par marquage au sol.

Les voiries résidentielles se composent de deux types d'aménagements : les zones 30, définies de la même façon qu'en France ou les woonerf (cours urbaines) aménagées dans des rues où la fonction d'habitat domine.

Dans tous les cas, Zoetermeer procède avec les mêmes conditions d'aménagement : la vitesse souhaitée est celle du pas soit 10 km/h avec une priorité accordée aux piétons. L'espace public organisé peut être qualifié « de qualité ».

Photographie 106 : Rue résidentielle de Zoetermeer
Source : fiche n°2 Villes d'Europe et sécurité routière, CERTU

- *Une sécurité durable traitée sur l'ensemble des domaines concernés*

Par conséquent, avec la classification pertinente mise en place, presque toutes les rues de Zoetermeer ont une partie réservée aux vélos, de couleur rouge. La ville a aussi défini des directives précises pour les aménagements nouveaux ou pour les réaménagements de voies existantes. Cependant, les autres domaines d'action de la sécurité durable sont aussi développés sur la commune afin d'obtenir une pratique en cohérence avec l'objectif fixé.

Zoetermeer est une ville très compacte, avec des zones résidentielles entourant le centre ville. Les distances d'un bout à l'autre de la ville sont faibles et sont donc adaptées à un déplacement à pied ou en vélo. Une bonne partie du réseau est constitué de pistes cyclables tandis que dans d'autres zones, les cyclistes partagent l'espace avec les voitures. Les pistes traversent les voies principales par des passages inférieurs ou des ponts. Aujourd'hui, aller en vélo au centre ville ne prend pas plus de 10 minutes. Le réseau cyclable est équipé d'une signalisation spécifique pour les cyclistes.

En parallèle, depuis 1989, Zoetermeer a mené de nombreuses actions portant sur les comportements et l'éducation des usagers grâce à un travail commun avec la police locale, le service d'information, les écoles et les groupes d'usagers. Zoetermeer a notamment réalisé plusieurs campagnes d'information. La police apporte aussi une attention particulière à la sécurité routière avec une surveillance continue.

Zoetermeer a récemment reçu une récompense de la province de Sud Holland en reconnaissance de ses efforts pour améliorer la sécurité routière, et le conseil municipal actuel a retenu la sécurité comme un des objectifs essentiels de son mandat. En effet, le nombre d'accidents y est très bas, malgré l'augmentation constante de la population. Durant les trois dernières années, Zoetermeer n'a pas eu d'accident mortel et le nombre de blessés a diminué.

Les points forts de Zoetermeer résultent dans l'application du concept de sécurité durable dans une ville moyenne. Il a conduit à de bons résultats en matière de sécurité puisqu'il a permis une circulation sûre qui limite aussi les nuisances pour la population. Les principes de conception sont également appliqués de manière précise aux nouveaux projets comme aux réhabilitations d'espaces publics. Ainsi la forte place réservée aux modes doux, grâce à une urbanisation dense rend leur pratique très efficace.

La pertinence des opérations-pilote de Zoetermeer a alors permis l'extension du concept dans plusieurs autres villes pour à terme, se prolonger à l'échelle nationale.

L'application systématique d'une classification définie à un niveau national ou régional nécessite certes une concertation probablement très forte. L'application des mêmes principes à des villes plus étendues que Zoetermeer nécessitera sans doute quelques adaptations, mais l'esprit général peut être conservé.

Une grande partie des idées présentées ici sont adaptables au contexte des déplacements à Bourges, notamment la hiérarchisation de la voirie. Celle-ci sert de base à la définition des aménagements différenciés selon le niveau des voies. Cependant, il faudrait dans un premier temps, établir de façon précise l'organisation de la voirie.

Grâce à une limitation de l'usage de l'automobile et à la maîtrise des vitesses, les risques pour les modes doux, essentiellement liés au trafic routier diminueraient. En l'associant à un aménagement des zones d'habitat dit de « qualité urbaine », Bourges accorderait aussi une forte importance à la sécurité des modes doux. Le réseau cyclable inscrit dans celui des liaisons douces s'en retrouverait encore plus performant sur toute la ville.

B. … Au niveau national

Nombreuses sont aujourd'hui les réalisations en faveur de la pratique de la bicyclette initiées par les villes et agglomérations, les départements et les régions.

Le nombre d'adhérents au Club des villes cyclables, passé de 10 villes en 1989 à plus de 550 aujourd'hui, ainsi que le réseau des 51 Conseils Généraux réunis au sein de l'Association des départements cyclables sont à cet égard des indicateurs très positifs.

1. La mise en œuvre d'une politique vélo à la SNCF et la RATP

Depuis 1996, la RATP s'est engagée dans une politique ambitieuse en faveur du vélo. L'entreprise favorise la multi modalité dans son offre de transport et le vélo y a une place importante.

Les Maisons roue libre qui permettent le stationnement sécurisé et l'entretien de vélos, près de stations de métro ou de RER, la location de vélos (la RATP est le premier loueur d'Ile-de-France) et la cohabitation des vélos et des bus dans les couloirs protégés, constituent les dispositifs principaux d'une politique vélo au cœur de la stratégie de développement de l'opérateur.

Photographie 107: Rangement vélo dans le TER

Source : Organiser l'intermodalité, CERTU

Photographie 108 : TER équipé de rangements pour vélos

La SNCF a engagé depuis quelques années un travail important de concertation avec les associations d'usagers et ses principaux partenaires afin d'améliorer son offre multimodale tant pour le transport des vélos dans les trains que pour le rabattement vélo vers les pôles d'échanges.

Il existe à ce jour plusieurs façons de ranger des vélos sur une plateforme ou dans un compartiment spécifique. La première consiste à appuyer simplement le cycle horizontalement, sur une paroi et/ou fixation d'une main courante ; la seconde propose de le suspendre verticalement par accrochage à un crochet situé au plafond ou sur une paroi avec ou sans l'aide d'un «rail» facilitant le rangement, ou encore une troisième méthode qui utilise des sièges relevables qui ferraient place à des « pince-roues».

2. *Lorient et le traitement des grands boulevards*

Lorient, ville moyenne de 61 844 habitants a commencé sa réflexion sur la place du vélo en ville dès 1985, lors de la préparation du premier Plan de Déplacements Urbains.

L'exemple le plus marquant de la promotion du vélo dans la ville concerne le réaménagement du boulevard Svob, un boulevard urbain formé de deux fois deux voies, très bruyant et voué à la circulation automobile. Sa restructuration complète a permis la modification intégrale du boulevard. Aujourd'hui, séparés par un terre-plein central fleuri et planté d'arbres, les deux sens de circulation s'effectuent désormais sur une seule voie réservée aux véhicules motorisés, chacune étant longée par une large bande cyclable. Les véhicules ne pouvant plus se dépasser, la circulation est devenue beaucoup plus fluide et s'est apaisée. Pour assurer la continuité des itinéraires cyclables, de petits carrefours giratoires ont remplacé les feux tricolores, et intègrent la bande réservée aux vélos sur tout le périmètre de l'anneau. Les cyclistes traversent ainsi la chaussée sur un espace distinctement indiqué par un marquage au sol sous forme de damier vert, sans réel conflit avec les véhicules motorisés.

Aujourd'hui, la ville fait figure de modèle avec ses 60 km réservés aux cyclistes, plus les zones 30 qui occupent près d'un tiers de la voirie urbaine.

Photographie 109 : Le boulevard Svob avant son réaménagement

Source : CERTU, in Des voies pour le vélo

En parallèle des aménagements cyclables, Lorient a mis en place un système de location de vélos dès 1995. Avec l'aide du CROUS, la ville a souhaité cibler les étudiants présents sur la commune en mettant gratuitement à leur disposition un vélo pendant une année scolaire. Des parkings abrités ont été installés dans le même temps autour des bâtiments universitaires, et des arceaux pour vélos se sont multipliés sur l'ensemble de la ville (280 en 2003). Très rapidement, des résultats sont apparus, où d'autres étudiants ont ressorti leur propre vélo et ont contribué peu à peu à la valorisation de ce mode de déplacement.

Photographie 110 : Le boulevard Svob après son réaménagement

Source : CERTU, in Des voies pour le vélo

3. *Strasbourg, toujours plus innovante*

Strasbourg possède une longue tradition cycliste, ce qui la différencie des autres grandes villes françaises qui ont redécouvert l'usage du vélo en ville depuis ces dernières années. Strasbourg est donc la capitale incontestée du vélo avec plus de 490 km de pistes cyclables pour 130 000 cyclistes. La Communauté Urbaine de Strasbourg ne cesse de développer son réseau cyclable avec une dizaine de km par an d'aménagements cyclables en site propre.

Cette solide culture du vélo se retrouve dans les aménagements innovants et les solutions en faveur de l'usage du vélo. Ainsi, la ville innove sans cesse, avec le développement des contresens cyclables (aujourd'hui l'agglomération compte plus de 64 km de contresens cyclables) ou l'apparition des zones 30 (174 km sont concernés).

Les capacités de stationnement des vélos en ville sont sans équivalent en France avec plus de 9000 arceaux. Avec l'arrivée du TGV en 2007, la ville vient de créer le plus grand parking à vélos sécurisé avec 850 places de stationnement payants. Afin d'améliorer encore l'intermodalité, et notamment le recours aux modes de déplacement doux, la Communauté Urbaine de Strasbourg s'apprête à mettre en place une vingtaine de véloparcs sécurisés en 2007, et une cinquantaine d'ici 2009. Ceux-ci seront situés à proximité des principales stations de tramway et de certains arrêts de bus, pour favoriser les combinaisons tram-vélo et bus-vélo. Ils permettront aux usagers de se rendre à vélo à ces stations, de stationner leurs cycles sans difficulté et en toute sécurité, mais aussi de combiner ces deux modes de déplacement dans le plus grand confort.

Photographie 111 : Parc à vélos sécurisé – Place de la gare
Source : Communauté Urbaine de Strasbourg

Pour permettre la promotion du vélo, la Communauté Urbaine de Strasbourg a mis en place un soutien aux entreprises et aux administrations pour la promotion des Plans de Déplacements Entreprise. 35 000 salariés et 25 000 étudiants en sont actuellement bénéficiaires, avec une expansion du nombre d'adhérents.

Le traitement des ruptures urbaines est facilité puisque la ville n'hésite pas à aménager des passerelles et des ponts entièrement dédiés aux modes doux pour faciliter leurs déplacements. De plus, la place accordée aux cyclistes est très importante et cela se retrouve dans chaque nouvel aménagement cyclable.

Photographie 114 : Exemple d'une voie verte urbaine

Photographie 113 : Les traversées cyclistes sont séparées et bien visibles

Photographie 112 : La présence de tous les modes doux sur un même site

Le mot d'ordre des aménagements pour les modes doux est maintenant de prendre sur la place de l'automobile. Ainsi, au lieu de rogner sur les trottoirs pour la réalisation d'un aménagement cyclable, la communauté d'agglomération préfère prendre la place de l'automobile. En ce qui concerne la construction neuve en ville, la mairie prône la disparition obligatoire de construire des parkings automobiles pour les secteurs desservis par le tram.

D'autres actions sont menées concernant l'amélioration de la signalisation des traversées cyclistes, le jalonnement des itinéraires avec des panneaux verts spécifiques…

Grâce à cette politique ambitieuse et à des aménagements cyclables adaptés à une utilisation sécuritaire du vélo, la ville a réussi à atteindre une part modale du vélo entre 10 et 12 % de l'ensemble des déplacements mécanisées, et jusqu'à 27 % dans le centre-ville.

Les villes françaises connaissent, à l'image de ce qui se réalise dans certains pays européens, un essor important du vélo depuis ces dernières années. Mais que ce soit pour des villes dont la culture du vélo est ancrée depuis des décennies ou pour des villes qui redécouvrent ce mode de transport doux, les aménagements cyclables doivent être adaptés à la pratique et à la sécurité de tous, des parkings vélos sécurisés doivent être indispensables, et les acteurs locaux ou les associations doivent avoir une politique forte et exemplaire pour la bonne utilisation de ce mode doux.

C. Un milieu associatif dynamique

Il existe un important milieu associatif autour de la promotion des modes doux comme moyen de déplacement, de loisir et de découverte touristique. Pour une bonne utilisation et compréhension des aménagements, une consultation des associations locales est indispensable. De plus, les grandes associations ou fédérations peuvent être d'une grande aide ou soutenir les actions qui pourraient être mises en place. Voici les principales associations et fédérations.

1. Pour la promotion du vélo

- *La Fédération Européenne des Cycles (ECF)*

La Fédération européenne des cyclistes a été fondée en 1983 par 12 associations d'usagers de la bicyclette. Elle représente aujourd'hui 51 organisations de 36 pays. Ses actions sont : promouvoir et encourager le vélo dans toute l'Europe et à l'étranger ; soutenir le cyclotourisme comme facteur économique et de santé ; augmenter la sécurité pour les usagers vulnérables de la route…

- *Le Club des Villes Cyclables (CVC)*

Le Club des villes cyclables, créé en 1989 par 10 villes pionnières, regroupe aujourd'hui plus de 950 communes, 2 Départements, 2 Régions, représentant près 16 millions d'habitants. Il est devenu, au fil des ans, un acteur majeur en matière de politiques et de réalisations cyclables. Il participe à tous les grands débats pour un meilleur partage de la rue, pour l'aménagement des zones 30 et des quartiers tranquilles et pour améliorer la sécurité des cyclistes et des piétons.

Convaincu que le vélo ne doit pas être considéré seul mais comme un maillon de la chaîne de déplacements, le Club privilégie une démarche prenant en compte tous les modes de transport. Il défend une diminution de la place de l'automobile et une augmentation de l'usage du vélo, de la marche et du transport public.

La FUBICY (Fédération des Usagers de la BICYclette)

Créée en 1980, la FUBicy, association sans but lucratif, a pour objectif d'encourager l'utilisation de la bicyclette comme moyen de déplacement quotidien, en complémentarité avec les transports collectifs et d'améliorer la circulation et la sécurité des vélos en ville. Elle regroupe les associations d'usagers cyclistes en milieu urbain.

La Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports

La FNAUT s'est constituée sur la base de deux objectifs complémentaires : faciliter les déplacements de tous, en particulier des personnes non motorisées et promouvoir une politique des transports de personnes et de marchandises compatible avec un développement soutenable.

La FNAUT rassemble des associations très diverses (piétons, cyclistes, handicapés, familles de victimes d'accidents de la route, usagers des transports collectifs urbains, ferroviaires et routiers, citadins et riverains des corridors de transit confrontés aux nuisances de la circulation routière, citoyens soucieux d'environnement global et d'aménagement du territoire) qui partagent une même vision de la politique des transports.

Le Conseil National des Professions du Cycle

Les adhérents du CNPC sont :

- Les constructeurs de cycles, d'équipements et accessoires pour cycles
- Les distributeurs de cycles, de composants et d'équipements de cycles
- Les fédérations de réseaux de distribution
- Les organismes de formation vélo et laboratoires d'essai

Les actions du CNPC sont de :

- Défendre les intérêts économiques, industriels et commerciaux de ses membres
- Représenter les professionnels du cycle auprès des Pouvoirs Publics et notamment auprès du coordonnateur interministériel pour le développement de l'usage du vélo
- Etablir les données statistiques officielles du vélo en France concernant le marché et les informations économiques sur les échanges

- Participer activement à l'élaboration des normes et réglementations techniques françaises et européennes
- Représenter l'industrie française du cycle auprès des organisations européennes et internationales du secteur cycle
- Organiser en France ou à l'étranger toute action de promotion de coordination et de développement de l'industrie française du cycle
- Représenter les professionnels du cycle auprès du Comité de Promotion du Vélo

L'Association des Départements Cyclables (ADC)

L'association des départements cyclables est composée d'un réseau politique comprenant les élus du Bureau et de l'Assemblée générale (il veille au fonctionnement, au lobbying et aux grandes orientations) et d'un réseau technique qui concrétise les réflexions, assure la veille technique, le pilotage et le déroulement des études. Soixante deux collectivités composent le réseau ADC qui accueille désormais les Régions pour une meilleure cohérence territoriale.

Ses actions sont de :

- Promouvoir les déplacements à bicyclette
- Etre un lieu d'échange d'idées et d'expériences
- Etre une force de propositions
- Etre un interlocuteur de l'Etat, des institutions et du milieu associatif
- Produire des documents de réflexion et d'information,
- Contribuer au développement des véloroutes, des voies vertes et du tourisme à vélo... et un mot d'ordre : développer la culture vélo
- Organiser des rencontres et colloques

la Fédération française de cyclotourisme (FFCT)

Forte de plus de 120 000 adhérents et de 3 200 clubs, la Fédération française de cyclotourisme est la plus importante association au monde gérant la pratique de la randonnée à vélo et à VTT. La FFCT propose depuis 1923 un large éventail d'activités alliant tourisme, sport-santé, culture, à l'exception de la compétition. Reconnue d'utilité publique, elle est agréée par le ministère du Tourisme et le ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative.

La Fédération est administrée par un Comité directeur de 19 membres, élus les années bissextiles pour une durée de quatre ans. Elle publie la revue *Cyclotourisme* qui regroupe plus de 3 200 clubs (dont un à Bourges) et 120 000 cyclotouristes en France.

2. Pour les grands itinéraires

L'Association Européenne des Voies vertes

L'Association Européenne des Voies vertes a été fondée en mai 1997, dans le cadre des premières rencontres européennes du trafic lent et des chemins du rail.

L'ensemble des actions de l'AEVV sont de :

- Contribuer à la préservation des infrastructures telles que les voies de chemin de fer désaffectées, les chemins de halage et les itinéraires culturels (chaussées romaines, routes de pèlerinage,...) afin d'y développer des voiries autonomes réservées au trafic non-motorisé et de préserver le domaine public.
- Encourager le transport non-motorisé, dresser des inventaires d'itinéraires potentiels et rédiger des rapports techniques.
- Favoriser et coordonner l'échange de compétences et d'information entre les différentes associations et les organismes nationaux et locaux qui développent de semblables initiatives en Europe.
- Informer et conseiller les organismes nationaux et locaux sur les moyens à mettre en œuvre pour développer ces voiries pour le trafic non-motorisé.
- Collaborer avec les autorités européennes pour soutenir leurs politiques en matière de développement durable, d'environnement, d'équilibre régional et d'emploi.

La Fédération Française de la Randonnée Pédestre (FFRP)

La Fédération Française de la Randonnée Pédestre s'est donnée les missions de développer la randonnée pédestre en France comme pratique sportive, de contribuer à la sauvegarde de l'environnement de valoriser le tourisme vert et les loisirs. La fédération a balisé 65 000 km de sentiers de grande randonnée (GR® et GR de Pays®) et 115 000 km d'itinéraires de promenade et randonnée (PR®), soit un réseau de 180 000 km reconnus et entretenus par quelque 6 000 baliseurs bénévoles adhérents.

L'association des amis de Saint jacques de Compostelle

L'association des amis de Saint jacques de Compostelle a été fondée en juillet 1950 (régie par la loi de 1901). Elle étudie les faits historiques et religieux, les créations artistiques et littéraires jacquaire, elle aide les futurs pèlerins à préparer leur pèlerinage, à développer et maintenir la culture et l'esprit du pèlerinage, enfin, elle contribue à regrouper organismes et associations intéressés à la promotion du pèlerinage, en vue d'assurer leur représentativité et leur coordination, nationales et internationales.

L'Association Française des Véloroutes et Voies Vertes (AF3V)

L'AF3V est une association qui agit pour le développement en France des Véloroutes et Voies Vertes. Elle participe aux projets européens et nationaux, régionaux et départementaux d'aménagement, en faisant des propositions. Elle informe les cyclistes, piétons, rollers, personnes à mobilité réduite et cavaliers sur les véloroutes et voies vertes existantes, et les "Porteurs de projets" sur les moyens de créer ces VVV. Elle édite un Guide Touristique et anime la Journée nationale des Voies Vertes, le 4° week-end de Septembre.

Le site de l'AF3V recense et décrit les véloroutes et voies vertes et contient des informations utiles aux aménageurs de Véloroutes et Voies Vertes : normes techniques, bibliographie technique, projets, …

Un important tissus associatif existe et se développe autour des modes doux. Certains de ces organismes sont plutôt urbains autour de la promotion des modes doux comme moyen de déplacement quotidien. D'autres sont plutôt ruraux autour d'aménagements et d'organisations de manifestations et d'activités où les modes doux sont générateurs de loisir et de tourisme durable. Ces associations doivent être associées ou consultées lors de la création des futures liaisons douces berruyères.

Conclusion du III : Des avancées sur le terrain…

En France comme en Europe, les villes se tournent petit à petit vers les modes doux au détriment de l'automobile. Ainsi, Zoetermeer a développée un maillage cyclable sur l'ensemble de sa voirie. Grâce à une hiérarchisation précise, les aménagements cyclables sont adaptés aux fonctions des rues et adéquatement sécurisés par rapport au trafic motorisé.

En France, Lorient requalifie ses boulevards en divisant par deux la place de la voiture ce qui permet des aménagements cyclables paysagers et sécuritaires. Quant à Strasbourg qui est la ville française phare en matière de vélo, elle continue de développer ce mode de déplacement en créant des vélosparcs, en diminuant la place de la voiture, en soutenant les PDE et en développant une intermodalité autour du vélo. Cette dernière action est également entreprise par les grandes entreprises de transport telles que la SNCF et la RATP.

En parallèle, un important tissus associatif existe et se renforce autour de la promotion des modes doux comme moyen de déplacement quotidien et comme vecteur de loisir et de tourisme durable.

IV. Bourges, un carrefour de grands itinéraires cyclable et piéton

Un réseau de véloroutes et voies vertes est en train de se mettre en place au niveau européen, national, régional et local. Ces deux concepts suscitent depuis quelques années un intérêt croissant auprès des collectivités locales, des élus ou des professionnels du tourisme, qui voient dans ces équipements une opportunité et un moyen unique de concilier à la fois l'aménagement du territoire, la valorisation du patrimoine et le développement touristique durable ; tout en offrant des solutions alternatives au déplacement automobile. Les voies vertes sont à la fois un espace de loisir, un moyen de déplacement touristique et de déplacement utilitaire. Les premières ont été créées dans les années quatre-vingt-dix et depuis, leur succès ne cesse d'augmenter.

Les envies des Français et des Européens évoluent et se tournent de plus en plus vers un tourisme durable et une pratique quotidienne des sentiers. Les modes de vie actuels, de plus en plus citadins, amplifient les besoins de nature, d'espace, de découverte de la faune et de la flore, comme le désir de pouvoir se détendre et se retrouver dans un environnement préservé. De plus, face à toutes les formes de pollution, les Français et les Européens cherchent de plus en plus à améliorer leur hygiène de vie, se ressourcer et se régénérer tout au long de l'année. Enfin, sous l'effet conjugué de la réduction du temps de travail et de l'évolution du rapport aux loisirs, on constate aujourd'hui un accroissement des courts séjours tout au long de l'année. Ces courts séjours ont des thèmes de plus en plus diversifiés : randonnée, culturel, patrimonial, lié à un terroir, la mer, la montagne, la campagne…

Quatre types de clientèle se rencontrent sur les véloroutes et voies vertes :

- Les résidents, habitant à moins de cinq kilomètres, restent quelques heures pour des activités de loisirs et sont peu consommateurs ;
- Les excursionnistes, habitant à plus de 10 kilomètres, sont plus consommateurs que les résidents et utilisent la voiture comme moyen d'accès à la voie ;
- Les touristes en séjour, effectuant plusieurs nuits près de la voie, utilisent le vélo pour découvrir le territoire et comme moyen de déplacement utilitaire ;
- Les itinérants, ne représentant que 2% des usagers et étant en grande partie des étrangers, se déplacent sur de grandes distances et changent régulièrement d'hébergement. Leur impact économique est très important et leur nombre augmente avec la création de grands itinéraires. On estime à 45€ la dépense journalière moyenne des cyclistes itinérants et à 220 000 le nombre de cartes et de cycloguides vendus chaque année en Europe.

Les retombées économiques locales dues aux véloroutes et voies vertes permettent le maintien d'emplois permanents dans le domaine des loisirs, des services et de l'aménagement. Elles renforcent l'attractivité touristique des régions traversées et favorisent les modes de déplacements non-polluants, s'inscrivant ainsi dans la stratégie de lutte contre les changements climatiques. Les retombées pour l'économie locale (musées, commerces, artisanat, hôtels, restaurants, gîtes, locations de vélos…) sont d'autant plus importantes que les usagers des itinéraires, notamment étrangers, ont un niveau de dépenses supérieur à la moyenne des touristes.

Les véloroutes demandent un investissement faible (signalisation, sécurisation et aménagement d'aires d'arrêt) et un retour sur investissement qui peut être rapide (l'année suivant sa mise en service, en général). Cependant, les recettes touristiques resteront modérées.

Les voies vertes, en revanche, nécessitent des travaux lourds qui augmentent leur coût (acquisition du foncier, réalisation de l'infrastructure, aménagement des aires de service, signalisation, sécurisation et aménagements paysagers). Elles sont ainsi plus longues à amortir, mais le chiffre d'affaires engendré à moyen terme est important. On estime à quatre ans le retour sur investissement.

La réussite des véloroutes et voies vertes est soumise à trois conditions :

- Offrir des services sur l'itinéraire (surtout hors la ville : relais vélo, abris, hébergement, stationnement, points d'eau,…), dans les monuments et établissements d'accueil ;
- Assurer une connexion sécurisée et bien signalée aux aménagements cyclables des villes et aux transports publics ;
- Bien faire connaître ce qui existe (cartes, dépliants, panneaux d'information…).

Les véloroutes et voies vertes peuvent être financées par :

- Les contrats de plan Etat-Région ;
- La programmation des collectivités territoriales, notamment des départements, principaux maîtres d'ouvrage, et des Régions ;
- La programmation annuelle des directions régionales de l'Environnement et des délégations régionales au Tourisme ;
- L'insertion dans le cadre d'opérations de rénovation urbaine, d'entretien ou d'aménagements de sécurité des routes ;
- Le 1 % paysage ;
- La réutilisation de crédits de projets abandonnés ;
- Les programmes spécifiques financés par l'ADEME, l'ONF, la SNCF, VNF… ;
- L'assistance des Centres d'études techniques de l'équipement (CETE) auprès des maîtres d'ouvrage financée par le ministère de l'Equipement ;
- L'adhésion d'une Région à un projet comme REVER pour faire partie du schéma européen et réaliser le volet régional correspondant…

Les agglomérations traversées par des véloroutes ou voies vertes sont tenues, par le cahier des charges des véloroutes et voies vertes, de mettre en place des contournements de l'agglomération pour les sportifs et des cheminements intérieurs. Ces derniers doivent être dotés de points de stationnement aménagés pour assurer la protection des vélos et des bagages contre le vol. Ils doivent permettre aux touristes de visiter la ville à vélo et aux habitants de rejoindre facilement les véloroutes et voies vertes. Ces cheminements doivent également s'intégrer au tissu socio-économique local et desservir autant que possible les équipements ouverts au public (commerces, gares, écoles…), les points d'intérêt touristique et les zones de loisirs, et constituer un outil de requalification ou de valorisation de la ville.

Les véloroutes et voies vertes incarnent un nouveau tourisme durable en plein essor. S'il continu à se développer, les communes concernées auront un impact non négligeable au niveau économique, social et environnemental.

Ainsi, être relié au réseau européen national, régional et local représente un réel enjeu pour Bourges. Elle a de grands atouts prometteurs : un patrimoine naturel et architectural remarquable, protégé et reconnu, des canaux, des anciennes voies ferrées ou romaines et une population importante à l'échelle du département. Bourges a donc grand intérêt à définir les cheminements traversant sa commune, qu'elle seule est apte à les rendre à la fois fonctionnels, agréables, ludiques et à en faire un outil de découverte et de mise en valeur de son riche patrimoine architectural et naturel.

A. Les grands itinéraires aux portes de Bourges

1. Un réseau cyclable et de randonnée pédestre à l'échelle européenne

L'Eurovélo

La Fédération Européenne des Cyclistes a lancé en 1994 l'Eurovélo, un projet qui propose la réalisation de douze véloroutes traversant le continent européen d'Est en Ouest et du Nord au Sud, en reliant les pays européens sur plus de soixante mille kilomètres.

Eurovélo a, dès 1996, obtenu le soutien de la Commission Européenne car il consiste à développer un concept et un produit de mobilité et de tourisme durable à l'échelle européenne.

North - South Routes:

① Atlantic Coast Route: North Cape - Sagres 9,186 km ②
③ Pilgrims Route: Trondheim - Santiago de Compostela 5,122 km ④
⑤ Via Romea Francigena: London - Rome and Brindisi 3,900 km ⑥
⑦ The Sun Route: North Cape - Malta 7,305 km ⑧
⑨ Baltic Sea to Adriatic Sea (Amber Route): Gdansk - Pula 1,930 km
⑪ East Europe Route: North Cape - Athens 5,984 km ⑯ ⑬

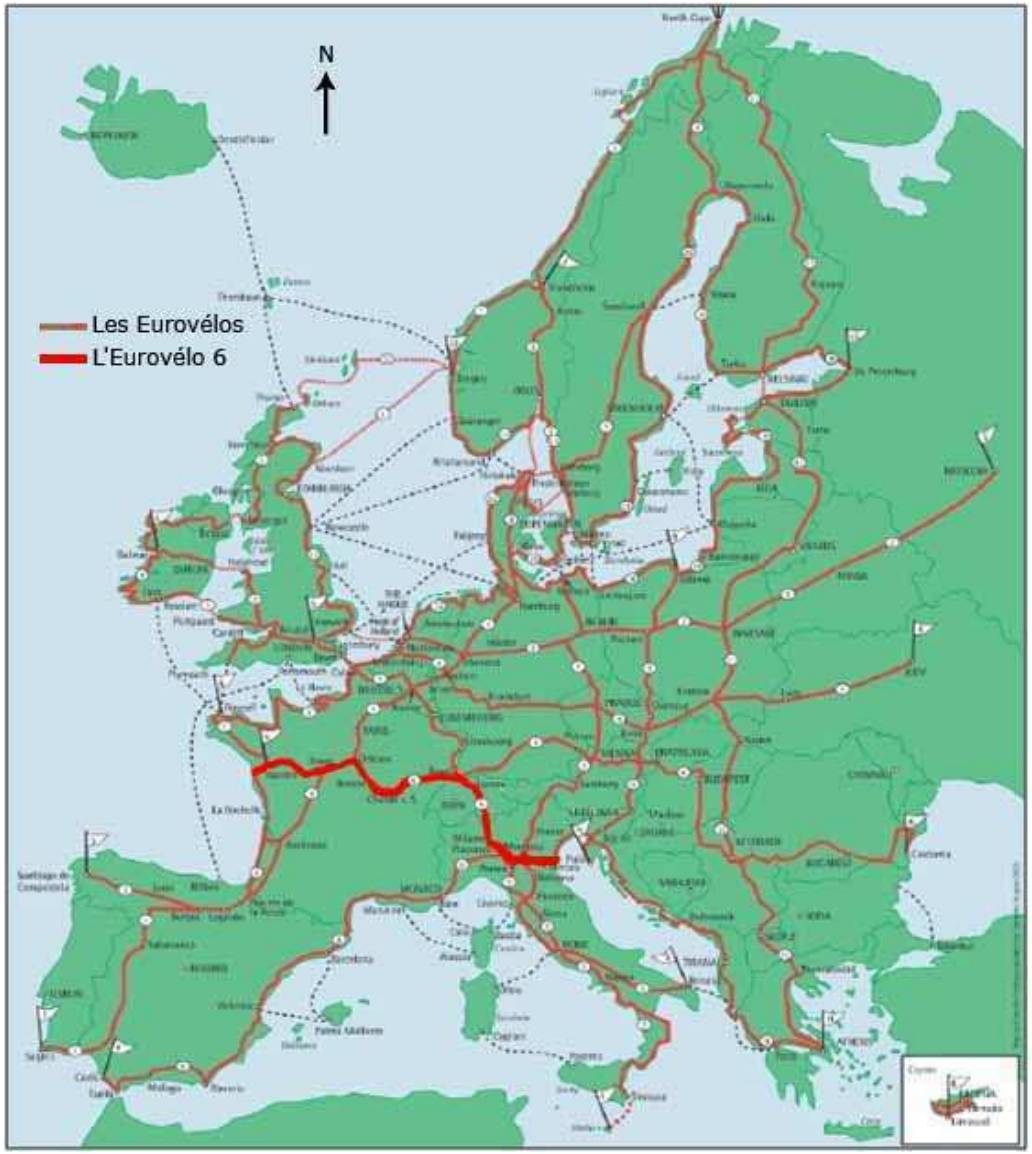
West - East Routes:

② Capitals Route: Galway - Moscow 5,500 km
④ Roscoff - Kiev 4,000 km
⑥ Atlantic Ocean to Black Sea (Rivers Route): Nantes - Constanta 3,653 km
⑧ Mediterranean Route: Cádiz - Athens and Cyprus 5,888 km

Circuits:

⑯ Baltic Sea Cycle Route (Hanse circuit) 7,980 km
⑬ North Sea Cycle Route 5,932 km

Total network: 65,380 km



Carte 41 : Les itinéraires cyclables européens
Source : France à Vélo, France des voies vertes d'ODIT France
Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Le sixième itinéraire (Eurovélo 6 ou Eurovéloroute des fleuves) est l'un des itinéraires les plus aboutis. Il emprunte la Loire à Vélo et est ainsi l'itinéraire le plus proche de Bourges. L'Union Européenne a décidé, en 2004, de le financer à 50 % (le pilotage et la coordination sont assurés par la Région Centre). Cette véloroute, de 2 400 km, permettra à terme de relier la façade Atlantique (Nantes/Saint Brévin les Pins) à la mer Noire, via Budapest, en longeant la Loire, le Rhin et le Danube, et en traversant ainsi la France, la Suisse, l'Allemagne, l'Autriche, la Slovaquie et la Hongrie.

Carte 42 : L'Eurovélo 6
Source : http://www.loireavelo.fr
Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Figure 20 : Affiche de l'Eurovélo 6
Source : http://www.regioncentre.fr

Ainsi, si Bourges est reliée à la Loire à Vélo, elle sera connectée à l'ensemble du réseau cyclable européen.

Le réseau vert européen (REVER)

Depuis 1999, des représentants de l'Irlande, du Luxembourg, de la Belgique et de la France travaillent ensemble à la réalisation d'une partie du futur REseau Vert EuRopéen (REVER). Un des objectifs du projet est de démontrer qu'il est possible, à l'instar des réseaux autoroutiers ou de trains à grande vitesse, de planifier un réseau transnational de voies de communication réservées cette fois aux cyclistes, aux piétons, aux personnes à mobilité réduite, aux cavaliers, rollers, bref, à tous les usagers non-motorisés.

Le REVER sera constitué en majorité de voies vertes, là où c'est possible, et de routes à faible trafic, pour permettre des cheminements de liaison entre les voies vertes ou encore relier ces voies vertes à des pôles d'intérêt, tels que villes, sites historiques ou naturels, zones résidentielles ou commerciales, ...

Le REVER est aussi un programme d'actions visant à la mise en place de ce réseau et comprenant pour l'essentiel la constitution d'une base de données, la réalisation d'études de faisabilité et l'organisation de tables rondes thématiques. Ainsi, le REVER permet d'apporter une vision transnationale et de procéder à « une mise à plat » des réalisations et des projets et de fixer, ou plutôt de suggérer, des orientations de développement.

La coordination de ce programme est assurée par l'Association Européenne des Voies Vertes (AEVV).

Le REVER complète l'Eurovélo en proposant des itinéraires pour tous les modes doux. Le REVER permet une mutualisation des connaissances et des savoir-faire relatifs aux voies vertes et offre une aide technique. Bourges est déjà une maille de ce réseau, à elle d'en tirer profit en participant activement à sa mise en place.

Sur la Carte ci-contre, nous pouvons voir que Bourges est prévu dans le schéma directeur de REVER.

Carte 43 : Le schéma directeur du réseau vert européen

Source : **http://aevv.horus.be/SiteResources/*data/MediaArchive//pdf/schema_directeur.pdf***

Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

2. Un réseau cyclable et de randonnée pédestre à l'échelle nationale

Les itinéraires cyclables d'intérêt national

A l'initiative de Mme D. Voynet, Ministre de l'Environnement, l'Etat a adopté un « Schéma des itinéraires cyclables d'intérêt national », qui comprend des Véloroutes et Voies vertes subventionnables si les régions décident de les aménager. Ce schéma national de 8 000 km de véloroutes a été validé par le Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire en date du 15 décembre 1998. Il s'inscrit dans le cadre du plan EuroVélo initié par l'association européenne des cyclistes.

Les buts poursuivis consistent à développer un tourisme respectueux de l'environnement et à favoriser l'usage du vélo ainsi que des modes de déplacements doux (marche, roller notamment) sur l'ensemble du territoire.

La mission nationale véloroutes et voies vertes (MN3V), créée par la circulaire interministérielle du 31 mai 2001, est chargée de mettre en œuvre le schéma national véloroutes et voies vertes.

Elle est composée de dix membres représentant :

- Le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, qui assure le secrétariat de la mission
- Le ministère de l'Agriculture et de la Pêche
- Le ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative
- Le ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi

Carte 44 : Réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national
Source : Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du territoire
Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Elle conseille l'ensemble des acteurs intervenant dans la réalisation des véloroutes et voies vertes, notamment les collectivités territoriales, et répond aux questions techniques, juridiques, administratives, et financières des maîtres d'ouvrage, des services déconcentrés de l'Etat et des associations.

De plus, afin d'assurer la mise en œuvre technique du schéma national, la MN3V édite des fiches techniques avec l'aide et l'expertise de ses partenaires (CERTU, CETE, SETRA, LAURIF, ODIT France (ex-AFIT), VNF, ADC, CVC, AF3V, FFCT,…).

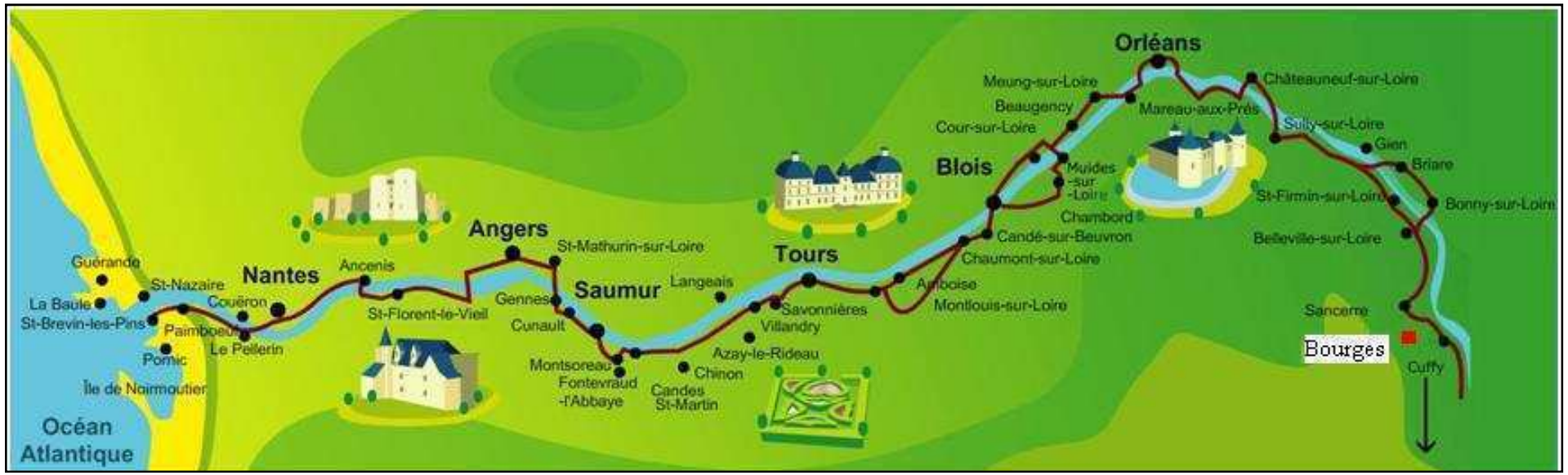
Carte 46 : Etat du Réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national en mars 2006 autour de Bourges
Source : www.tourisme.gouv.fr
Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Carte 45 : Etat du Réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national en mars 2006
Source : www.tourisme.gouv.fr

Trois itinéraires cyclables nationaux, en phase d'étude, passent par Bourges (un itinéraire a été rajouté par rapport à la carte précédente de 1998). C'est le moment pour Bourges d'identifier le tracé de ces itinéraires sur la commune. Ces tracés doivent permettre aux cyclistes de découvrir le patrimoine berruyer tout en étant sur des voies agréables et sécuritaires.

Au niveau national, l'itinéraire cyclable le plus abouti est la Loire à vélo. La Loire à Vélo est un itinéraire aménagé et signalisé. Constitué de petites routes peu fréquentées et de voies cyclables, il serpente autour du dernier fleuve sauvage d'Europe (Patrimoine Mondial de l'UNESCO). Il reliera à terme Cuffy dans le Cher (près de Sancerre) à St-Brévin-les-Pins, en Loire-Atlantique. Pour l'instant, les tronçons réalisés se trouvent entre Nantes et Orléans.

Enfin l'Etat ne mène pas seul ce projet, il est aidé par l'Europe, les régions et les Départements traversés ainsi que de grandes agglomérations urbaines.

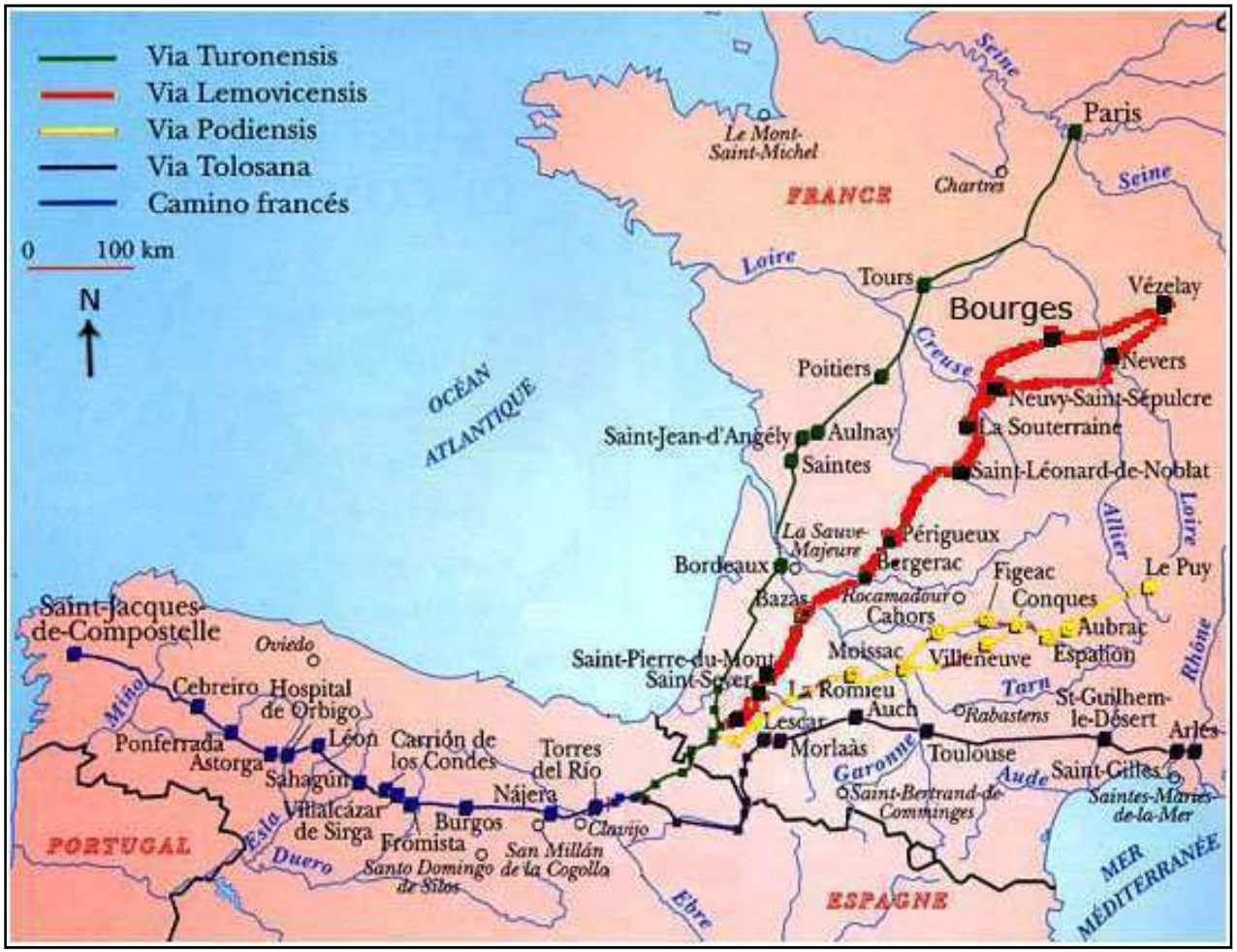


Carte 47 : La Loire à vélo

Source : www.loireavelo.fr, Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Bourges est à environ 55 Km du tracé prévu de la Loire à Vélo, son raccordement semble donc faisable.

Les sentiers de randonnée nationaux



Carte 48 : Les Chemins de Saint Jacques de Compostelle
Source : http://www3.unileon.es/dp/dfm/flenet/courstourdumonde/Leon/carteCheminSJacques.jpg
Modifications : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Nous pouvons voir sur la carte ci-contre que Bourges est traversée par la voie de Vézelay (via Lemovicensis) qui est encore peu connue mais de plus en plus empruntée. Le réseau des chemins de Saint Jacques de Compostelle est important et rencontre un succès grandissant.

De plus, cet itinéraire est intéressant dans la mesure où il dessert les principales agglomérations du Berry : Bourges, Issoudun et Châteauroux et bénéficie de ce fait d'une zone de chalandise importante. Il représente donc atout à mettre particulièrement en valeur.

La Fédération Française de randonnée pédestre (FFRP) balise également les chemins de Saint Jacques de Compostelle. Cependant, les itinéraires ne correspondent pas toujours à celui de l'association des amis de Saint Jacques de Compostelle. Ainsi, la voie de Vézelay proposée par la FFRP est le GR 654. Ce sentier passe par Nevers et non par Bourges, cependant si un itinéraire est adopté entre Bourges et Nevers, alors le GR 654 sera accessible.

3. *Un réseau cyclable et de randonnée pédestre à l'échelle régionale*

Le schéma national est décliné au niveau de la région par un comité de développement des véloroutes et voies vertes, réuni sous l'autorité du Préfet de région et du président du Conseil Régional.

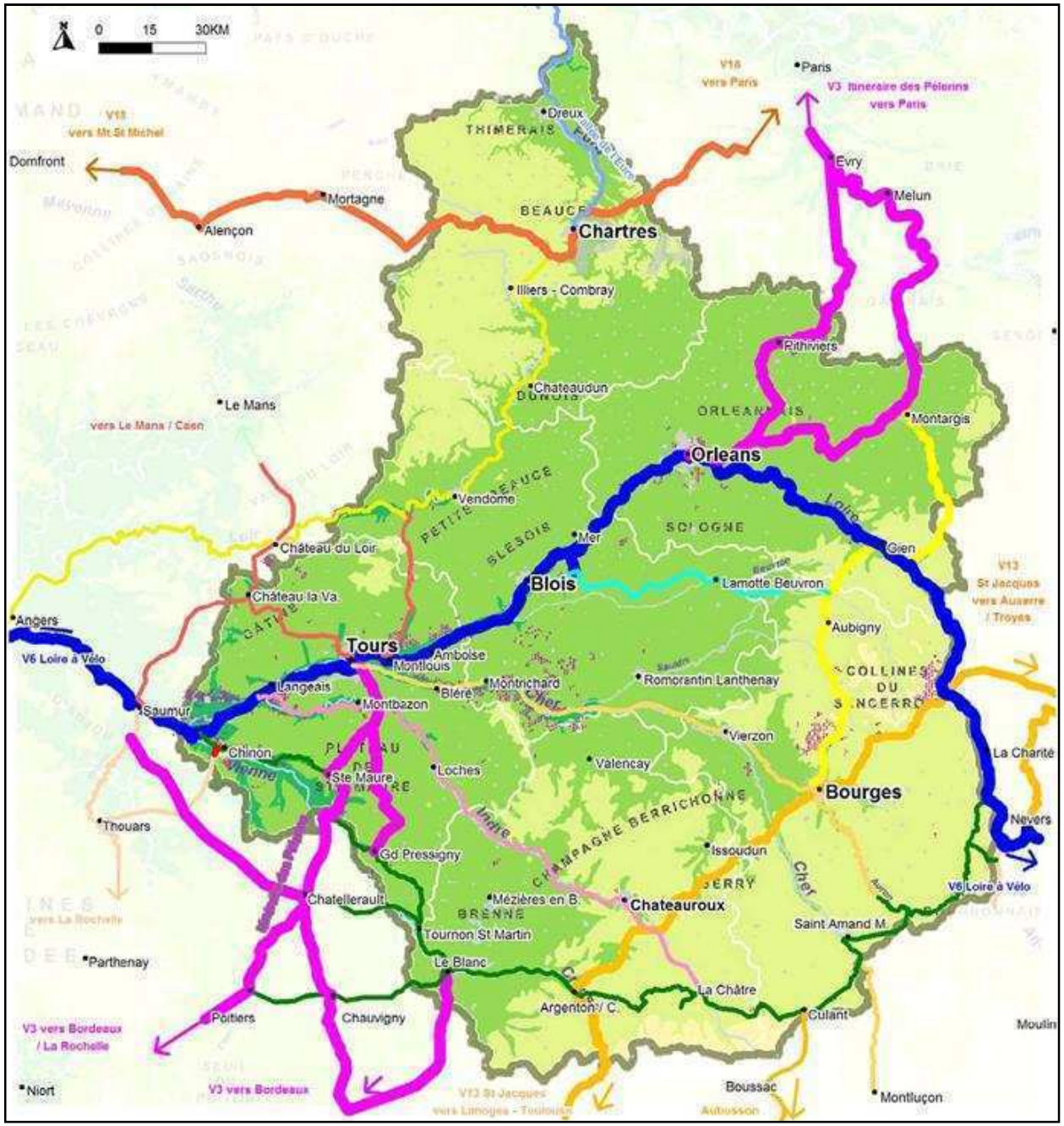
Les schémas régionaux se font en concertation avec :

- les régions limitrophes,
- les services déconcentrés de l'Etat,
- les collectivités territoriales,
- les associations concernées (représentants de l'association française des véloroutes et voies vertes, de la fédération française de cyclotourisme, de la fédération des usagers de bicyclette, de la fédération française de la randonnée pédestre…),
- les partenaires professionnels (chambres consulaires, syndicats professionnels)
- les établissements et entreprises publics (SNCF, Voies navigables de France, Réseau ferré de France, Office national des forêts).

Les comités régionaux de développement des véloroutes et voies vertes doivent, entre autres :

- Assurer la cohérence du volet régional avec le schéma national et les autres outils de planification locaux et régionaux, comme les schémas régionaux de développement touristique
- Organiser des réunions de concertation avec les régions limitrophes
- Rechercher les maîtres-d'ouvrage et coordonner leurs actions
- Evaluer les besoins de financements
- Veiller à l'animation des itinéraires
- Evaluer et suivre les impacts socio-économiques

Sur la carte ci-contre nous pouvons voir que la région a rajouté un itinéraire le long du canal de Berry en plus des autres présentés précédemment. Ainsi, cinq itinéraires arrivent à Bourges par des entrées différentes qui devront toutes être traitées. Les cinq itinéraires sont à connecter par des cheminements intérieurs et extérieurs (comme il est précisé dans le cahier des charges des véloroutes et voies vertes). Si Bourges désire être correctement reliée à l'ensemble des véloroutes et voies vertes et ainsi bénéficier de leurs impacts positifs, il est indispensable qu'elle traite avec soin toutes ces connexions.



Le schéma des véloroutes et voies vertes de la région Centre a été approuvé par la MN3V.

Carte 49 : Synthèse du Schéma Régional de véloroutes et voies vertes de la Région Centre (Mars 2006)

Source : Synthèse du Schéma Régional de véloroutes et voies vertes de la Région Centre – Mars 2006

Bourges est au carrefour d'itinéraires cyclables et pédestres en projet :

- L'itinéraire le long du canal de Berry ;
- Deux véloroutes nationales ;
- Le chemin de St Jacques de Compostelle V 13 ;
- Le réseau REVER.

Elle est également à proximité de la Loire à Vélo et du réseau des véloroutes européennes qui sont accessibles grâce aux itinéraires ci-dessus. Bourges a donc un fort potentiel en matière de grands itinéraires, à elle de le mettre en valeur et de développer le tourisme durable. Ce dernier pourrait être développé en favorisant des hébergements spécialisés comme : les logis randonnée pédestre, les logis Vélo,…

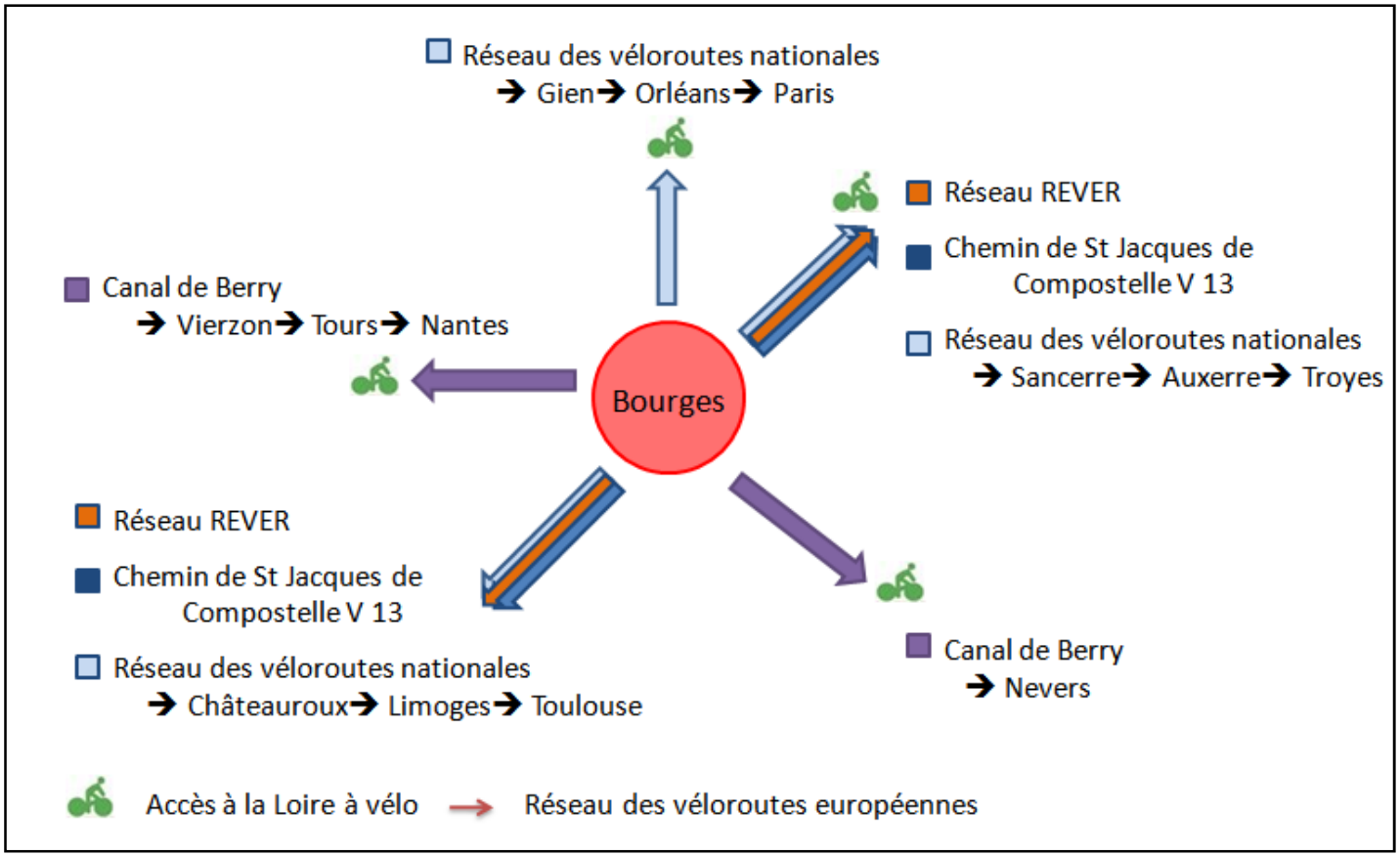


Figure 21 : Les itinéraires en projet passant par Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

B. Les grands itinéraires à poursuivre au sein de la commune

1. Etat des lieux des itinéraires sur la commune

Les véloroutes nationales

Les deux projets de véloroute nationale sont proposés sur deux anciennes voies ferrées encore en grande partie dans le domaine public (cf. carte Page 209) :

- L'ancienne voie-ferrée Sancerre-les Aix d'Angillon-St Germain du Puy. La partie les Aixd'Angillon / Bourges n'étant pas encore déclassée[62]. L'entrée dans Bourges pourrait se faire en rejoignant le chemin de St Jacques de Compostelle, par un sentier existant, au Nord de St Germain du Puy. Cela permettrait aux cyclistes d'arriver directement au centre-ville de Bourges, sans passer par la zone d'activité de la route de la Charité.

- L'ancienne voie ferrée Bourges-Gien a été désaffectée et l'emprise a été rachetée par le Département jusqu'à Aubigny-sur-Nère. Elle est actuellement intégrée aux itinéraires de randonnée.

Photographie 115 : Ancienne voie ferrée vers Gien
Source : Schéma Régional de Véloroutes et Voies Vertes de la région Centre

Seule la voie allant à Gien est en partie dans la commune. Depuis peu, la voie ne reçoit plus de trafic entre la gare SNCF du centre-ville et celle d'Asnières. Ainsi, la voie peut entièrement être transformée en voie verte de Gien jusqu'au cœur de Bourges. Quant-à la seconde voie, son aménagement et son raccordement avec le chemin de St Jacques de Compostelle sera à étudier par l'agglomération.

Au Sud-Ouest, le tracé n'est pas arrêté, mais il serait préférable que Bourges aménage un passage en dehors de la grande pénétrante Marcel Haegelen ou bien qu'elle réaménage fortement celle-ci. Cet aménagement pourrait servir également aux pèlerins.

[62] Source : Schéma Régional de Véloroutes et Voies Vertes de la région Centre

Le canal de Berry

Au Nord-Ouest, les chemins de halage sont praticables et utilisés, en terre battue ils ne sont par contre pas accessibles aux rollers. Certains passages sont aussi à adapter aux PMR.

Au centre-ville la configuration du canal de Berry est actuellement plus proche d'une traversée piétonne que d'une traversée cyclable ou d'une voie verte. Les aménagements réalisés sont peu larges et insuffisants. Cependant, il pourrait offrir à la ville une desserte du centre-ville par un cheminement piéton dans un cadre privilégié.

Dans la sortie Sud de l'agglomération le canal est asséché, sa remise en eau dans le cadre d'un projet de valorisation du chemin de halage présenterait un grand intérêt. Cependant, un simple aménagement en voie verte serait satisfaisant.

Photographie 118 : Canal de Berry au Nord-Ouest

Photographie 117 : Aménagement du canal de Berry en centre-ville

Photographie 116 : Canal de Berry au Sud-Est

Le chemin de St Jacques de Compostelle

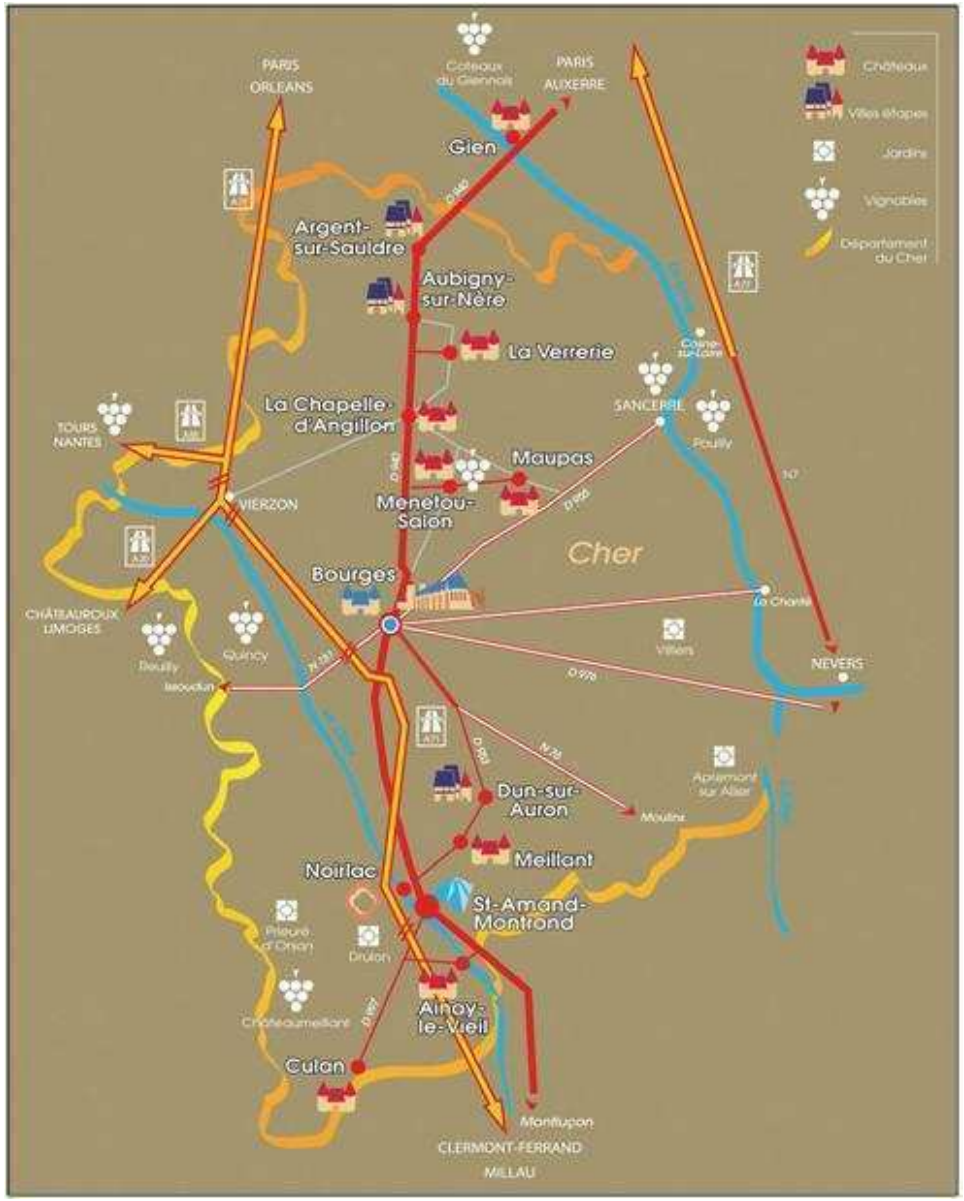
Le chemin de St Jacques de Compostelle est une ancienne voie romaine qui traverse la ville du Nord-Est au Sud-Ouest. Le chemin n'est pas aménagé, en terre battue, mais très praticable aux abords de Bourges. Il est régulièrement utilisé par des pèlerins. Seulement au Nord-Est, à l'entrée de ville, un panneau (cf. la photographie ci-dessous) a été implanté. Ce même panneau devrait être implanté à travers Bourges et à sa sortie au Sud-Ouest.

Photographie 121 : Chemin de St Jacques de Compostelle au Nord-Est

Photographie 120 : Chemin de St Jacques de Compostelle au Sud-Ouest

Photographie 119 : Panneau du Chemin de St Jacques de Compostelle au Nord-Est de Bourges

La route de Jacques cœur



La Route de Jacques Cœur fut créée en 1954 par plusieurs propriétaires de châteaux du sud du Cher, à Ainay-le-Vieil, Meillant et Culan. Progressivement des châteaux, des abbayes, des villes et des édifices publics vont se joindre à cet itinéraire qui traverse le Cher, de Gien aux limites départementales, au sud de Saint-Amand-Montrond en passant par Bourges.

Cet itinéraire touristique se fait actuellement en voiture or, comme représenté sur la carte ci-après, il pourrait être fait en mode doux par les anciennes voies ferrées Gien-Argent, Argent-Bourges et le canal de Berry. Ainsi, Bourges pourrait valoriser ces deux itinéraires autour de cette thématique. Cette valorisation pourrait notamment se faire par une signalétique particulière.

Carte 50 : La route de Jacques Cœur
Source : http://route-jacques-coeur.org/imginc/dossier-de-presse-route-jacques-coeur-2008.pdf

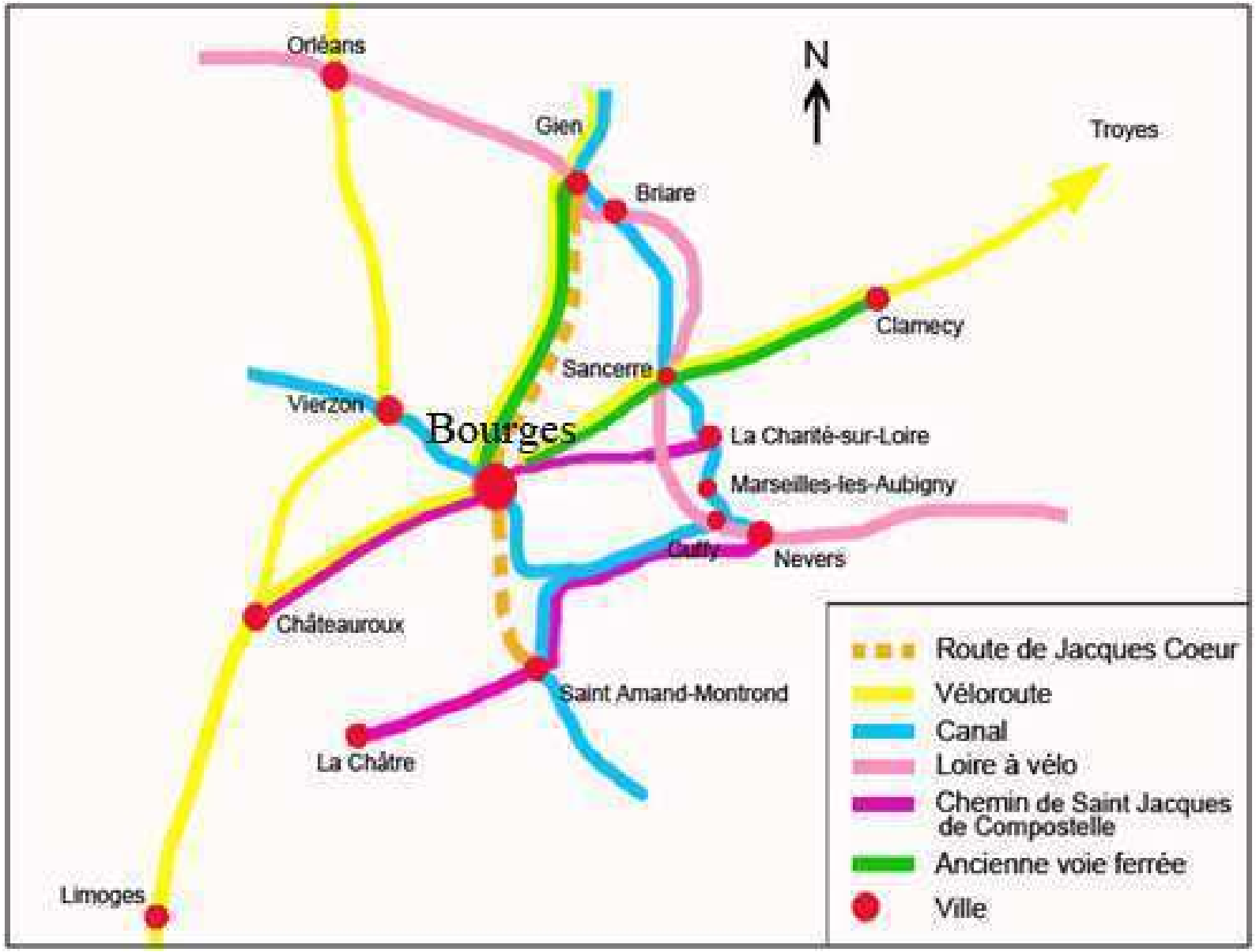


Figure 22 : Les potentialités de Bourges en matière de grands itinéraires

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

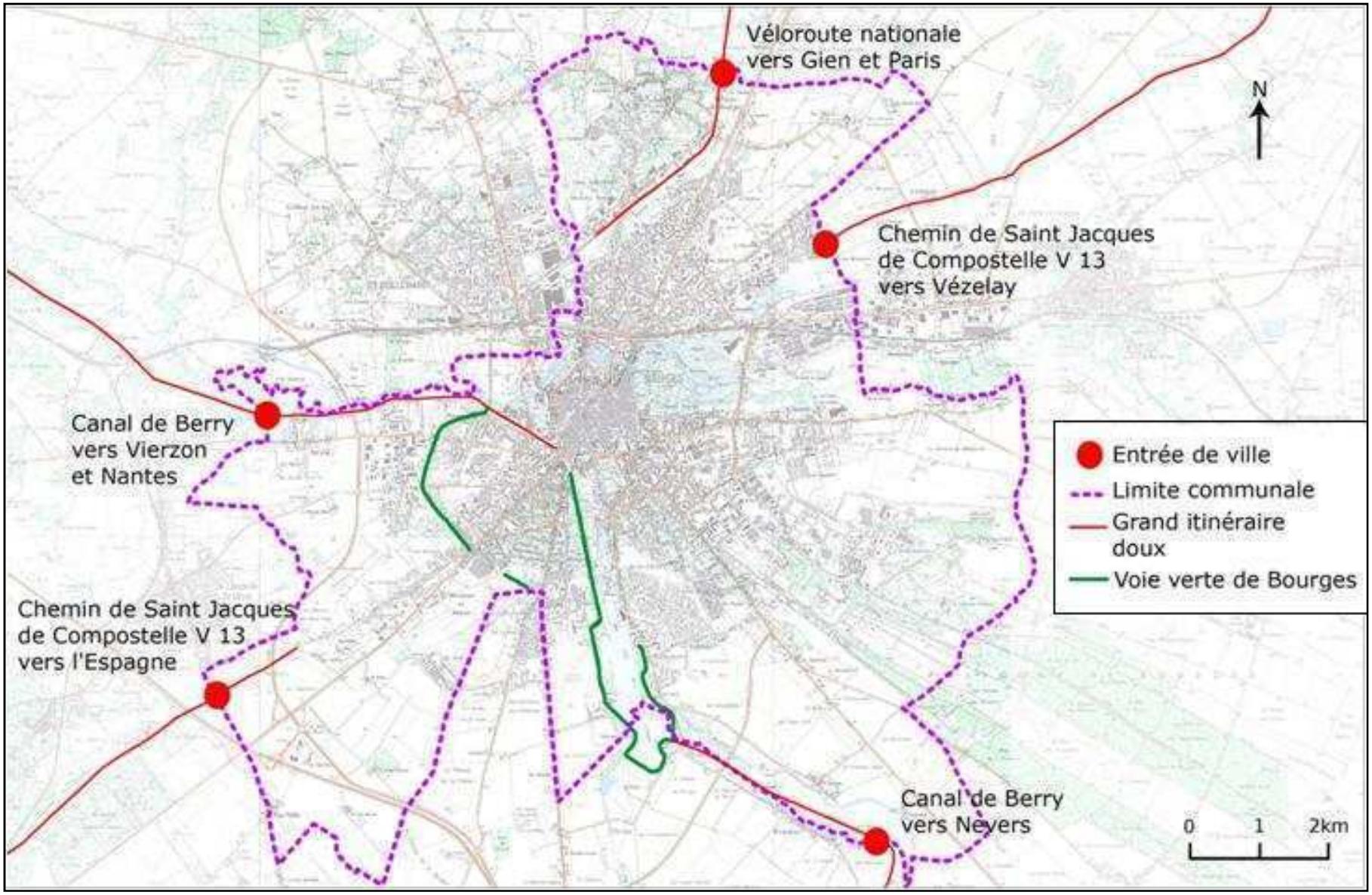
2. *Cinq entrées de ville en mode doux à traiter*

Le cahier des charges des véloroutes et voies vertes spécifie que les itinéraires reliant les agglomérations et les traversant doivent permettre de répondre à plusieurs demandes :

- Constituer des voies d'entrée et de sortie des agglomérations pour les habitants et pour les touristes qui souhaitent les visiter ;
- Assurer un cheminement à l'intérieur des agglomérations, doté de points de stationnement aménagés pour assurer la protection des vélos et des bagages contre le vol ;
- S'intégrer au tissu socio-économique local et desservir autant que possible les équipements ouverts au public (commerces, gares, écoles), les points d'intérêt touristique et les zones de loisirs, et constituer un outil de requalification ou de valorisation de la ville ;
- Proposer, en agglomération, des contournements pour certains utilisateurs sportifs en complément de ces itinéraires.

Ainsi Bourges doit traiter cinq entrées de ville en les reliant entre elles par des cheminements type véloroute ou voie verte. De plus des aménagements doivent être créés entre ces entrées et le centre-ville, afin de faire découvrir ce dernier et de permettre le ravitaillement des itinérants.

Nous pouvons voir sur la carte ci-contre que les trois entrées du Sud-Ouest sont quasiment reliées entre elles grâce aux voies vertes du Val d'Auron et de l'Aérospatiale.



Carte 51 : Les cinq entrées de ville des grands itinéraires

Fond de carte : IGN

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Conclusion du IV : Bourges, un carrefour de grands itinéraires cyclable et piéton

Bourges est au carrefour d'un chemin de Saint Jacques de Compostelle et de projets de véloroutes et de voies vertes au niveau européen (le REVER), national (les véloroutes nationales) et régional (la voie verte le long du canal de Berry). Ces derniers s'inscrivent dans le projet ambitieux de mailler les différentes échelles territoriales par des grands itinéraires doux. C'est donc le moment pour Bourges de s'intégrer à ces futurs réseaux et de s'engager activement dans le tourisme durable.

De plus, Bourges a de forts atouts, elle est traversée par le chemin de St Jacques de Compostelle V13 venant de Vézelay et empruntant une ancienne voie romaine, par le canal de Berry dont les chemins de halages sont praticables et toujours en très grande partie dans le domaine public et par deux anciennes voies ferrées ou prochainement déclassées[63].

Elle a donc tout intérêt à traiter et relier les cinq entrées de ville de ses grands itinéraires. Ainsi, cette nouvelle activité sportive et ludique en pleine expansion pourrait apporter de nouveaux touristes venant des différents réseaux existants ou en projet, et développerait une image de Bourges attractive autour du tourisme durable.

[63] L'une des deux voies ferrées ne traverse pas vraiment la commune

Conclusion de la Partie 2 : Les liaisons douces : un thème porteur

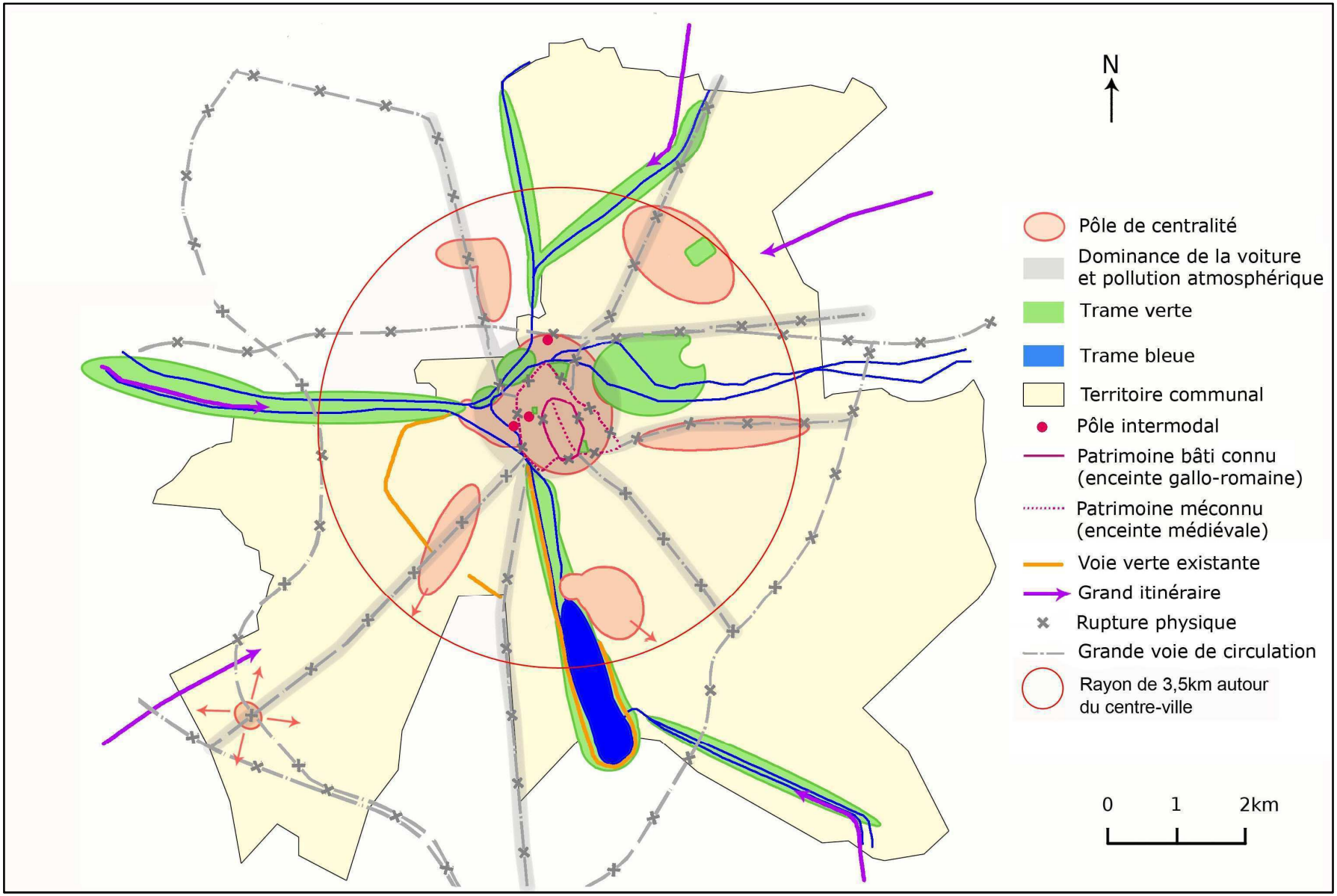
La vague actuelle portant, au nom du développement durable, les modes doux comme le mode de transport de demain, amène Bourges à se positionner dans le futur paysage géopolitique des villes françaises et européennes.

Les villes se tournent de plus en plus vers un partage plus équitable de l'espace public en offrant des voies en site propre aux modes doux au détriment de l'automobile. Aux Pays-Bas, à Zoetermeer, grâce à une hiérarchisation précise de la voirie, chaque type de voie a un aménagement cyclable adapté. Lorient requalifie ses boulevards en divisant par deux la place de la voiture ce qui permet des aménagements cyclables paysagers et sécuritaires. Quant à Strasbourg, elle continue d'inciter l'utilisation du vélo en créant des vélosparcs, en diminuant la place de la voiture, en soutenant les PDE et en développant une intermodalité autour du vélo. De plus, la SNCF et la RATP essaient de s'adapter à l'usage grandissant du vélo. Enfin, un puissant tissu associatif se développe autour de la promotion des modes doux et de leur utilisation sur les grands itinéraires.

Ces liaisons douces sont également favorisées au niveau national par un ensemble de lois et de décrets, un cadre de financement et des recommandations techniques ont été mises à disposition. Les modes doux présentent d'incontestables avantages par rapport à l'automobile : ils sont non polluants, préservant ainsi la qualité de l'air, le confort sonore des habitants, le patrimoine bâti et la santé publique ; ils offrent une autonomie aux personnes non motorisées et génèrent des déplacements moins coûteux, plus sécuritaires et un accès plus aisé aux transports en commun ; enfin ils permettent un gain d'espace et favorisent la réappropriation de l'espace public par la population.

Consciente de ces nombreux avantages, Bourges s'est déjà engagée dans une politique en faveur des modes doux. Sa première étape a été la Charte Vélo de 1998 qui a permis une sensibilisation des automobilistes notamment via les nombreux axes partagés qui ont mis en place. Ces derniers n'ont pas pour autant favorisé l'usage du vélo car ils ont été jugés trop dangereux par la population. La municipalité s'est donc tournée vers les modes doux en tant que loisir en créant des voies vertes. Actuellement, une troisième étape est lancée, Bourges désir mettre en place une « mini-rocade verte », espérant ainsi redonner le gout du vélo aux berruyers, et un maillage de liaisons douces pour les déplacements quotidiens au sein de l'urbanisation. Cependant, ce dernier manque cruellement d'un schéma directeur afin d'être fonctionnel.

Enfin, Bourges est au carrefour de cinq grands itinéraires existants ou en projet : un itinéraire du REVER, deux véloroutes nationales, un chemin de Saint Jacques de Compostelle et une voie verte le long du canal de Berry. Ainsi, Bourges pourrait intégrer les cinq entrées de ville de ces grands itinéraires à son projet de maillage fonctionnel et/ou de promenade.



Carte 52 : Carte de Synthèse du diagnostic

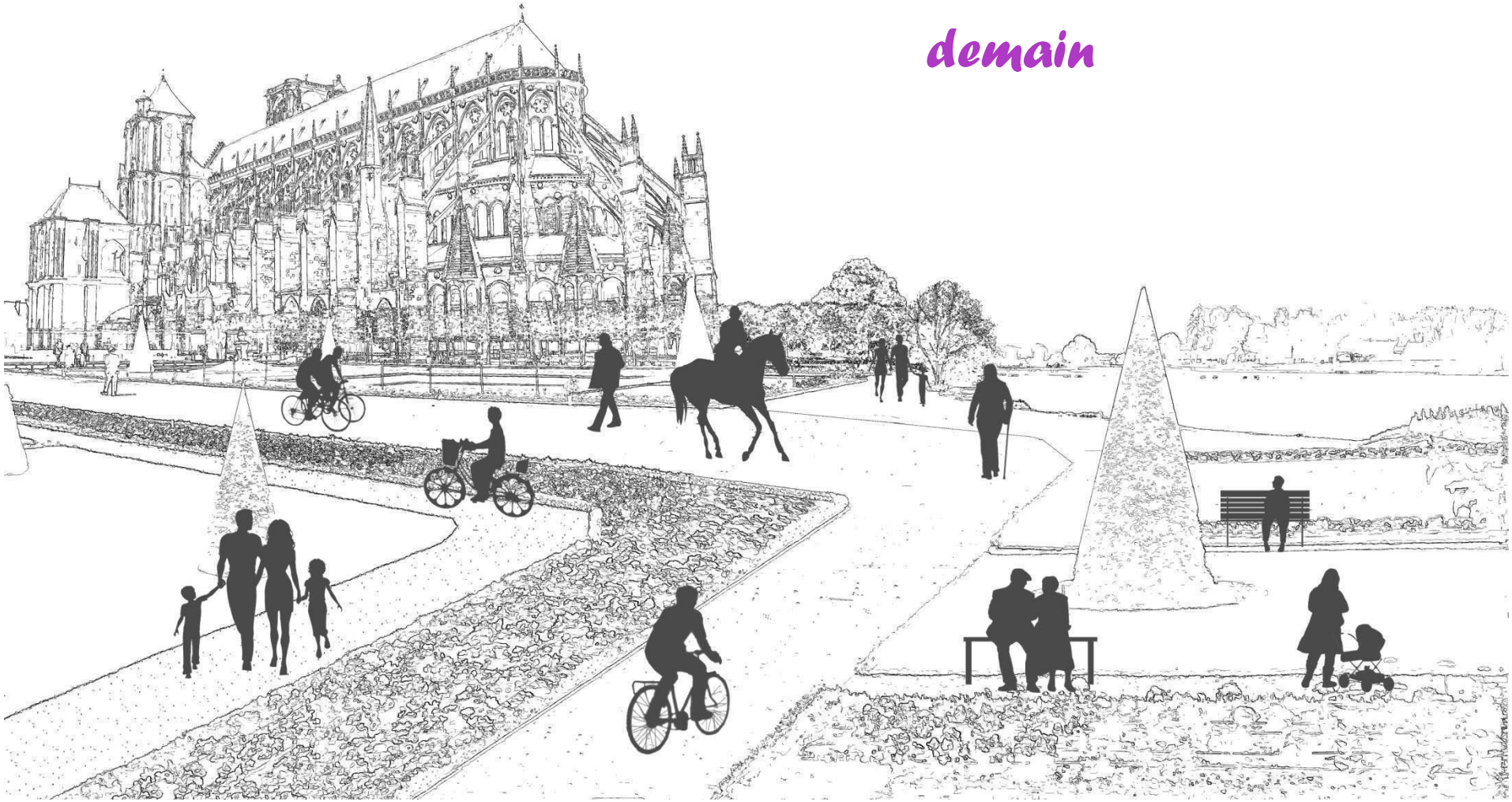
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Cette carte résume l'ensemble du diagnostic : la partie 1 et la partie 2. Elle reprend les éléments forts des caractéristiques et du fonctionnement de la commune ayant un rapport avec les liaisons douces. Ainsi, nous pouvons retrouver :

- La trame bleue et verte aux quatre points cardinaux qui structure le tissu urbain
- Les pôles de centralité qui sont générateurs de déplacements
- Le patrimoine célèbre est mis en valeur par « la promenade des remparts », ces remparts gallo-romains représentent de plus une rupture dans le centre-ville
- Le patrimoine méconnu essentiellement sur les boulevards urbains et la rue Moyenne
- Les grandes voies de circulation qui créent des ruptures entre les quartiers
- La prédominance de la voiture et ses conséquences en termes de pollution atmosphérique
- Les trois pôles intermodaux : la gare SNCF, la place Nation avec les bus urbains et la gare routière avec les bus interurbains
- Les voies vertes existantes : la voie de l'Aérospatiale, la Trouée verte et la voie verte du plan d'eau du val d'Auron
- Les cinq entrées de ville des grands itinéraires cyclables et piétonniers existants ou en projet (véloroutes nationales, voie verte régionale le long du canal de Berry et chemin de St Jacques de Compostelle)
- Le cercle de 3,5 km autour du centre-ville qui représente une durée 15 minutes en vélo en milieu urbain

Partie 3

Un maillage de liaisons douces pour demain



I. Des liaisons douces pour répondre aux enjeux de Bourges

A. Des enjeux pour toute la ville

La construction du diagnostic a fait émaner des enjeux pour la ville auxquels les liaisons douces peuvent répondre. Certains de ces enjeux avaient déjà été identifiés par l'agenda 21 :

- Limiter les risques et les impacts sur la santé
- Limiter la place de la voiture pour favoriser les déplacements non polluants
- Améliorer la qualité de l'air

A cela s'ajoutent cinq autres enjeux que nous avons déclinés en objectifs propres aux liaisons douces:

Valoriser le patrimoine naturel, architectural et paysager, caractéristique de l'identité de Bourges :

- Transformer les contraintes naturelles en atout de promenade
- Faire découvrir le patrimoine architectural dans son ensemble
- Faire découvrir le paysage berruyer pour mieux le préserver

Agir en faveur de la cohésion inter-quartiers :

- Assurer les liaisons fonctionnelles inter-polaires
- Agir pour une meilleure mixité sociale et intergénérationnelle
- Faciliter ou créer de nouvelles traversées pour limiter les ruptures

Faciliter les déplacements :

- Privilégier la sécurité dans les déplacements des modes doux
- Une accessibilité facilitée pour une autonomie de tous
- Proposer un parc de stationnement vélos

Développer une image attractive de Bourges :

- Aller vers une réappropriation de l'espace public
- Allier les liaisons fonctionnelles à l'agréable

Associer Bourges au tourisme durable :

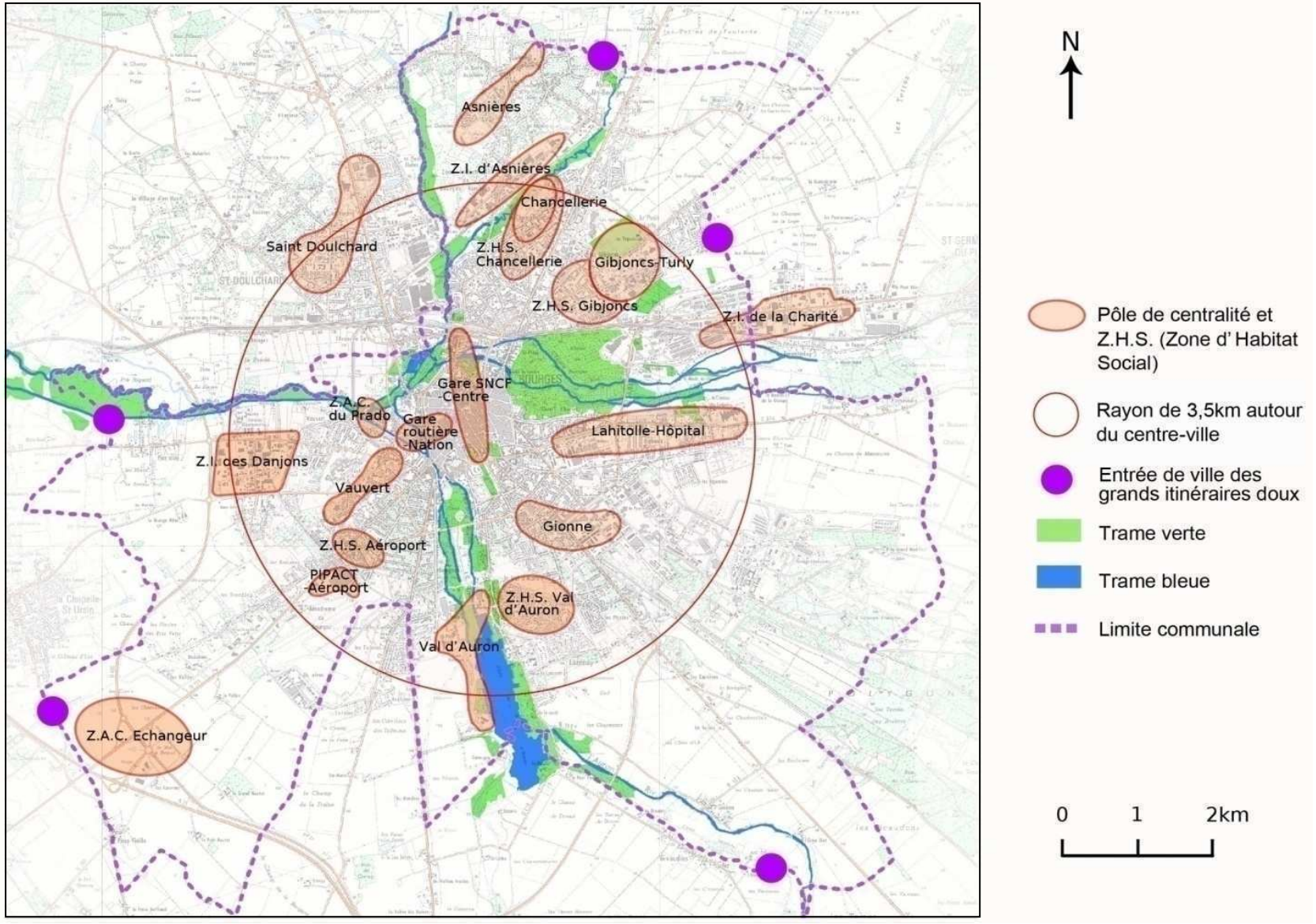
- Offrir des espaces de loisirs et de détente pour les berruyers
- S'inscrire dans les projets des grands itinéraires cyclables et pédestres

B. Des éléments à prendre en compte pour le tracé des liaisons douces

Les éléments à prendre en compte pour définir les grandes orientations du réseau du schéma directeur sont :

- Les pôles de centralité
- La trame bleue et verte
- Les cinq entrées des grands itinéraires cyclables et piétons

Le cercle de 3,5 Km permet de garder à l'esprit la dimension que doit avoir le réseau afin d'être à l'échelle des modes doux.

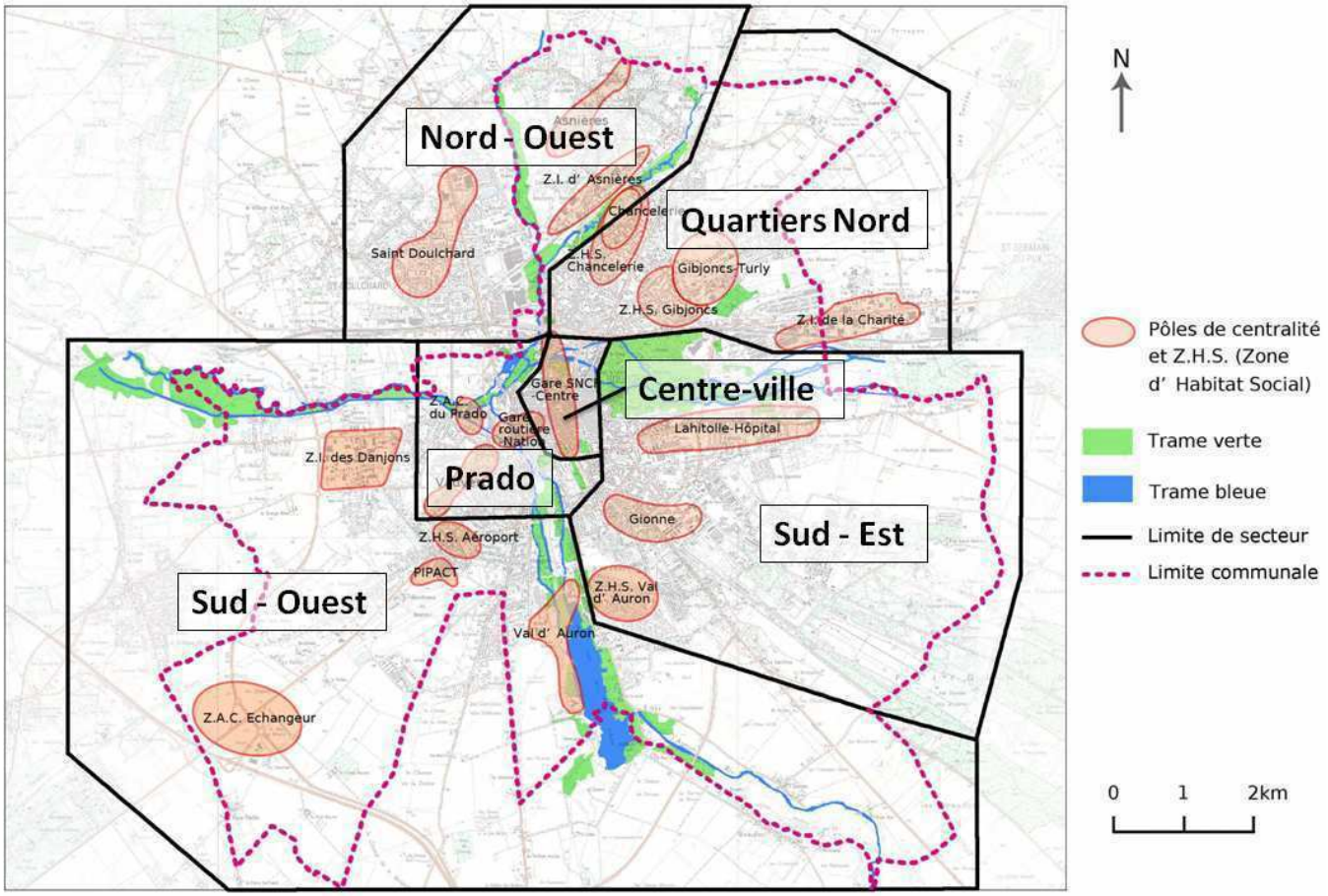


Carte 53 : Les éléments à prendre en compte pour le schéma d'orientations

Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

C. Des enjeux propres suivant les secteurs de la ville

Chaque quartier possède des sous-enjeux propres découlant des enjeux généraux définis précédemment. Ainsi, six secteurs ont été identifiés dont les tracés et même les aménagements préconisés répondent à ces enjeux particuliers.



Carte 54 : Les six secteurs à enjeux de la ville de Bourges
Source : IGN, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

1. *Le secteur centre-ville*

Le centre-ville est le pôle de centralité le plus fort de la ville de Bourges. Comme son nom l'indique, ce lieu concentre les principaux services (la mairie, la Poste, la gare…) et les principaux commerces (restaurants, FNAC, H&M, …). Le centre-ville est surtout un lieu chargé d'Histoire et rassemble la plupart des monuments. L'endroit est donc très fréquenté par les touristes.

Par conséquent, il est important de prévaloir l'accès au centre-ville. A Bourges, la première ceinture de boulevards urbains constitue une rupture vers les quartiers alentours. Ces voies larges sont très passantes et ne facilitent pas le passage des modes doux ou leurs traversées.

De plus, la relation entre la gare et le cœur historique n'est pas évident. Le lien entre ces deux pôles est éminemment primordial pour l'arrivée des voyageurs et pour les berruyers.

Les enjeux de ce secteur sont :

- Atténuer les ruptures que constitue la première ceinture de boulevards
- Rétablir le lien entre la gare et l'hypercentre

2. *Le secteur Prado*

Le secteur du Prado est situé à l'ouest du centre-ville. Il comprend les boulevards Juranville, d'Auron et Lamarck mais également le quartier du Prado et les grands équipements des Rives d'Auron. Ce secteur est très particulier puisqu'il rassemble la quasi-totalité des équipements sportifs, de divertissement, d'art et de culture de la ville de Bourges. Il comprend aussi le plus grand parking gratuit de Bourges : la place Séraucourt qui est aussi la place utilisée pour accueillir le Printemps de Bourges ou la fête foraine annuelle. Tous ces équipements ont pour point commun d'être situés au bord de l'Auron ou du Canal de Berry.

Les enjeux de ce secteur sont :

- Favoriser l'accueil du public vers les grands équipements
- Poursuivre la continuité du Canal de Berry

3. *Le secteur Nord-Ouest*

Le secteur Nord-Ouest comprend le centre-ville de Saint Doulchard et Asnières-lès-Bourges. Dans ce secteur, deux éléments de la trame bleue se rejoignent : le Sandin et le Moulon. Pour Asnières, ces deux rivières constituent les seuls liens naturels entre le centre-bourg et la ville de Bourges.

Par ailleurs, St Doulchard est la plus peuplée des communes de l'agglomération après Bourges (9313 habitants selon le recensement INSEE de 2005). La ville possède un centre économique fort représenté par une zone commerciale très fréquentée dotée notamment d'un « Géant » et d'un « Decathlon ».

Les enjeux de ce secteur sont :

- Intégrer Asnières à la commune de Bourges
- Assurer les liaisons pendulaires entre St Doulchard et Bourges

4. *Le secteur Nord*

Le secteur Nord est composé des anciennes ZUP de Bourges construites au Nord du centre-ville. Ces quartiers font aujourd'hui l'objet d'un Programme de Renouvellement Urbain (PRU) qui vise à améliorer la qualité et le cadre de vie des habitants de ces quartiers.

De nos jours, le centre-ville et les quartiers Nord sont séparés d'une part par les chemins de fer et d'autre part par la route de la Charité, une des voies les plus passantes de Bourges.

De plus, les quartiers Nord n'ont pas encore de projet commun qui les unifie. Cette séparation souligne de nouveau le manque de cohérence territorial entre des quartiers proches géographiquement et historiquement.

Les enjeux de ce secteur sont :

- Maintenir une cohésion entre les différents quartiers Nord
- Atténuer la rupture entre les quartiers Nord et le centre-ville

5. Le secteur Sud-Est

Le secteur Sud-Est comprend les quartiers à l'Est du Plan d'eau du Val d'Auron, comme les quartiers du Val d'Auron, de Gionne, de Lahitolle. Il comprend aussi un des éléments clés de la trame verte : les marais de l'Yèvre et de la Voiselle qui demeurent le seul site classé de Bourges.

Ce secteur est en majorité urbanisé où se situe aussi l'ensemble des installations militaires de Bourges. A l'extrême est de ce secteur se trouve l'hôpital le plus important de Bourges : le centre hospitalier Jacques Cœur.

Les enjeux de ce secteur sont :

- Renforcer la cohésion entre le plan d'eau du Val d'Auron et les Marais
- Améliorer l'accessibilité des Marais de l'Yèvre et de la Voiselle
- Desservir l'hôpital Jacques Coeur

6. Le secteur Sud-Ouest

Le secteur Sud-Ouest se base sur des aménagements déjà existants : le Plan d'eau du Val d'Auron, la voie de l'Aérospatiale et le Canal de Berry. La voie Aérospatiale, récemment achevée, n'est encore qu'un élément isolé dans le paysage de Bourges. Le secteur comprend aussi le quartier Vauvert où se situent notamment d'importants équipements tels que l'hôpital Georges Sand ou le lycée Marguerite de Navarre, le plus important de Bourges.

Un des éléments importants de ce secteur est la ZAC de l'échangeur à l'extrême Sud-Ouest de la ville de Bourges. Cette zone a pour vocation de devenir le pôle économique le plus important du département.

Les enjeux de ce secteur sont :

- Poursuivre la continuité de la voie de l'Aérospatiale vers le plan d'eau du Val d'Auron
- Rétablir les chemins de halage du Canal de Berry
- Etablir le lien entre le quartier Vauvert au reste de la ville
- Assurer la desserte de la ZAC Echangeur

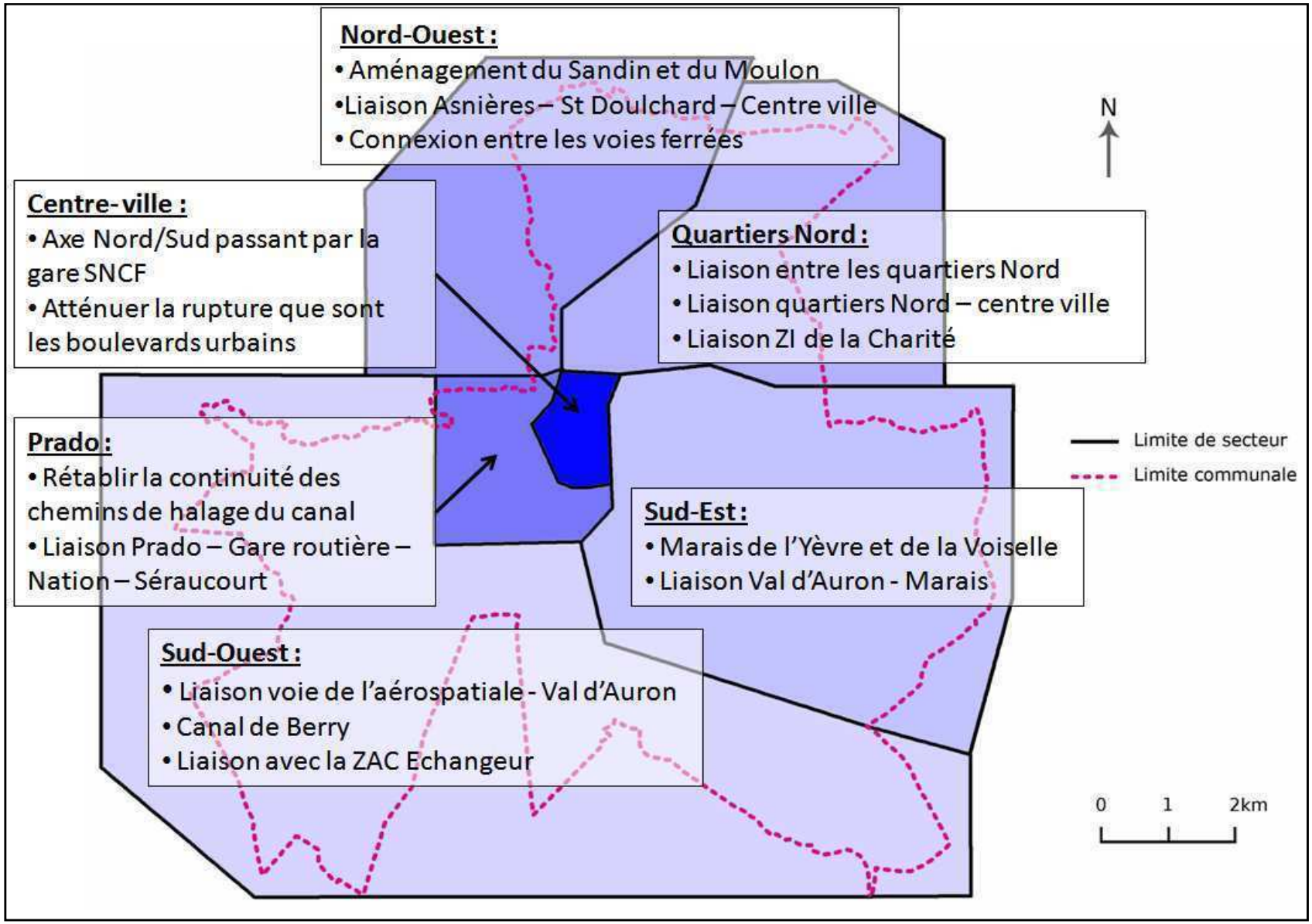


Figure 23 : Schéma récapitulatif des objectifs par secteurs

Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

II. Des orientations pour un schéma directeur

A. Une rocade adaptée aux modes doux

Les enjeux de Bourges font apparaître la nécessité de création d'un réseau de liaisons douces sur la commune.

Associé aux besoins des quartiers d'être mieux connectés entre eux, notamment en ce qui concerne les quartiers périphériques, l'enjeu est donc de répondre par un maillage dense et approprié de liaisons douces, pour permettre la création d'un réseau fonctionnel et rapide, permettant les déplacements quotidiens des berruyers.

En outre, il existe une forte demande de liaisons de promenade et de découverte touristique de la part de la population, ainsi qu'une importante volonté politique de poursuivre l'aménagement des voies vertes de la commune, très empruntées, par le biais de la création d'une rocade pour les modes doux.

De plus, quatre grands itinéraires en projet ou existant arrivent aux portes de la ville, il serait donc judicieux pour Bourges de les relier par des cheminements de contournement et de découverte du patrimoine de la commune. Des éléments du patrimoine naturel et architectural encore peu connus pourraient ainsi être mis en valeur.

Afin de concilier ces trois objectifs préalablement établis dans la commande, la solution qui se dégage correspondrait à la création d'un cheminement de liaisons douces à la fois fonctionnel, de promenade et de découverte.

Cette rocade verte s'inscrirait dans la continuité directe des aménagements de voies vertes déjà existants comme la voie verte du plan d'eau du Val d'Auron et la voie de l'Aérospatiale.

De plus, son chemin a été dicté à la fois par le besoin de connecter les pôles de centralités périphériques entre eux, et par la nécessité de relier les éléments de la trame verte par un itinéraire touristique et de découverte.

Ainsi, la rocade verte mesurerait une quinzaine de kilomètres, et serait comprise dans un cercle de rayon de 3,5 km autour du centre-ville, qui correspond à une durée de 15 min de vélo en milieu urbain ; ce qui signifie qu'elle est accessible facilement depuis tous les quartiers de Bourges. La rocade verte serait tout à fait adaptée à l'ensemble des modes doux, notamment dans le cadre de promenades et de découverte de la ville.

Pour connecter entre eux les cinq entrées de ville des grands itinéraires doux, la rocade verte possèderait cinq branches partant vers les cinq entrées de villes, pour obtenir un maillage uniforme vers les extérieurs de Bourges. De plus, une traversante verrait le jour, elle correspondrait au cheminement d'une voie verte le long des berges du Canal de Berry, passant en milieu urbain et rejoignant la Trouée verte et le Plan d'eau du Val

d'Auron. Cette traversante permettrait de réduire la distance de la rocade verte, par la réalisation de deux plus petits circuits adaptés aux modes doux au sein de celle-ci.

Pour conserver une continuité des aménagements prévus sur cette rocade verte, l'idéal serait de réaliser celle-ci totalement en voie verte, c'est-à-dire en site propre, pour le confort de tous les usagers. Le choix d'un revêtement uniforme sur la totalité de la rocade verte, à l'image de ce qui est déjà réalisé sur les voies vertes de l'Aérospatiale et du Val d'Auron, permettrait aux usagers de suivre le cheminement de la rocade naturellement, sans possibilité de se tromper d'itinéraire.

Photographie 122 : La voie verte autour du plan d'eau du Val d'Auron

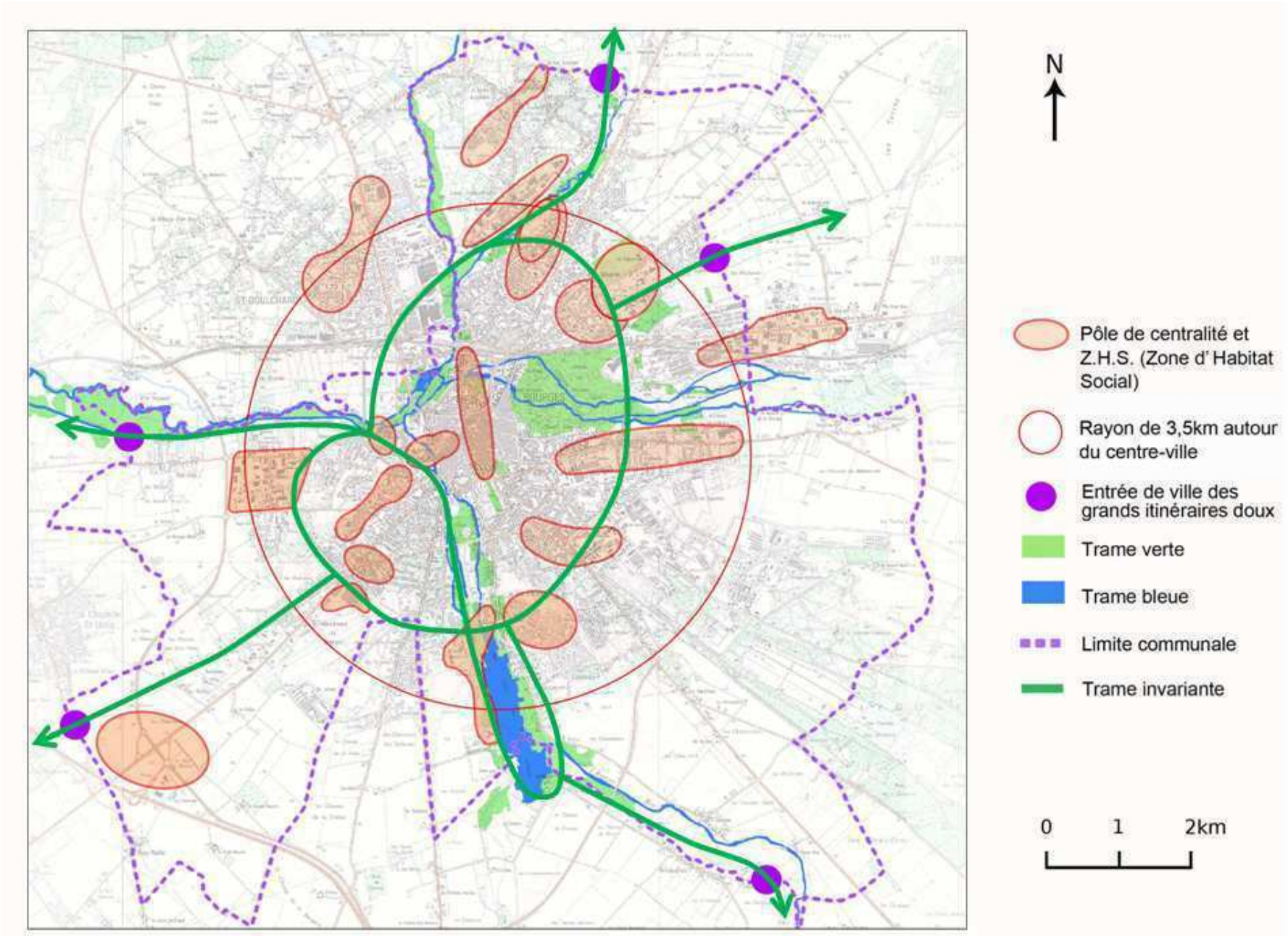
Les éléments de trame verte traversés sont :

- La Plaine du Moulon
- Le Parc paysager des Gibjoncs
- Les Marais de l'Yèvre et de la Voiselle
- Le plan d'eau du Val d'Auron
- La Trouée verte
- Le Canal de Berry

Les pôles de centralité traversés ou à proximité sont :

- La zone industrielle d'Asnières
- Le quartier de la Chancellerie
- Les quartiers des Gibjoncs et des Pressavois
- Le quartier de Lahitolle et de l'Hôpital Jacques Cœur
- Le quartier de Gionne
- Le quartier du Val d'Auron
- Le Pipact et le quartier de l'Aéroport
- La ZAC de l'Echangeur
- Le quartier Vauvert
- La zone industrielle des Danjons
- La ZAC du Prado
- La Gare routière et la Place de la Nation

La mise en place d'une rocade verte est le meilleur moyen d'allier des itinéraires de découverte et de promenade à des itinéraires plus fonctionnels, avec des connections inter-quartiers. Pour ces raisons, la rocade verte sera l'élément invariant de nos propositions avant la mise en place du schéma directeur des liaisons douces, et sera présente dans les trois scenarii présentés dans cette partie.



Carte 55 : Les orientations pour la rocade verte

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

B. Scénario 1 : Bourges, une ville où circuler en modes doux

Ce premier scénario se base essentiellement sur le principe d'un réseau fonctionnel. Sa structure en « toile d'araignée » lui permet d'optimiser la rapidité des déplacements doux. La cohabitation avec les modes motorisés reste prépondérante au sein de ce schéma.

Le scénario s'appuie sur une première ceinture de liaisons douces constituée par les boulevards urbains autour du centre-ville. Une requalification de ceux-ci s'avèrera nécessaire, pour la sécurité de tous les usagers.

Des liaisons douces directes entre cette première ceinture de boulevards et la rocade verte constitueront les grandes lignes de ce scénario. Celles-ci emprunteraient les grandes pénétrantes de la commune, composées des larges avenues reliant le centre-ville aux quartiers périphériques. Sur ces grandes pénétrantes urbaines, le partage de la voirie avec la voiture sera obligatoire, et des liaisons cyclables sécuritaires devront être mises en place. L'utilisation de ces pénétrantes permet avant tout d'obtenir un maillage fin de liaisons douces pour la commune, mais également d'établir des connexions directes entre les quartiers et les principaux pôles de centralité périphériques.

Les principales zones en développement présentes sur la commune seraient également connectées à ce réseau.

Photographie 123 : Type d'aménagement pouvant être proposé sur les pénétrantes et les boulevards urbains

Source : ville.france.free.fr/

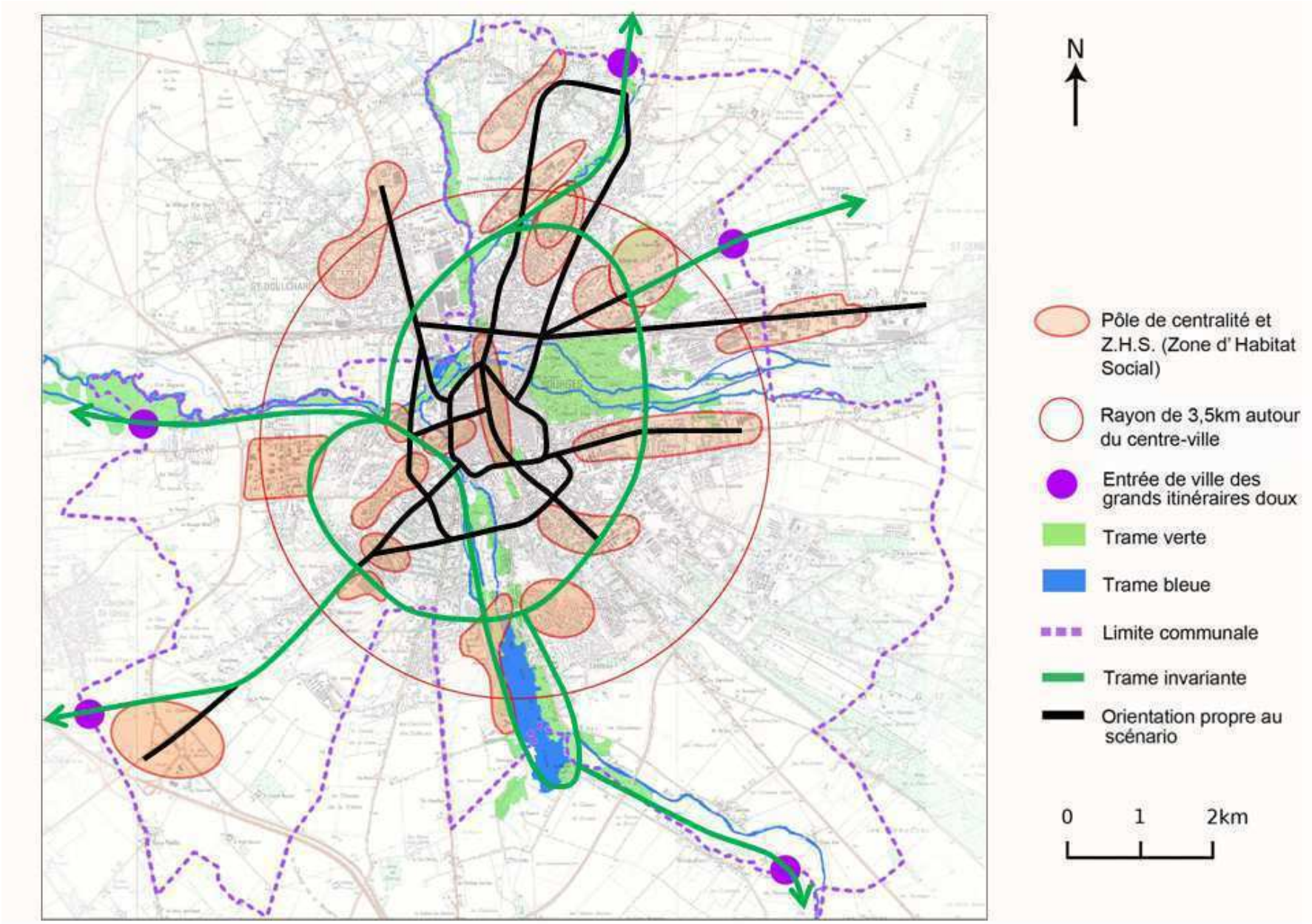
La seconde ceinture de boulevards présentera elle aussi des aménagements pour les modes doux, afin de constituer un véritable réseau de liaisons douces, accessible depuis n'importe quel pôle de centralité présent sur la commune et permettant des déplacements fonctionnels et rapides.

Au niveau du centre-ville, un axe Nord/Sud a été identifié pour l'aménagement de liaisons douces. Dans ce cadre, la piétonisation de la rue du Commerce permettrait de redistribuer l'ensemble de la circulation de transit de cet axe vers la première ceinture de boulevards urbains, tout en redonnant à la rue Moyenne sa fonction, longtemps oubliée, de rue de desserte. Pour souligner cette liaison Nord/Sud en liaisons douces, l'aménagement d'un contresens cyclable sur la rue Moyenne s'avèrera nécessaire, afin que les modes doux empruntent cette rue en double sens, pour une plus grande facilité de leurs déplacements.

La mise en place d'un itinéraire direct de liaisons douces entre le pôle en plein essor du Prado et le pôle Nation-Halle au Blé est essentielle dans ce scénario. Par ailleurs, ce quartier du Prado serait également connecté à la Place Séraucourt, grand enjeu pour la ville, par le biais d'un itinéraire aménagé sur la ceinture de boulevards urbains.

<table>
<tr><th>Avantages</th><th>Inconvénients</th></tr>
<tr><td>Rapide et très fonctionnel</td><td rowspan="2">Proximité avec la voiture
sur les voies passantes</td></tr>
<tr><td rowspan="2">La ceinture des boulevards du centre-ville redistribue la circulation douce vers les pôles périphériques</td></tr>
<tr><td>Mixité des modes de déplacements sur les axes passants</td><td>Itinéraires peu propices à la découverte du patrimoine berruyer</td></tr>
<tr><th colspan="2">Utilisateurs visés</th></tr>
<tr><td colspan="2">Scolaires, étudiants, personnes actives</td></tr>
</table>

Tableau 7 : Caractéristiques du scénario 1
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008



Carte 56 : Scénario 1 : Bourges, une ville où circuler en modes doux

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

C. Scénario 2 : Bourges, une ville à découvrir en modes doux

Ce second scénario s'appuie avant tout sur la mise en valeur du patrimoine naturel connu et méconnu présent sur Bourges. Des voies vertes seront privilégiées dans les aménagements proposés.

Ce scénario faciliterait la découverte du patrimoine naturel berruyer. Il s'appuierait donc sur l'ensemble de la trame verte et bleue, notamment sur le patrimoine méconnu de Bourges, comme les Marais du Mavois, la Prairie Saint Paul ou les berges du Sandin. Des aménagements simples en site propre de type voies vertes peuvent être privilégiés dans ce scénario, notamment le long des berges du Sandin ou de la traversée des Marais du Mavois.

Pour accentuer la mise en valeur du patrimoine naturel, la mise en place de circuits à l'intérieur des Marais de l'Yèvre et de la Voiselle aurait toute sa place dans ce scénario.

Photographie 124 : Voie verte pouvant être aménagée sur les berges du Sandin
Source : www.linternaute.com/

Les pôles de centralités de la commune seraient connectés entre eux par un maillage « en étoile » de liaisons douces, constitué de trois axes. Il s'agit d'un Axe Nord/Sud, d'un axe Est/Ouest et d'un axe Nord-Est/Sud-Ouest, correspondant à l'axe de développement de la commune. Les usagers emprunteraient donc des rues moins passantes et plus agréables par rapport au scénario précédent, mais les déplacements seraient moins rapides.

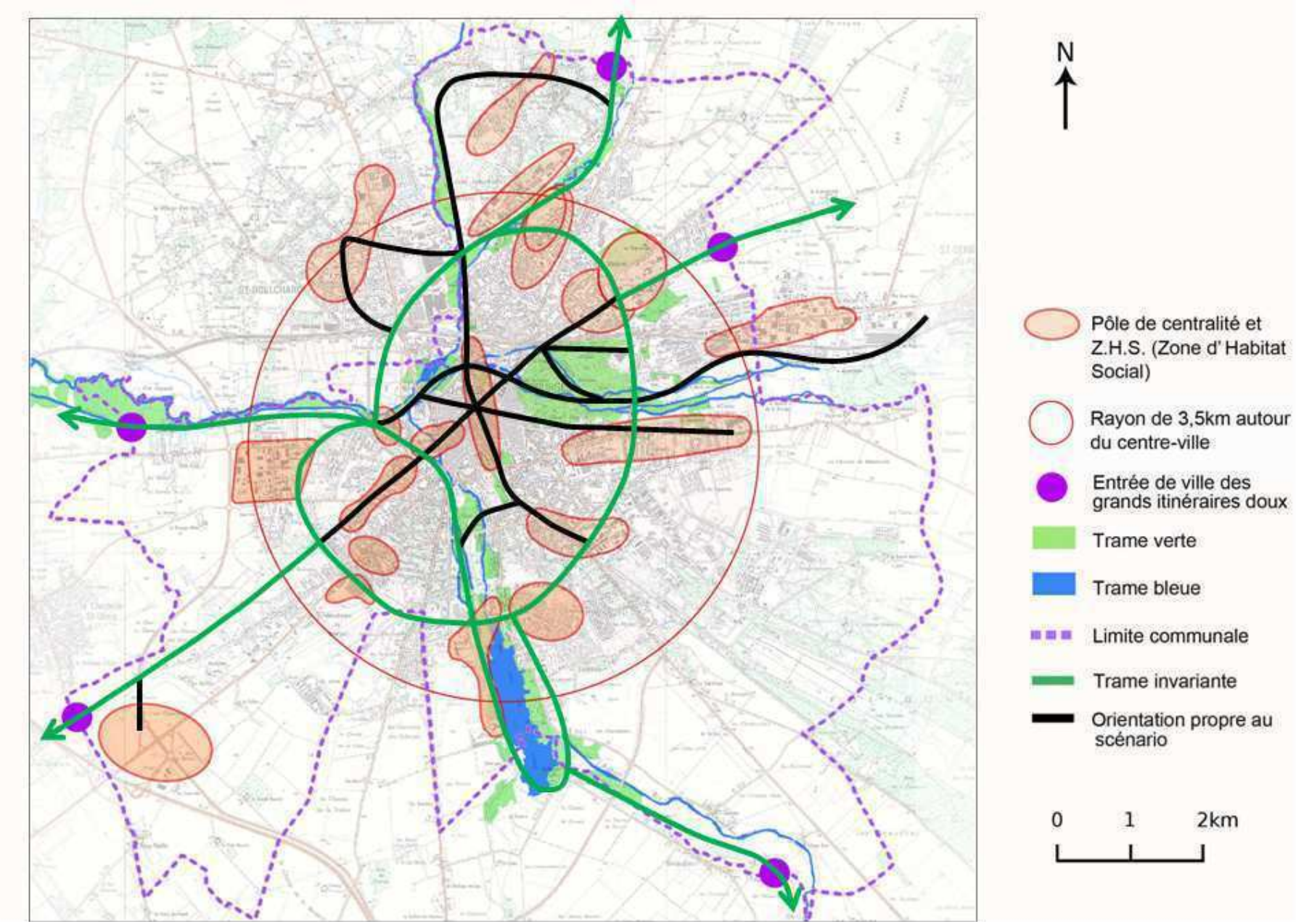
Ce scénario laisse entrevoir une certaine vision monocentrique de la commune, les pôles de centralité périphériques n'étant reliés entre eux que par le biais de liaisons issues du centre-ville ou, pour certains d'entre eux, de la rocade verte.

Pour conserver au maximum l'aménagement de ces liaisons en site propre, le traitement du centre-ville s'avèrera nécessaire. L'axe Nord/Sud, utilisant notamment la rue Moyenne et la rue du Commerce, serait réaménagé en aire piétonne avec la présence de pistes cyclables en double sens au centre, remplaçant le trafic automobile actuellement présent.

La piétonisation de la rue Moyenne et de la rue du Commerce serait l'occasion de requalifier la Place Cujas, possédant une position privilégiée en centre-ville. Aujourd'hui ayant l'unique vocation de parking pour automobile, cette place pourrait devenir une place publique, emblématique de Bourges, au centre de rues piétonnes (Rue Coursarlon, Rue des Beaux-Arts, Rue Moyenne et Rue du Commerce). De plus, cette place pourrait servir dans l'implantation de stationnement pour vélos, voir au-delà, pour la mise en place de système de location de vélos en libre-service, actuellement en projet par la mairie de Bourges.

<table>
<tr><th>Avantages</th><th>Inconvénients</th></tr>
<tr><td>Cadre agréable et voies peu passantes</td><td rowspan="2">N'optimise pas la rapidité
des déplacements</td></tr>
<tr><td>Le centre-ville est au cœur
de la trame douce</td></tr>
<tr><td>Les éléments du patrimoine naturel
méconnus sont intégrés
au schéma directeur</td><td>Maillage essentiellement radial</td></tr>
<tr><th colspan="2">Utilisateurs visés</th></tr>
<tr><td colspan="2">Familles, promeneurs, touristes</td></tr>
</table>

Tableau 8 : Caractéristiques du scénario 2
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008



Carte 57 : Scénario 2 : Bourges, une ville à découvrir en modes doux

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

D. Scénario 3 : Scénario intermédiaire

Ce dernier scénario utilise les points forts des deux scénarii précédents. Il correspond au juste milieu entre un itinéraire plus fonctionnel et un itinéraire plus naturel. Les liaisons proposées s'effectueraient tantôt sur de grandes pénétrantes ou boulevards, tantôt sur des axes peu passants. Les aménagements prévus seraient donc différents selon les itinéraires, allant des bandes cyclables aux voies vertes, en passant par des contresens cyclables ou des pistes.

Comme dans le scénario 1, l'utilisation de la première ceinture de boulevards urbains autour du centre-ville permettrait de tisser une structure du réseau doux « en toile d'araignée », en complément de la rocade verte. Cette ceinture de liaisons douces n'emprunterait qu'en partie les grands boulevards, notamment ceux présents au Nord, le reste utilisant des rues moins passantes ou des rues de desserte.

Deux axes ressortent de ce réseau, il s'agit d'un axe Nord/Sud et d'un axe Est/Ouest.

Ce dernier axe permettrait de créer une liaison directe et forte entre la Halle au Blé-Nation et la Halle Saint Bonnet. Cette liaison se poursuivrait vers l'Est au-delà de la Halle Saint Bonnet à travers les Marais de l'Yèvre et de la Voiselle par un unique circuit à l'intérieur de ceux-ci. Vers l'Ouest, cet axe se prolongerait vers le quartier du Prado, de Vauvert et de l'Aéroport, permettant la création de liaisons directes entre ces pôles à enjeux.

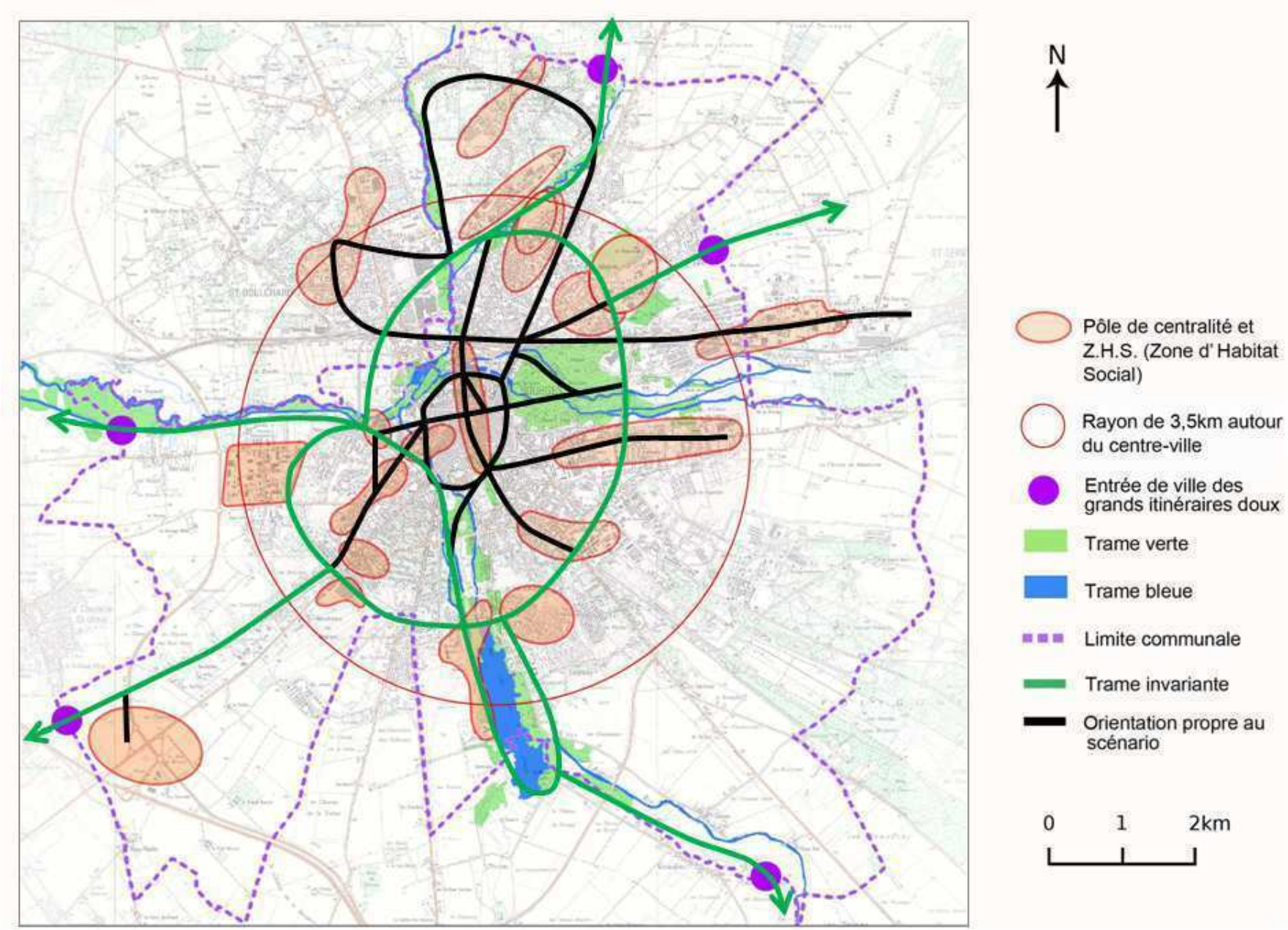
L'axe Nord/Sud permettrait de relier le quartier de la Chancellerie au quartier de Gionne, en passant par la Gare SNCF et l'Hôtel de ville en empruntant notamment la rue Moyenne. Dans ce scénario, nous préconisons la piétonisation de la rue du Commerce et de la rue Moyenne, ainsi que la requalification de la Place Cujas, de la même manière que pour le scénario 2. Les voies vertes du plan d'eau du Val d'Auron et de la Trouée verte se poursuivraient jusqu'au centre-ville par la Prairie Saint Paul puis directement jusqu'à la Place Séraucourt pour rejoindre au final l'itinéraire de liaisons douces prévu sur la Rue Moyenne.

Les communes périphériques de Saint-Doulchard et de Saint Germain du Puy seront desservies par des liaisons directes à partir du centre-ville et des principaux pôles de centralité situés au Nord de la commune. Quant à lui, le quartier périphérique d'Asnières sera relié au centre-ville, soit par une liaison de découverte le long des berges du Sandin puis sur la rocade verte, soit par une liaison plus fonctionnelle par les quartiers Nord de Bourges.

Les quartiers actuellement en développement, doivent dès maintenant être connectés à l'ensemble de la commune. C'est pourquoi le quartier de Lahitolle et la ZAC de l'Echangeur sont pris en compte dans ce scénario avec la mise en place de liaisons rapides et fonctionnelles.

<table>
<tr><th>Avantages</th><th>Inconvénients</th></tr>
<tr><td>Concilie l'utile à l'agréable</td><td rowspan="2">Une identité moins marquée</td></tr>
<tr><td>Met en valeur le patrimoine naturel et architectural peu connu</td></tr>
<tr><td>La ceinture du centre-ville redistribue la circulation douce vers les pôles périphériques</td><td>Plus d'aménagements à réaliser</td></tr>
<tr><th colspan="2">Utilisateurs visés</th></tr>
<tr><td colspan="2">Tout utilisateur</td></tr>
</table>

Tableau 9 : Caractéristiques du scénario 3
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008



Carte 58 : Scénario 2 : Bourges, une ville à découvrir en modes doux

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

E. Comparaison des trois scénarii proposés

Pour une lecture plus claire et plus rapide de ces trois scénarii, voici représenté sur le tableau ci-dessous la comparaison par critère de chaque scénario. Nous avons identifié cinq critères auxquels l'aménagement d'un réseau de liaisons douces devait répondre. Il s'agit de :

- Les connexions inter-polaires : des liaisons douces entre les pôles de quartiers recensés lors du diagnostic nous semble indispensable pour une meilleure utilisation du réseau par tous les usagers.
- La vitesse de déplacement : nous sommes ici dans le cadre de liaisons plus fonctionnelles ou la vitesse des déplacements est un facteur décisif dans l'utilisation ou non du réseau doux.
- L'utilisation de la trame verte : cette caractéristique, forgeant l'identité de Bourges, est plus ou moins mise en valeur dans les différents scénarii.
- La mise en valeur du patrimoine bâti : Bourges possède un patrimoine architectural remarquable, dont seule une partie est connue par la population et les touristes. La découverte de ce patrimoine exceptionnel est un élément dans la mise en œuvre d'itinéraires doux.
- La desserte du centre-ville : Dans l'optique de la création d'un réseau de liaisons douces sur l'ensemble de la commune, la bonne desserte du centre-ville est un facteur clé pour des liaisons fonctionnelles et utilitaires.

Nous avons classé les trois scénarii par critère avec une échelle allant de + à +++, selon leur réponse plus ou moins pertinente de chaque critère.

Critères :	Scénario 1 : Fonctionnel	Scénario 2 : Découverte	Scénario 3 : Intermédiaire
Connexions inter polaires	+++	++	+++
Vitesse de déplacement	+++	+	++
Utilisation de la trame verte	+	+++	++
Mise en valeur du patrimoine bâti	++	++	+++
Desserte du centre-ville	++	++	+++

Tableau 10 : Comparaison des scenarii par critères
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Conclusion du II : Des orientations pour un schéma directeur

Les grandes orientations préalables au schéma directeur font apparaître une base commune aux trois scenarii proposés. Il s'agit d'une rocade verte, d'une longueur adaptée à l'ensemble des modes doux, inscrite en continuité des aménagements de voies vertes existants sur Bourges. Cette rocade verte se développe à la fois autour des principaux éléments de la trame verte et bleue, mais également autour des principaux pôles de centralités périphériques de Bourges. La rocade verte permet également de relier entre eux les cinq entrées des grands itinéraires doux.

Celle-ci allie ainsi des liaisons de découvertes à des liaisons plus fonctionnelles.

Trois scénarii aux caractéristiques propres ressortent de nos orientations.

Le premier met l'accent sur la mise en place d'un réseau fonctionnel et rapide, incluant un réseau dense « en toile d'araignée » de liaisons douces, et desservant de manière importante le centre-ville.

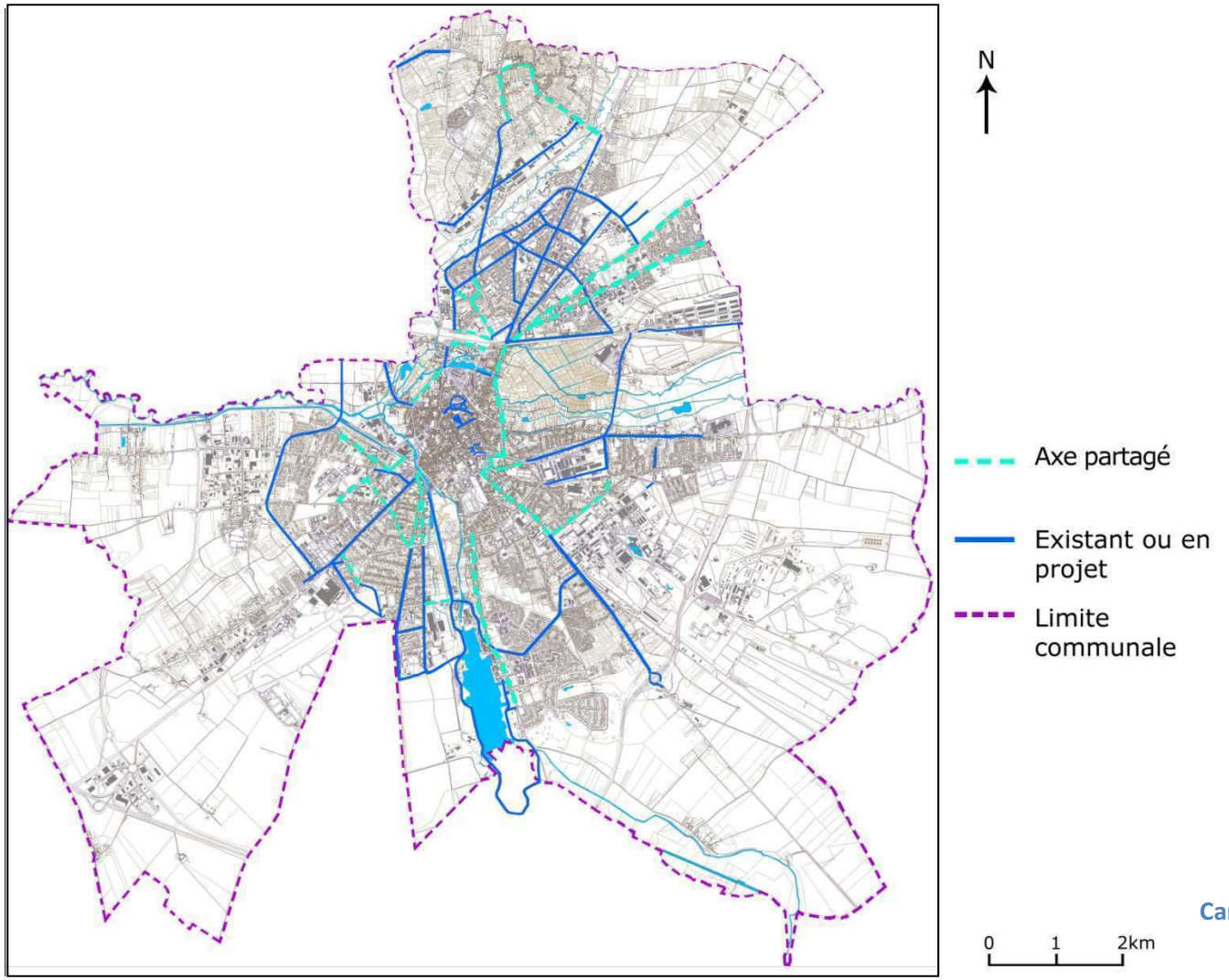
A l'inverse, le scénario découverte propose la mise en valeur de l'ensemble des composantes de la trame verte, à l'aide d'un réseau «en étoile», permettant de connecter le centre-ville aux principaux pôles de centralités périphériques.

Le dernier scénario allie les éléments forts des deux scenarii précédents. La découverte du patrimoine naturel et architectural est tout aussi importante que l'institution d'un réseau fin de liaisons fonctionnelles entre les quartiers.

Le choix d'un unique scénario permettra la publication du schéma directeur des liaisons douces, document indispensable à la mise en place d'un réseau de liaisons douces cohérent sur l'ensemble de la commune. Un comité de pilotage réunissant les principaux élus et techniciens concernés a permis l'adoption du scénario intermédiaire comme base du schéma directeur des liaisons douces.

III. Le schéma directeur des liaisons douces

A. Un réseau existant à compléter



Le réseau des aménagements cyclables et piétons, dans les prochaines semaines, comportera les tracés de certains projets comme les rues des quartiers Nord ou l'avenue de la Prospective.

Précédemment, il a été cité que le maillage des liaisons douces présentait de véritables discontinuités : il serait alors judicieux de poursuivre un réel effort en faveur d'un réseau continu.

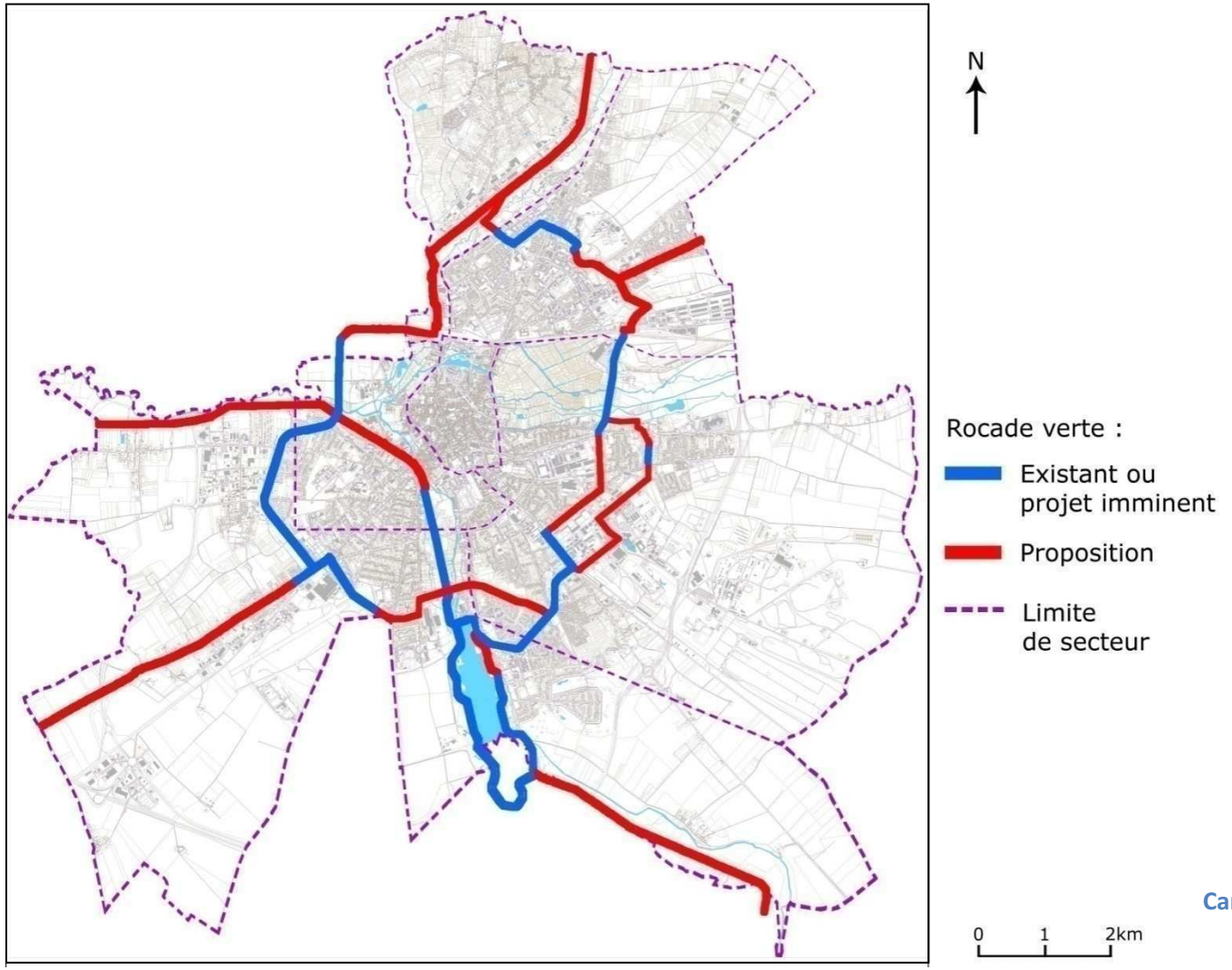
Pour ce qui est de la rocade verte, il était pertinent d'emprunter les voies vertes existantes comme le circuit du plan d'eau du Val d'Auron et la voie dite de l'Aérospatiale. Ces deux grands aménagements serviront de base à notre tracé de circuit autour de la ville.

Enfin, un maximum d'axes partagés doit être transformé afin de garantir la sécurité pour les modes doux.

Carte 59 : Le réseau existant d'aménagements cyclables et les projets imminents
Source : Cadastre de la ville de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

B. Un maillage de liaisons douces pour toute la ville

1. La rocade verte, base du réseau des liaisons douces



La rocade verte, les branches des grands itinéraires et la pénétrante du canal de Berry constituent la base du réseau. Par conséquent, ces itinéraires seront définis comme les priorités de desserte pour le futur schéma directeur. Ils devront donc être les premières opérations programmées, tout en respectant le souci de continuité des voies existantes. Ces voies constituent le réseau primaire du maillage de liaisons douces. Cette demande de rocade verte émane avant tout de la volonté politique de la municipalité.

Carte 60 : Le tracé final du « réseau primaire »
Source : Cadastre de la ville de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Des critères de sélection pour une vraie rocade verte

La définition des critères est un élément primordial dans un schéma directeur. Elle permet de faire des choix qui privilégient certains trajets plutôt que d'autres afin de maintenir une cohérence dans les tracés. Voici les principaux critères qui vont permettre de privilégier certains tracés :

- Le plus grand respect possible des orientations découlant du diagnostic

Le travail sur les orientations dans le diagnostic doit être suivi d'effets. Renier le diagnostic conduirait à négliger les données du territoire et par conséquent, mènerait à des incohérences. Un renvoi à la partie « éléments à prendre en compte » est donc à prescrire.

- Le maximum d'espaces verts reliés

Les espaces verts de la ville de Bourges sont la clé de la rocade verte. En s'appuyant d'abord sur les voies vertes existantes et en empruntant les composantes de la trame verte, sans oublier les espaces verts de la ville, la volonté est de créer un maximum de voies vertes possibles qui constitueront les arcs de la rocade, idéaux pour un itinéraire de promenade privilégié. Les voies vertes sont considérées comme les voies les plus agréables par le cadre qu'elles offrent mais aussi les plus sécuritaires, étant séparées de la circulation automobile et par conséquent des risques d'accidents.

- L'utilisation optimale des liaisons douces existantes

Pour limiter les impacts sur le budget consacré aux liaisons douces, il est important de limiter aussi les coûts d'aménagements. Dans cette optique, l'utilisation des liaisons douces existantes et des projets de pistes cyclables font partie des priorités pour un schéma directeur qui se veut aussi réaliste que cohérent.

- Dans des milieux plus urbanisés, les voiries les plus larges pour l'accueil d'une liaison douce

Il serait judicieux de rappeler que la rocade verte est avant tout un itinéraire de promenade. Le public visé sera donc des familles avec des enfants : il est donc important de garantir leur sécurité. Dans les secteurs urbanisés, il est judicieux d'avoir des voiries assez larges pour accueillir non seulement les voitures mais aussi des aménagements sécuritaires pour les modes doux. Pour la rocade, un maximum d'alignements d'arbres auront l'occasion d'être plantés afin d'apporter une « touche » verte aux boulevards urbains.

- La continuité la plus « circulaire » possible

Les changements de directions peuvent paraître désagréables lorsqu'il s'agit de se promener sur la future rocade verte. C'est pourquoi les préconisations, en termes de tracé, seront portées sur des voies qui suivent le mieux la logique de circularité, qui répond à l'idée de rocade. La longueur de cette rocade a aussi été remise en question : un trajet long peut paraître pénible.

Exemples de choix pour la rocade verte

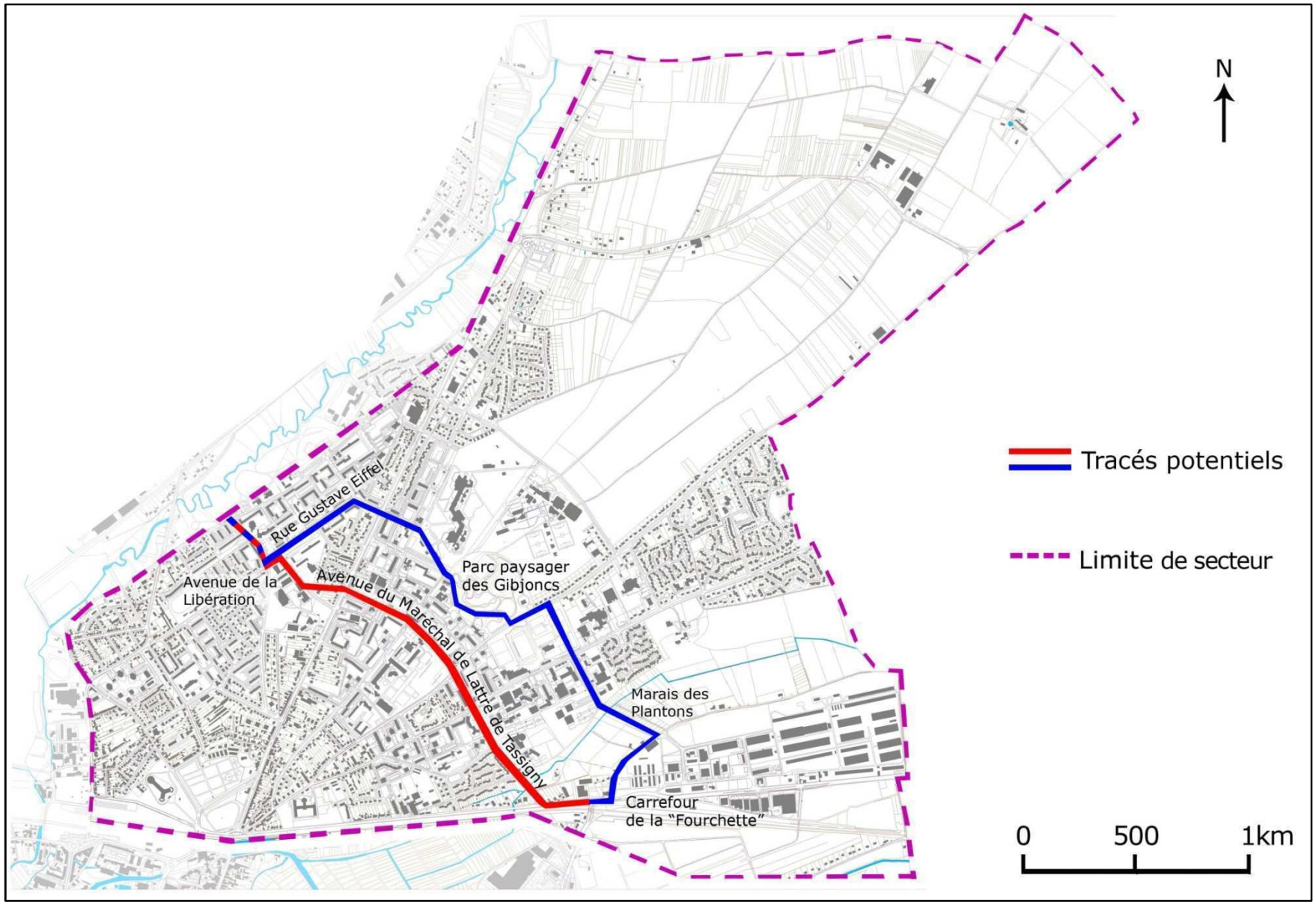
Les critères définis précédemment ont conduit à privilégier des tracés devant d'autres. La présentation de certains sites à enjeux est essentielle pour une meilleure compréhension des problèmes rencontrés durant l'élaboration de la rocade. L'objectif de cette partie n'est pas de présenter intégralement la rocade mais d'en expliquer les principaux choix qui ont conduit à l'élection de certains tracés.

- Secteur Nord : un choix naturel

En se dirigeant vers le Nord, à partir du carrefour problématique de la Fourchette, le choix s'est porté sur deux voies potentielles :

- L'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
- Le trajet Marais des Plantons – Parc paysager des Gibjoncs

Photographie 125 : Le trottoir mixte de l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny



Carte 61 : Les tracés potentiels de la rocade dans les quartiers Nord

Source : Cadastre de la ville de Bourges, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Une analyse multi-critères permet d'orienter le choix sur un des deux tracés. Ce genre d'analyse mêle un traitement scientifique des données avec un jugement subjectif décidé par l'utilisateur de la méthode.

Justifications des points attribués :

- **Orientations :** tout d'abord, les deux tracés répondent à l'orientation donnée aux quartiers Nord : le quartier des Gibjoncs est bel et bien relié au quartier de la Chancellerie. Ce critère ne change pas la donne donc on lui attribue un coefficient de valeur nulle.

- **Voies vertes :** l'importance de la nature des aménagements est à prendre en compte : elle découle de la volonté du maire d'aménager le maximum de voies vertes sur la rocade. L'avenue Maréchal de Lattre de Tassigny ne répond pas du tout au critère de voies vertes. Le tracé « nord » dessert des espaces verts comme les marais des Plantons et le parc paysager des Gibjoncs. La future ZAC du lycée agricole pourra également intégrer une voie verte dans son projet.

- **Existants :** l'avenue Maréchal de Lattre de Tassigny comporte un trottoir mixte piétons/vélos mais les directives du PRU indiquent qu'une piste cyclable sera aménagée sur cette voie. Aussi, la percée au niveau de l'avenue Charles de Gaulle sera à aménager ex-nihilo. Au jour d'aujourd'hui, aucune voie sur le tracé « sud » n'est encore réalisée. Sur le tracé Nord, la rocade s'appuierait sur la toute nouvelle piste cyclable de la rue Gustave Eiffel et sur le cheminement du parc paysager des Gibjoncs. En revanche, aucune voie verte n'est encore aménagée : les travaux en seront donc plus coûteux avec quelques achats de parcelles sur les marais des Plantons.

- **Gabarit :** le gabarit n'est pas un critère déterminant : malgré le fait que l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny soit la plus large de Bourges (25 m), les largeurs de voie du tracé Nord ne posent aucun problème de faisabilité.

- **Continuité :** la continuité est un des points les plus importants pour cette rocade verte : les changements de direction apportent leur lot de problèmes comme la dangerosité des intersections ou le manque de lisibilité des pistes. En effet, la prise en compte des cheminements « naturels » est une donnée importante pour un itinéraire de promenade. Sur les deux tracés, un traitement de la « fourchette » est indispensable. Néanmoins, en ce qui concerne le tracé Nord, sur la « fourchette », on change deux fois successivement de direction (en arrivant de la chaussée de Chappe, droite-gauche). On change aussi brutalement de direction à la fin de la rue Gustave Eiffel pour arriver sur Avenue de la Libération. En ce qui concerne le tracé Sud, un « mur » à l'ouest (le centre commercial) se dresse devant l'avenue de Lattre, ce qui entraîne une discontinuité dans le tracé circulaire. Cependant, la rupture est minime et unique dans le tracé Sud.

- **Etudes réalisées :** la prise en compte des études réalisées précédemment est importante, notamment une étude de résidensialisation menée par le bureau d'études TGT dans le cadre du PRU, qui concerne un passage en liaisons douces du parc paysager des Gibjoncs. Cette étude conclut à une utilisation du parc trop restreinte au quartier, presque intimiste, mais ne préconise en rien l'utilisation de l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny.

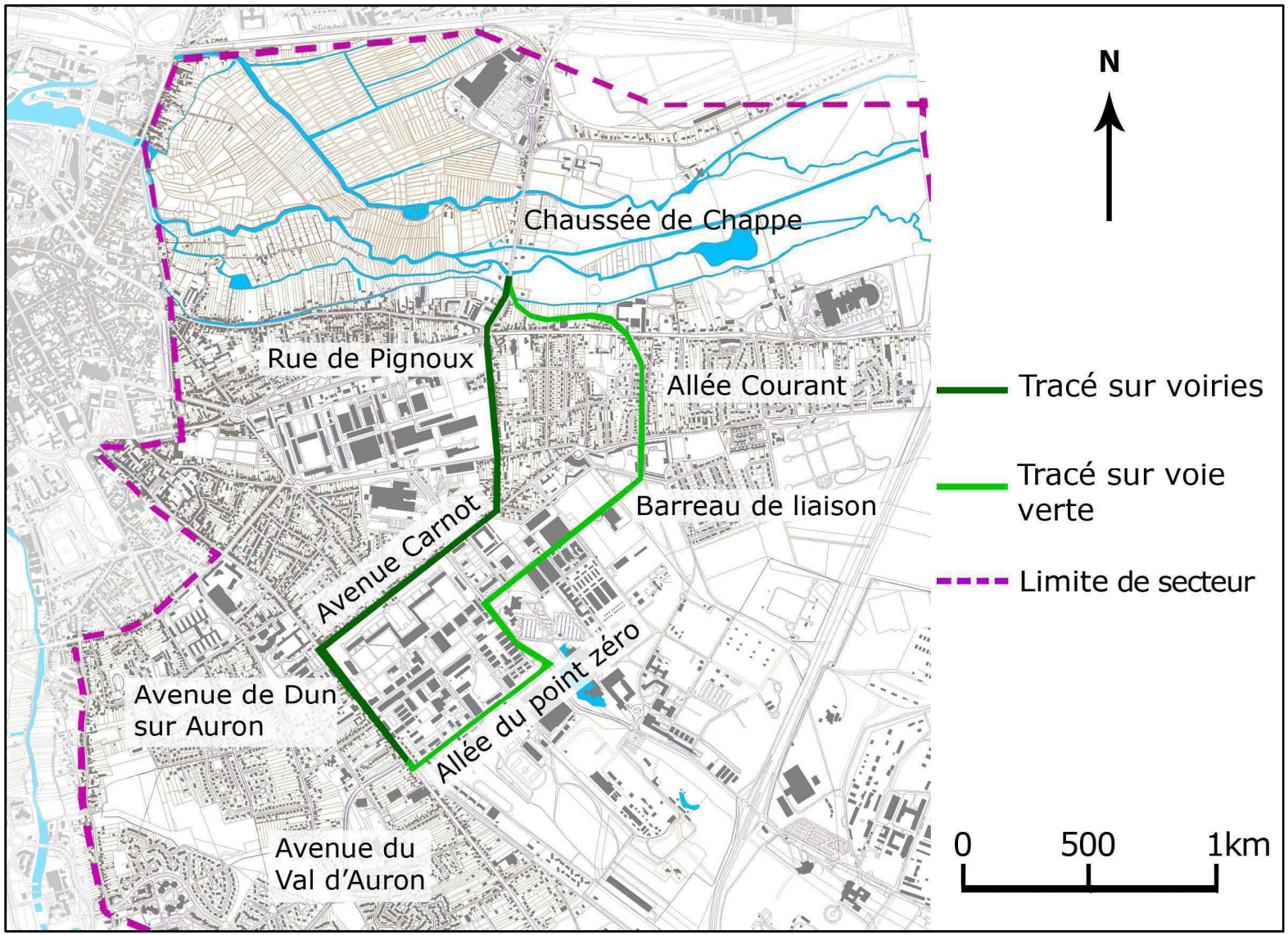
Après avoir attribué un coefficient aux critères selon leur importance dans le choix du tracé de la rocade, une note sur 10 a été attribuée à chacun des tracés potentiels :

	Coefficient	Av. Maréchal de Lattre	Plantons - Parc paysager
Orientations	0	10	10
Espaces verts	10	0	9
Existant	5	4	5
Gabarit	3	10	8
Continuité	8	7	4
Etudes réalisées	5	0	-10
TOTAL points		106	121

Tableau 11 : Résultats de l'analyse multicritère concernant le secteur Nord de la rocade verte
Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

Dans ce cas précis, le choix s'est donc porté sur le tracé Nord passant par les Marais des Plantons et le Parc paysager des Gibjoncs : l'écart de points entre les deux tracés est assez significatif (supérieur à 10 points) pour prendre en compte l'analyse. L'exemple traité illustre les difficultés auxquelles l'étude a été confrontée. Il servira de modèle à d'autres points « d'hésitation ».

- Le secteur Sud-Est : le quid militaire



Carte 62 : Le dilemme du tracé de la rocade Sud-Est

Source : Cadastre de la ville de Bourges, Réalisation : Stage de groupe DA4 - 2008

La rocade dans le secteur Sud-Est fait l'objet de beaucoup d'interrogations quant au tracé choisi. Dans ce cas précis, une analyse multicritère serait une méthode inappropriée face aux enjeux qui y résident. Deux tracés sont à proposer :

- L'avenue Carnot et la rue de Pignoux
- L'allée du point zéro vers l'allée Courant

La thématique de ce choix ne porte pas véritablement sur les critères cités précédemment. En effet, le problème qui se pose encore en ce moment est la faisabilité juridique du tracé Est. Le choix se porte de toute évidence vers ce tracé qui semble plus continu au départ en face de l'avenue du Val d'Auron, qui se base sur des aménagements verts existants (allée Courant) et une constructibilité en voie verte plus importante (barreau de liaison derrière le centre de tri postal). Cependant, l'allée du point zéro est interdite d'accès au public du fait de la présence de zones militaires.

Solutions :

Pour obtenir l'accès de l'allée du point zéro, des négociations avec le ministère de la Défense sont possibles pour que la rocade verte passe par cet itinéraire. Cependant, étant donné que rien n'est encore acquis, il fallait proposer un autre itinéraire. C'est le tracé Ouest qui composerait alors la rocade. Ici, les critères de largeur de voirie et de continuité ont donc été utilisés. A partir de ce constat, deux rues se dégagent sur le tracé Ouest pour rejoindre la chaussée de Chappe à partir de l'avenue Dun-sur-Auron : l'avenue Carnot et la rue de Pignoux. De plus, dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Lahitolle, une partie de la rue de Pignoux comportera une piste cyclable.

Conclusion :

Actuellement, le tracé définitif n'est pas encore déterminé sur le secteur Sud-Est. Si l'autorisation de passer sur l'allée du point zéro est confirmée, le choix portera sur le tracé Est, aménagée majoritairement en voies vertes. Sinon, le tracé choisi sera le tracé Ouest passant par l'avenue Carnot et la rue de Pignoux.

Les entrées des grands itinéraires : l'ouverture vers les autres villes

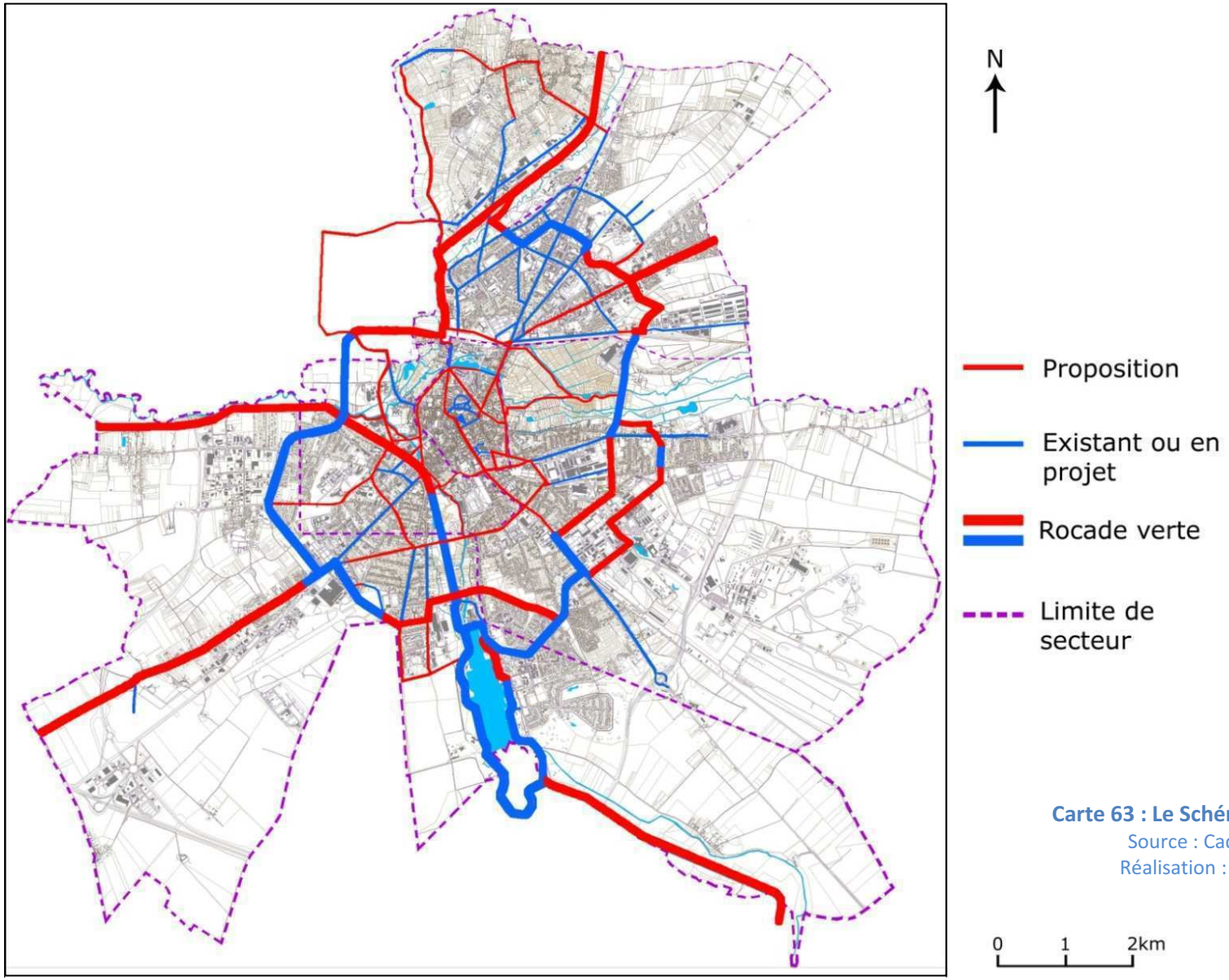
Les grands itinéraires font partie intégrante du réseau primaire. Ces liaisons possèdent des tracés déjà définis : l'aménagement de ces sites sera réalisé au maximum en voies vertes. Ces trajets sont un des points les plus importants dans le schéma directeur car ils permettent d'ouvrir la ville de Bourges aux autres communes et à différentes échelles : l'agglomération, le département, la région, la France, l'Europe, …

- Entrée Nord : l'ancienne voie ferrée d'Asnières
- Entrée Nord - Est : Rue de Turly
- Entrée Sud - Est : Canal de Berry vers Plaimpied-Givaudins
- Entrée Sud - Ouest : Chemin de Villeneuve
- Entrée Ouest : Canal de Berry vers Marmagne

Le canal de Berry à l'intérieur de Bourges

La prise en compte de la trame bleue consiste aussi en la valorisation de certains de ses sites. En outre, le canal de Berry possède une dimension historique que les autres éléments de la trame bleue et verte n'ont pas. Il traverse Bourges de part et d'autre du territoire communal. La Trouée verte s'est d'ailleurs appuyée sur une partie comblée du canal durant son aménagement. L'aménagement du canal représente aujourd'hui la seule pénétrante « verte » du schéma directeur.

2. *Un maillage alliant le fonctionnel à la découverte*



Carte 63 : Le Schéma Directeur des liaisons douces
Source : Cadastre de la ville de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

La rocade représente le réseau primaire du maillage. Le réseau secondaire est constitué d'un maillage plus fin composé de plusieurs éléments :

- D'une couronne de boulevards composée des boulevards du centre-ville
- D'une seconde couronne non bouclée de boulevards composée de voies dites « d'intérêt communautaire »
- Des grandes pénétrantes urbaines pour lier ces couronnes
- Des rues de desserte de quartiers et d'équipements

Ce réseau a été construit en respectant toujours les orientations du diagnostic et le principe de continuité des voies existantes et des projets.

La première couronne de boulevards : un risque à prendre

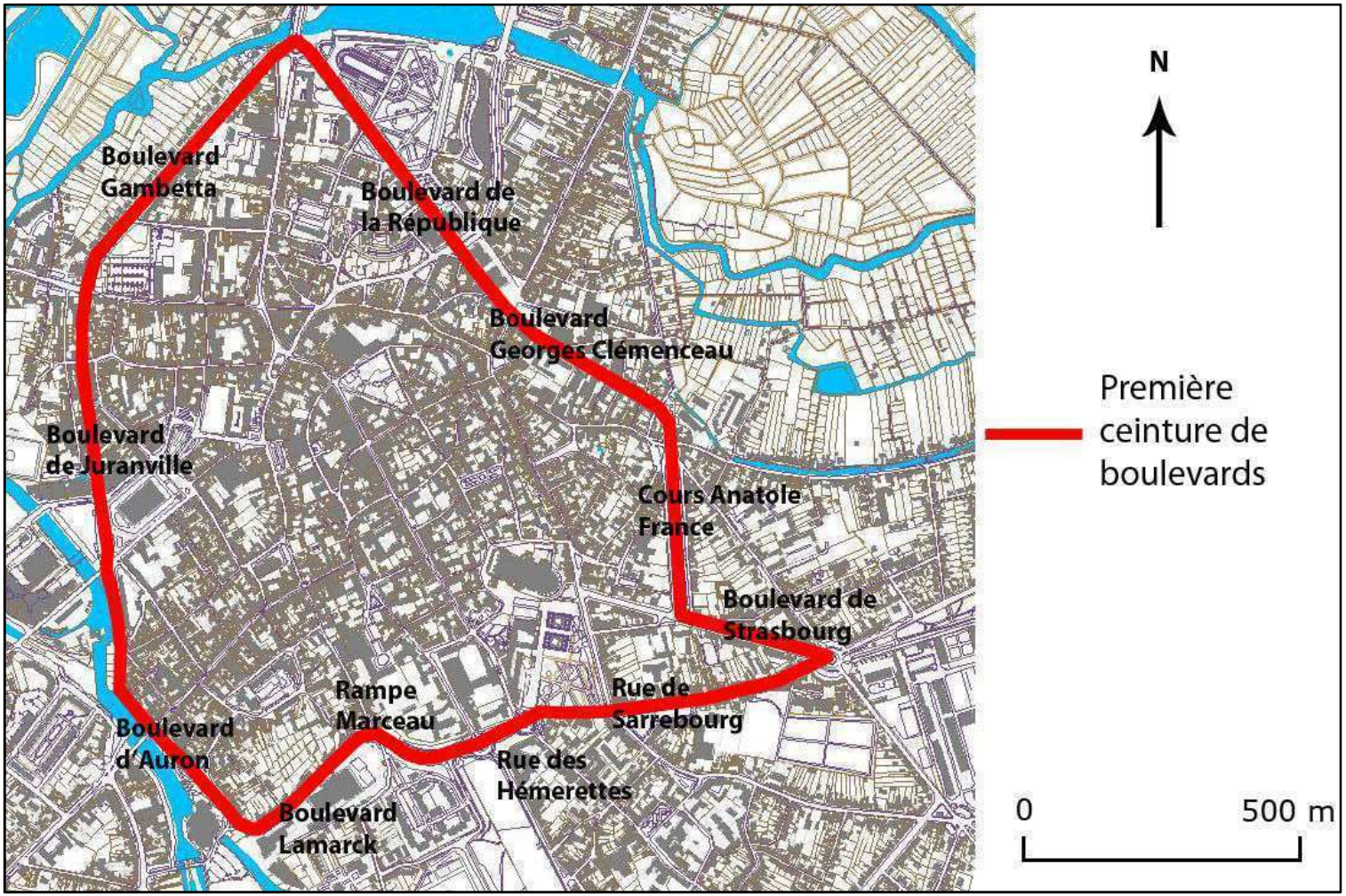
La première couronne de boulevards s'appuie en grande partie sur les remparts du Moyen-âge. Elle est composée de l'avenue Eugène Brisson, des boulevards Gambetta, Juranville, d'Auron, Lamarck, de la République, Georges Clémenceau, de Strasbourg, du Cours Anatole France, de la Rampe Marceau, de la rue des Hémerettes et de la rue de Sarrebourg.

Aujourd'hui, ces grandes voies sont, le plus souvent, composées de deux fois deux voies automobiles avec stationnement en créneau, sans réels aménagements cyclables, mis à part quelques axes partagés. L'une des raisons pour laquelle les modes doux tels que les cycles ne sont pas plus présents au niveau du centre-ville est qu'on y trouve très peu d'aménagements dédiés à leurs usagers. En effet, on peut affirmer aujourd'hui que l'offre entraîne la demande : s'il n'y a pas d'aménagements cyclables alors, fatalement, il n'y a pas de cyclistes.

Par ailleurs, les boulevards de la première couronne constituent aujourd'hui une coupure physique continue entre le centre-ville et le reste de la ville. Il est donc primordial d'atténuer cette rupture en proposant de faciliter les traversées de ces grandes voies et d'en fluidifier le trafic très important. De plus, pour faciliter l'intégration des modes doux au sein du centre-ville, l'agrandissement de leur espace dédié demeurait alors un objectif essentiel : rendre la vie plus difficile aux automobilistes reste aujourd'hui le meilleur moyen pour améliorer le développement du vélo.

La façon la plus efficace pour atteindre ces objectifs est de reprendre un modèle qui marche. Comme citée dans la partie des exemples à suivre sur le plan national, Lorient a été l'une des premières communes à supprimer deux voies sur quatre quand il était possible pour agrémenter ces boulevards d'alignements d'arbres et pour laisser une place importante aux modes doux.

La démarche était, au départ, de proposer de ne traiter que quelques boulevards très importants au niveau du trafic mais aussi au niveau de la desserte d'équipements ou de monuments, par exemple, boulevard Juranville ou boulevard de la République. Cependant dans un souci de continuité, la requalification de toutes les voies composant cette première ceinture est apparue évidente. Il paraît néanmoins judicieux de préciser que cette série d'opérations pharaoniques devra être conduite par une volonté politique suffisamment forte pour réduire la place de la voiture au centre-ville.

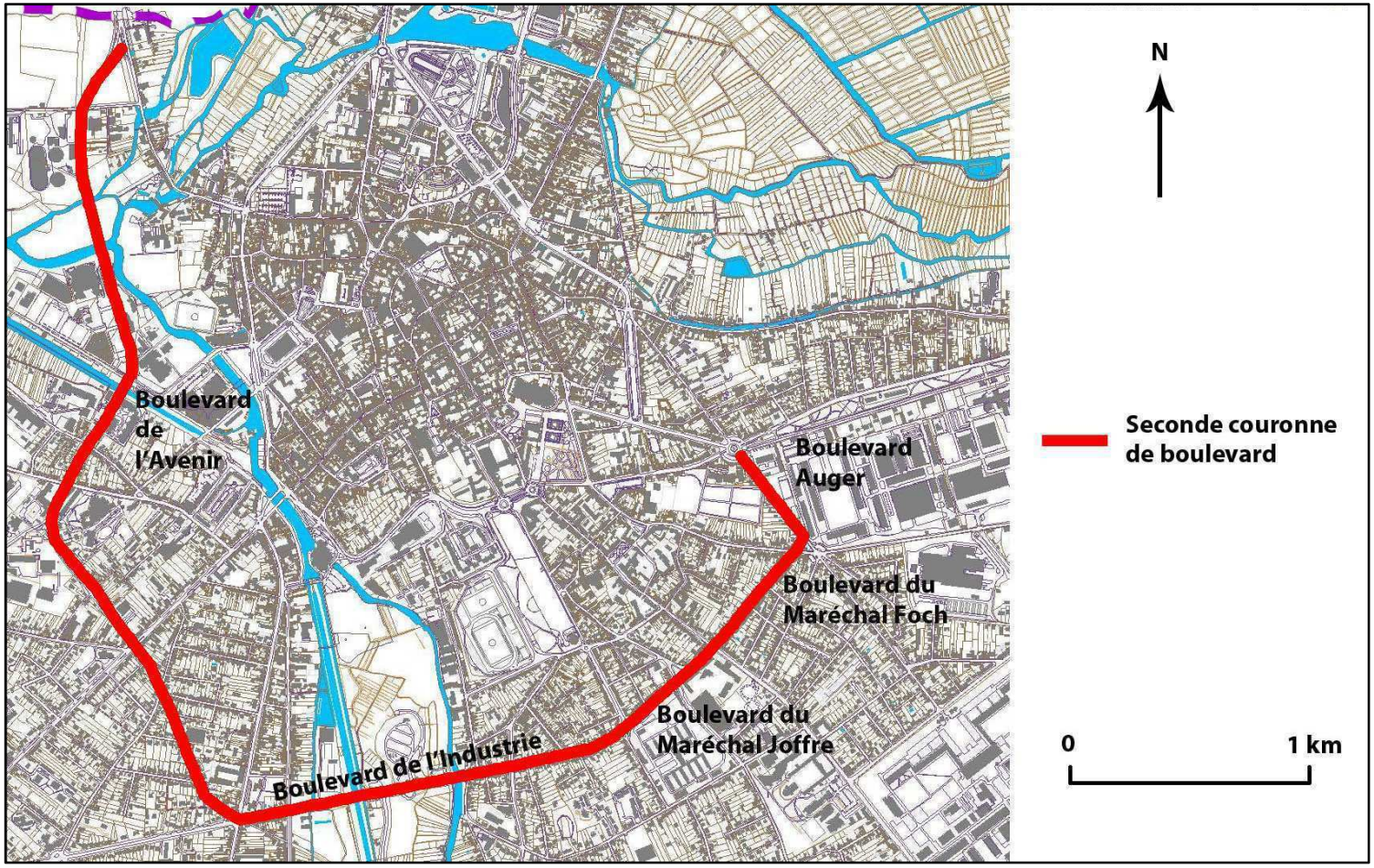


Carte 64 : Les boulevards de la première couronne

Source : Cadastre de la ville de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

La seconde couronne de boulevards : les boulevards communautaires

La seconde couronne de boulevards est dite d'intérêt communautaire c'est-à-dire qu'il appartient à la communauté d'agglomération de Bourges Plus de veiller à son entretien et à son aménagement. Cette ceinture est composée des boulevards Auger, de l'Avenir, de l'Industrie, du Maréchal Joffre et du Maréchal Foch.



Carte 65 : Les boulevards de la seconde couronne

Source : Cadastre de la ville de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Ces boulevards, tout comme les boulevards qui composent la première ceinture, sont 2x2 voies très passantes où se mêlent les véhicules particuliers et les véhicules lourds de marchandises. En revanche, le stationnement est plus diffus le long de cette couronne. Il est aussi important de préciser que cette ceinture dessert une multitude de quartiers périphériques au centre-ville et le centre-ville lui-même.

Aujourd'hui, aucun de ces boulevards n'est aménagé pour accueillir les cyclistes. La configuration actuelle de la voirie ne permet pas non plus d'aménagements simples de liaisons douces : les trottoirs sont souvent étroits et le stationnement est utilisé à des fins résidentielles.

La solution la plus simple serait de reproduire le même schéma que pour les boulevards de la première couronne c'est-à-dire la diminution du nombre de voies automobiles. Or, cette mesure entraînerait un report conséquent de voitures sur cette couronne de boulevards. La suppression de places de stationnement reste alors l'unique solution pour laisser une place suffisante aux modes doux au sein de la voirie communale.

Cette seconde couronne de boulevards n'était pas comprise dans le schéma d'orientations mais elle est un parfait exemple qui illustre la volonté de poursuivre la continuité des trajets pour un schéma directeur cohérent.

- *Les grandes pénétrantes*

Les grandes pénétrantes urbaines sont les grandes voies, des départementales ou nationales qui relient Bourges aux grandes villes de l'agglomération ou de France. Ces grandes pénétrantes représentent aussi des ruptures dans le tissu urbain très prononcées, notamment à cause du gabarit souvent trop important de la voirie. Les aménagements porteront sur les avenues du Général de Gaulle (Route de Paris), de Dun-sur-Auron (Route de Moulins), François Mitterrand (Route de Nevers), de St-Amand (Route de Clermont-Ferrand), Route de la Charité (vers Auxerre), de la Chapelle (vers la chapelle St-Ursin).

- *Les rues de desserte*

Les rues de desserte sont le plus souvent des rues peu passantes, quelques fois larges, qui peuvent accueillir des aménagements cyclables. Elles desservent soit les quartiers résidentiels, soit les équipements de la commune. L'exemple le plus probant est la liaison triangulaire Nation – Prado – Vauvert : elle relie le pôle intermodal de la Place de la Nation, celui de la gare routière et la Halle-au-blé au quartier Vauvert où se trouve notamment le lycée Marguerite de Navarre mais aussi au quartier du Prado avec le cinéma CGR ou la patinoire municipale.

Il s'agit aussi de traiter les liaisons intra-quartiers tels que les rues préconisées dans le cadre du PRU dans les quartiers de la Chancellerie et des Gibjoncs ou des rues dans les quartiers historiques comme Mazières.

Conclusion du III : Le schéma directeur des liaisons douces

Le schéma directeur de liaisons douces définit les grandes lignes du réseau de liaisons. Tout d'abord, il se base sur le réseau existant. Aujourd'hui, la ville de Bourges présente certaines lacunes comme la discontinuité du réseau et la non-sécurisation de certains tronçons en axes partagés.

Ce schéma se décompose en deux parties : la première, le réseau primaire qui représentera la priorité d'aménagement, consiste en la création d'une mini-rocade de liaisons douces autour du centre-ville et qui relie la quasi-totalité des pôles de centralité de la ville. La création a nécessité un effort particulier en ce qui concerne les critères de sélection de voirie et a conduit à des choix spécifiques notamment en termes de création de voies vertes, indispensable à cet itinéraire de promenade. Cette mini-rocade est complétée par des branches la reliant aux entrées des grands itinéraires piétons et cyclables et par une pénétrante urbaine représentée par le Canal de Berry.

La seconde partie du réseau consiste en la mise en œuvre d'un réseau interne plus fonctionnel qui repose sur l'aménagement des deux couronnes de boulevards liées par le traitement des grandes pénétrantes radiales. Pour compléter ce réseau, des dessertes dans les quartiers et entre quartiers sont assurées par des liaisons plus fines.

Le schéma directeur présente la caractéristique de répondre aux principaux besoins des habitants : des itinéraires de loisirs et des liaisons quotidiennes. Le maillage complet représente alors une véritable « toile d'araignée » où la quasi-totalité des habitations, des équipements et des services a été prise en compte.

Conclusion de la Partie 3 : Un maillage de liaisons douces pour demain

Le diagnostic a permis de faire ressortir deux familles d'éléments représentées par la trame bleue et verte ainsi que les différents pôles de centralité. A partir de ce diagnostic, plusieurs enjeux globaux sont apparus et ont constitué les invariants qui ont permis de bâtir les différents scénarios pour le schéma directeur des liaisons douces. D'autres enjeux, plus particuliers, ont permis de déterminer six secteurs différents.

Un des scénarios pour le schéma d'orientations a été ensuite choisi afin de définir les grandes lignes du schéma directeur des liaisons douces. Le choix des élus s'est porté sur un schéma directeur mêlant les déplacements fonctionnels, pour une utilisation quotidienne du réseau, aux déplacements touristiques, pour une utilisation plus ponctuelle marquée par la création d'une rocade verte de liaisons douces.

Le tracé de cette rocade a été défini en se basant sur les voies vertes existantes et sur le schéma d'orientations. Pour préserver un cadre des plus agréables possibles, l'idée était de créer la rocade avec le maximum de voies vertes possibles. Pour compléter la rocade, une réflexion a aussi été menée, premièrement, sur les cinq entrées de ville menant aux grands itinéraires et deuxièmement sur la continuité physique du canal de Berry. Cette réflexion a abouti à l'intégration de ces éléments dans le schéma directeur.

De même, en se basant sur les voies cyclables déjà existantes, en appliquant le principe de continuité et en suivant le schéma d'orientations, un maillage en forme de toile d'araignée a été créé afin de répondre aux besoins de déplacements quotidiens des berruyers.

Partie 4

Un aménagement adapté à chaque rue :

Les schémas de secteurs

A la suite de l'élaboration du schéma directeur, et dans le but d'affiner nos propositions concernant les liaisons douces, nous avons réalisé des schémas de secteurs. Ainsi, pour chacun des six secteurs identifiés, nous avons proposé un aménagement propre à chaque rue, à l'aide de fiches synthétiques regroupant la présentation des rues et leurs propositions d'aménagement. A la fin de chaque secteur, une synthèse des aménagements est proposée par un tableau ainsi que par une carte reprenant nos propositions et l'existant.

Pour chaque rue, le choix des aménagements proposés a été fait en fonction de données concernant :

- L'état actuel des rues et leurs aménagements
- La dimension des rues, notamment celle des trottoirs et de la chaussée
- La fonction des rues et l'enjeu qu'elles représentent
- Les comptages du service voirie de la mairie et du Diagnostic Déplacement réalisé par ADETEC
- Les dimensions conseillées par le CERTU et le service voirie pour les aménagements cyclables et les voies automobiles. Ainsi, la dimension minimum que nous prenons pour une chaussée à double sens est de 2,80 m.

Aménagement	**Largeur**		
	minimale	idéale	maximale
bande unidirectionnelle	1 m	1,50 m	2 m
piste unidirectionnelle	1,5 m	2,5 m	3 m
piste bidirectionnelle	2,5 m	2,75 m	3 m
trottoir	1,40 m	2,5 m	3,5 m
voie verte	2,5 m	3, 5 m	5 m

Tableau 12 : Dimensions conseillées par le CERTU pour les aménagements cyclables
Source : CERTU, Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Afin de réaliser une rocade verte la plus agréable et sécuritaire possible, nous proposons des aménagements en grande majorité en site propre, sauf en cas d'impossibilité et quand le trafic automobile est faible. De même, la rocade verte utilise le maximum de voies vertes, qu'elles soient urbaines ou non.

Pour faciliter le repérage des rues et chemins composant la rocade verte, les fiches correspondantes sont marquées d'un cœur vert, logo utilisé pour la rocade (présenté en dernière partie de ce rapport).

I. Le secteur Centre-ville

A. Les fiches rues

Les deux objectifs principaux du secteur centre-ville sont de créer un axe Nord-Sud passant par la gare SNCF et d'atténuer la rupture que représente la ceinture de boulevards urbains.

Actuellement, Bourges ne possède que très peu de rues piétonnes et n'a, à ce jour, pas de vraie place publique. Ainsi, nous proposons de rendre la place Gordaine piétonne afin d'offrir à Bourges un lieu de rencontre autour des bars et des cafés présents. Nous proposons également de piétonniser la rue Moyenne et la rue du Commerce, très commerçantes et très fréquentées par les piétons. Enfin, la requalification de la place Cujas transformerait cette dernière en place centrale emblématique du centre-ville. Elle pourrait alors être un pôle intermodal piéton/vélo (suivant le type de location vélo que la mairie choisira), un lieu de grand marché, de rencontre, de manifestations, …

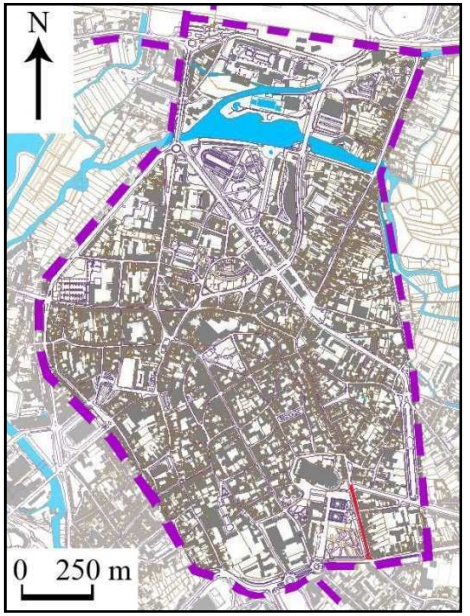
Les ruptures créées par les boulevards urbains doivent être atténuées pour les modes doux. Ainsi, nous préconisons le réaménagement de la ceinture de boulevards, pour permettre la création de pistes cyclables unidirectionnelles. Ces réaménagements proposent le rétrécissement de la chaussée avec, sur certaines parties, une suppression de voie ou encore la réduction du stationnement le long des boulevards, quand l'offre de stationnement actuelle pourrait être compensée par d'autres sites de stationnement situés à proximité.

Deux axes ressortent pour l'aménagement de liaisons douces en centre-ville : il s'agit d'un axe Nord-Sud et d'un axe Est-Ouest.

L'axe Nord-Sud emprunterait l'Avenue Jean Jaurès, se poursuivrait sur la rue du Commerce et la rue Moyenne pour rejoindre la Place du 8 Mai 1945 par la rue Jacques Rimbault. La piétonisation des deux rues commerçantes de Bourges (Rue du Commerce et rue Moyenne) permettra de rendre enfin la réelle fonction à ces rues de centre-ville, et de reporter la circulation de transit vers l'extérieur du centre-ville, sur la première ceinture de boulevards urbains.

Le second axe qui serait mis en avant pour les liaisons douces correspondrait à un axe Est-Ouest reliant la Halle au Blé à la Halle Saint Bonnet. Nos aménagements s'appuieraient sur des rues déjà piétonnes comme la rue Mirebeau, ou semi-piétonnes comme la rue Girard à l'Est du centre-ville. Nos propositions permettraient d'accentuer le caractère piéton de ce secteur, avec la piétonisation de la Place Gordaine et de la rue Girard. Dans la partie Ouest, nous préconisons simplement la réalisation d'une signalétique horizontale et verticale adaptée aux modes doux, avec un cheminement cyclable préconisé. Ceci s'explique par l'application future d'un nouvel arrêté dont le décret vient d'être validé, et qui permettra aux cyclistes, dans les zones 30, d'utiliser l'ensemble de la chaussée sans aménagement spécifique, même en contresens cyclable.

AVENUE EUGENE BRISSON



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement de bus sur la voie côté jardin
- Alignement d'arbres
- Axe partagé en double sens

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	2,5 m	4 m + 4,5 m

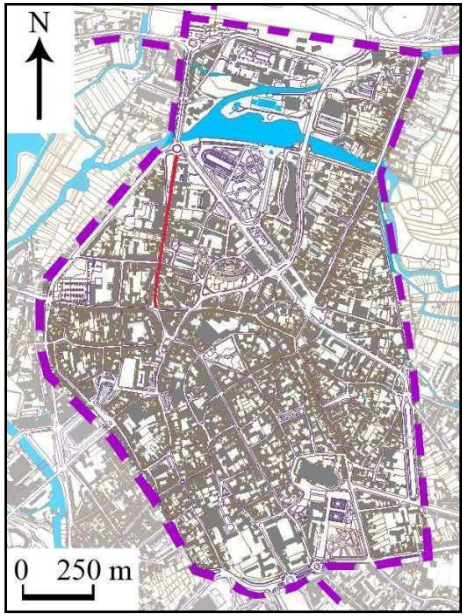
Fonction :

- Dessert le jardin de l'Archevêché et la Cathédrale

Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles sur trottoirs

AVENUE JEAN JAURES



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement sur chaussée sur la section Sud

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	2 m	2 x2 m

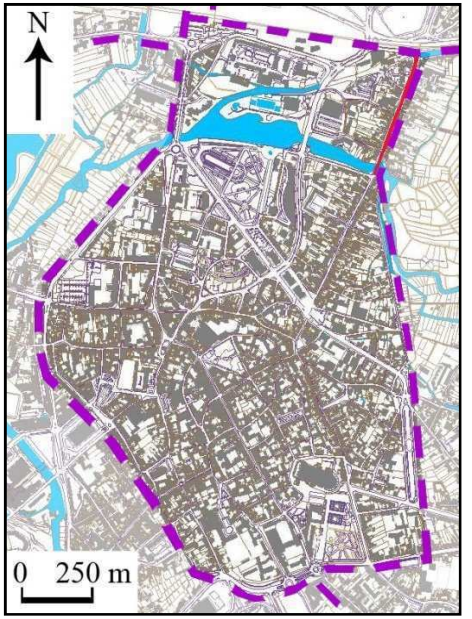
Fonction :

- Relie la rue Henri Laudier à la rue du Commerce

Aménagements

- Création de bandes cyclables

AVENUE MARX DORMOY



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement à cheval sur chaussée et trottoir, dans les deux sens
- Alignement d'arbres
- Axe partagé

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	2 x 2 m	2 x3 m

Fonction :

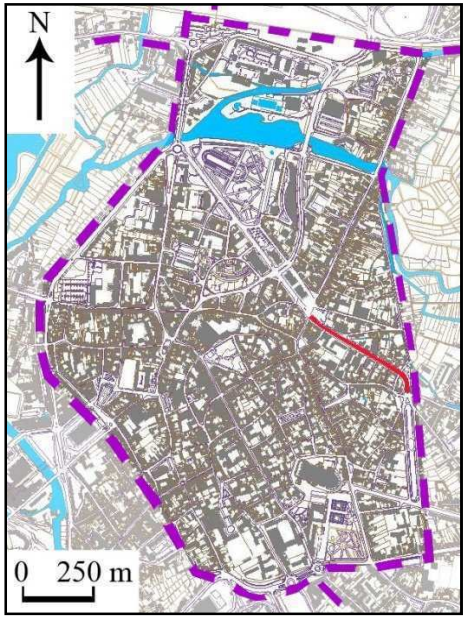
- Relie le centre-ville aux marais et mène aux quartiers Nord

Aménagements

- Création d'une bande cyclable
- Déplacement des places de parking vers le trottoir de 0,5m pour gagner de l'espace sur la chaussée

Secteur Centre-ville

BOULEVARD GEORGES CLEMENCEAU



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies
- Stationnement sur chaussée dans les deux sens
- Section débouchant sur le Cours A. France plus étroite

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12 m	2 x 2 m	2,5 m + 1,5 m

Fonctions :

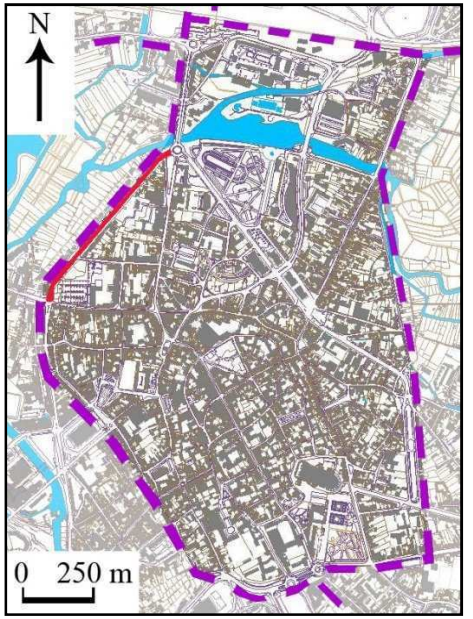
- Dessert la place St Bonnet
- Contourne le centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) : 13 691 en 2007

Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles
- Suppression d'une voie de circulation dans le sens Cours A. France vers Halle St-Bonnet
- Déplacement du stationnement contre la chaussée
- Rétablissement du 2x2 voies au niveau de la Place St-Bonnet, en réduisant le stationnement

BOULEVARD GAMBETTA



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies
- Stationnement sur un des trottoirs
- Alignement d'arbres
- Aménagement mixte d'un côté, axe partagé de l'autre côté

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12 m	2 m	5 m + 7 m

Fonction :

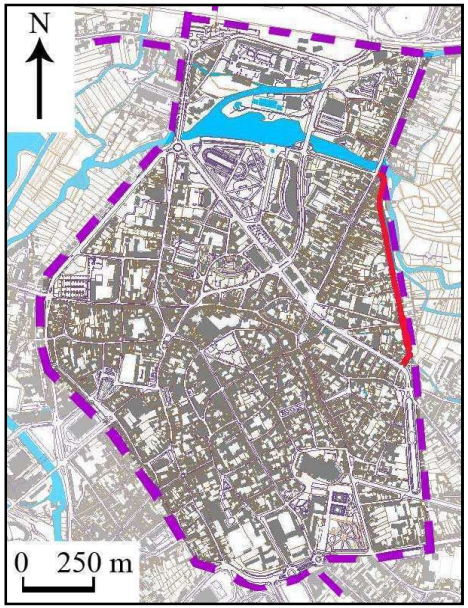
- Dessert l'Hôtel-Dieu
- Contourne le centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) : 14 157 en 2006

Aménagements

- Rénovation de la piste dans le sens Verdun-Rabelais
- Création d'une piste sur trottoir dans le sens Rabelais-Verdun
- Rétrécissement de la largeur des voies et déplacement du stationnement vers la chaussée (sens Rabelais-Verdun)

BOULEVARD DU GENERAL CHANZY



Constat

Etat des lieux :

- Sens unique, 1 voie
- Stationnement de chaque côté de la chaussée, en partie sauvage
- Axe partagé
- Les piétons circulent sur la chaussée

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
4 m	2 x 2 m	0,5 m + 2 m

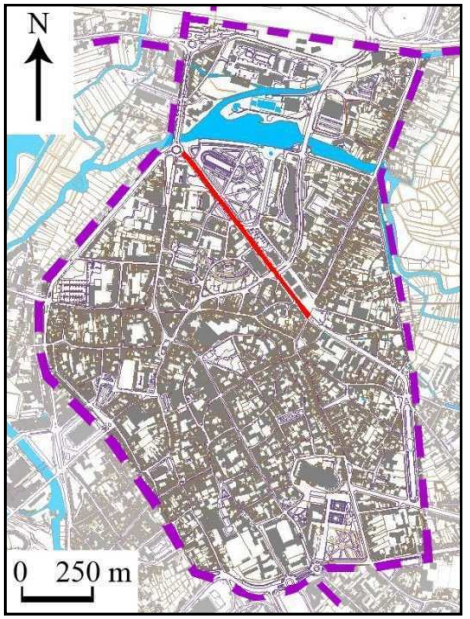
Fonction :

- Longe les marais de l'Yèvre à l'ouest

Aménagements

- Création d'un contresens cyclable du côté marais
- Suppression du parking pour le passage des piétons côté marais
- Conservation de l'axe partagé côté bâti

BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2X2 voies
- Stationnement sur chaussée dans les deux sens

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12 m	2 x 2 m	1,5 m + 4,0 m

Fonction :

- Dessert le Jardin des Prés Fichaux, la place St-Bonnet

Comptage voiture (moyenne journalière) :

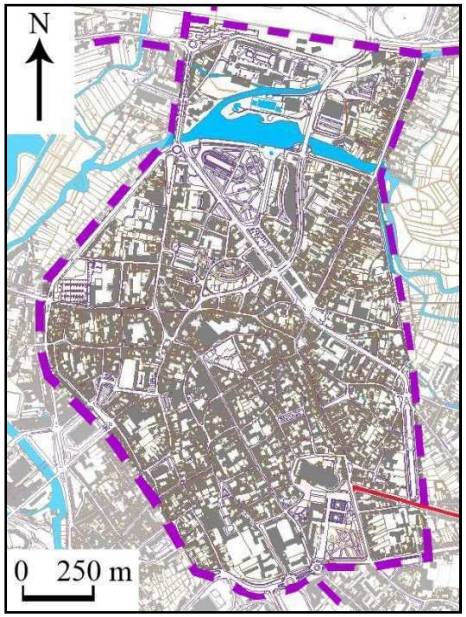
10 366 en 2007

Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles
- Suppression du stationnement du côté du Jardin des Prés Fichaux
- Réduction de la largeur des voies, et du trottoir côté Jardin

Secteur Centre-ville

BOULEVARD DE STRASBOURG



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voies
- Stationnement sur chaussée dans les deux sens
- Alignement d'arbres
- Axe partagé

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	2 m	2 x 5 m

Fonction :

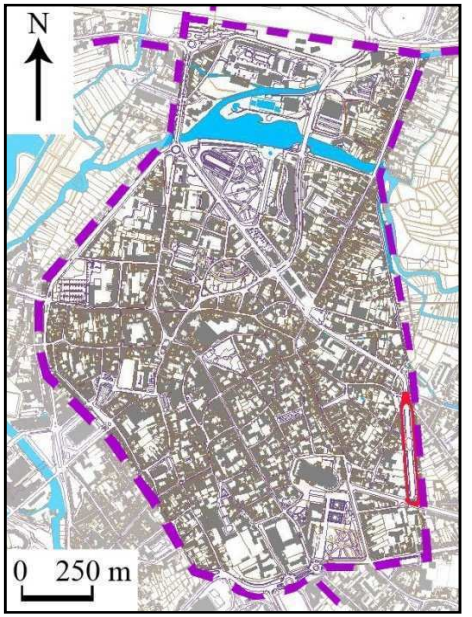
- Relie la place Malus à la Cathédrale

Aménagements

- Création de pistes unidirectionnelles sur trottoirs

Secteur Centre-ville

COURS ANATOLE FRANCE



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies
- Parking de 300 places au centre de la chaussée
- Pente forte
- Axe partagé (sens montant) et bande (sens descendant)

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12 m	26 m	2 x 2 m

Fonctions :

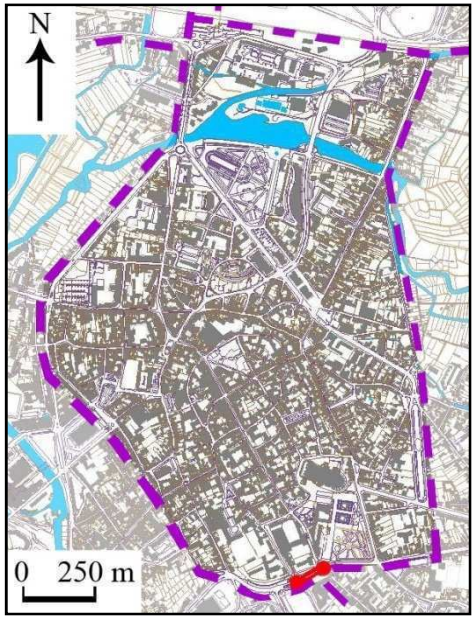
- Parking entre Boulevard G.Clémenceau et Boulevard de Strasbourg
- Contourne le centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) :10 065 en 2006

Aménagements

- Aménagement de pistes unidirectionnelles
- Suppression d'une voie de circulation de chaque côté
- Elargissement des trottoirs

PLACE DU 8 MAI 1945 ET PLACE ANDRE MALRAUX



Constat

Etat des lieux :

- Deux places situées entre deux ronds-points
- Double sens, 2x2 voies
- Une voie de bus dans le sens descendant

Fonctions :

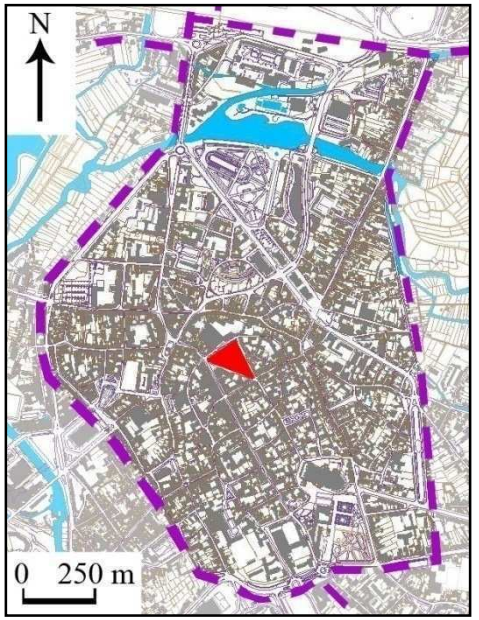
- Dessert l'Hôtel de Ville et Place Séraucourt
- Continuité de la ceinture de boulevards du centre-ville

Aménagements

- Faire passer les cyclistes par le couloir bus dans le sens descendant
- Création d'une piste sur trottoir dans le sens montant

Secteur Centre-ville

PLACE CUJAS



<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Place dédiée au stationnement voiture
- Quelques stationnements vélo

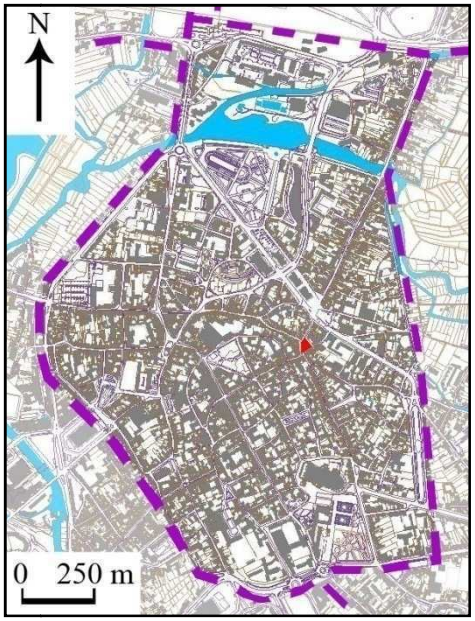
Fonction :

- Au cœur du centre-ville, relie rue Moyenne à rue Coursarlon

<u>Aménagements</u>

- Suppression du parking
- Création d'une place publique
- Implantation conseillée d'un point location de vélo

PLACE GORDAINE



Constat

Etat des lieux :

- Traversée par la rue Bourbonnoux (semi-piétonne) qui coupe la place en deux parties
- Nombreuses terrasses de café et commerces
- Petit espace vert avec une fontaine

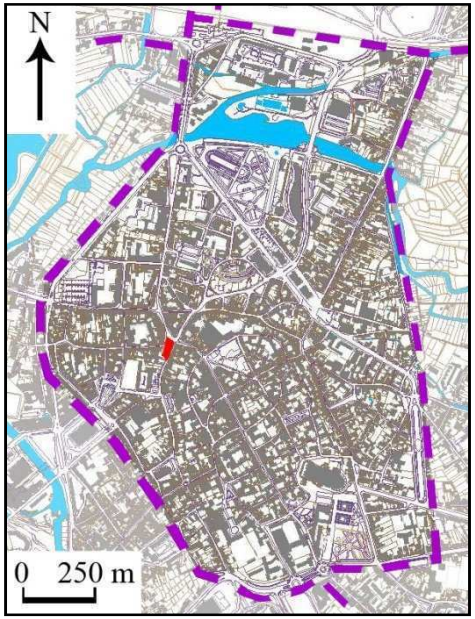
Fonction :

- Espace de rencontre et de passage

Aménagements

- Piétonisation de la place et de la rue Girard
- Inversement du sens de circulation de la rue Bourbonnoux entre rue de la Poissonnerie et rue Joyeuse

PLACE PLANCHAT



Constat

Etat des lieux :

- Goudronnée, dédiée à la circulation automobile
- Une terrasse privée d'un restaurant

Fonction :

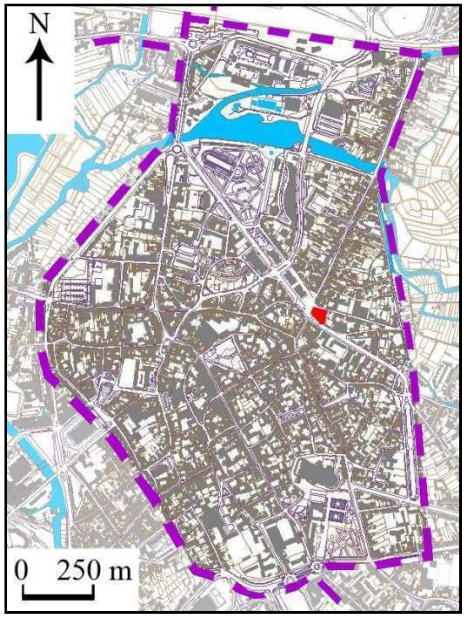
- Carrefour entre les rues du Commerce, Littré, Jean Jaurès, des Arènes et Pelvoysin

Aménagement

- Mise en place d'une signalisation horizontale et verticale pour les automobilistes et les cyclistes, afin de faciliter la liaison entre les rues donnant sur la place

Secteur Centre-ville

PLACE SAINT-BONNET



Constat

Etat des lieux :

- Partie piétonne au pied de la Halle St Bonnet
- Un parking
- Place coupée par la rue Ed. Vaillant

Fonction :

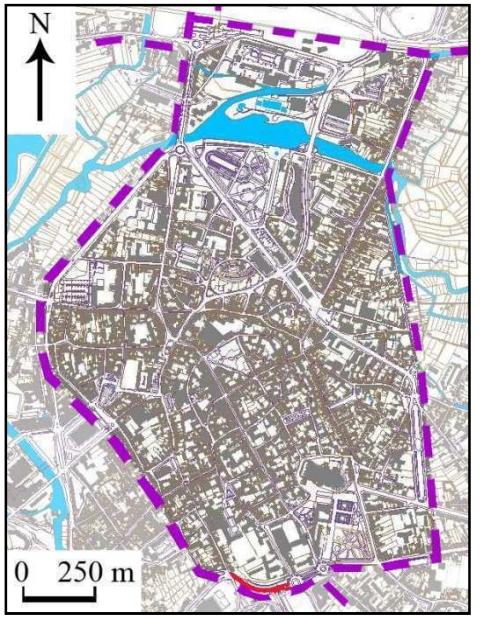
- Carrefour entre les boulevards de la République et Clémenceau, les rues Voltaire, Parmentier et E. Vaillant

Aménagements

- Sécuriser les déplacements en modes doux entre la place Gordaine et la place St-Bonnet
- Connexion entre la rue Girard, les pistes cyclables des boulevards Clémenceau et République et les bandes de la rue E. Vaillant
- Création de bandes

Secteur Centre-ville

RAMPE MARCEAU



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies
- Larges trottoirs
- Alignement d'arbres
- Forte pente

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12 m	2 x 6,5 m	2 m + 7,5 m

Fonctions :

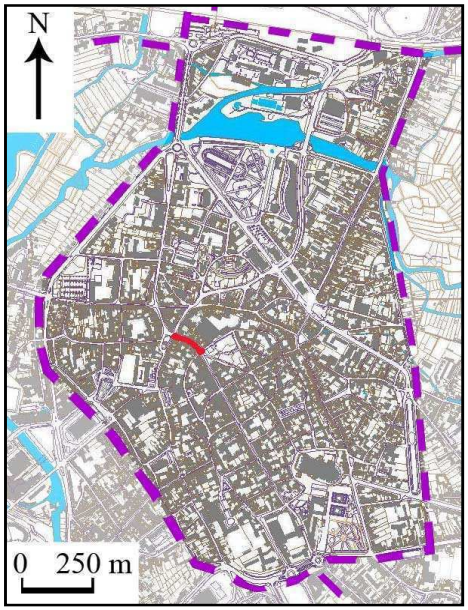
- Dessert le parking Séraucourt
- Contourne le centre-ville

Aménagements

- Aménagement d'une voie verte urbaine le long de l'Auron
- Suppression d'une voie de circulation de chaque côté
- Déplacement du stationnement vers la chaussée

Secteur Centre-ville

RUE DU COMMERCE



Constat

Etat des lieux :

- Sens unique, 1 voie
- Rue pavée
- Larges trottoirs

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
3 m	-	4 m + 3 m

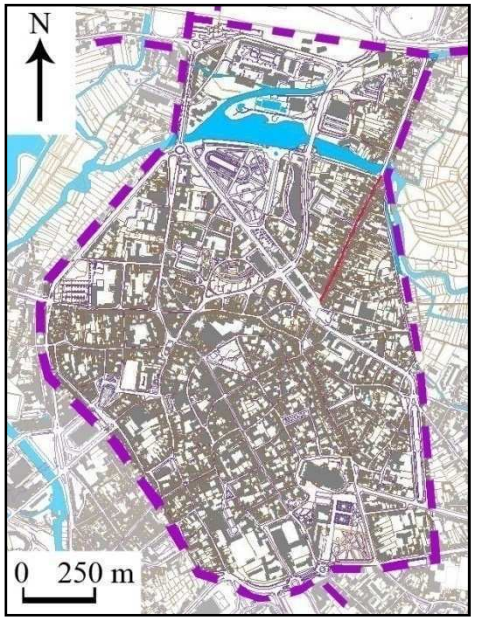
Fonction :

- Relie la rue Moyenne à la Place Planchat
- Rue commerçante

Aménagements

- Réaménagement en rue piétonne dans la continuité de la rue Moyenne

RUE EDOUARD VAILLANT



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement double sens sur chaussée

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	2 x 2 m	1,5 m + 1 m

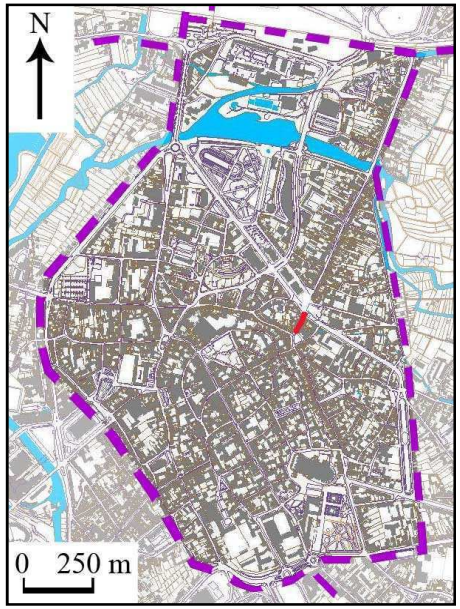
Fonction :

- Entre Place St-Bonnet et Marx Dormoy

Aménagements

- Création de bandes cyclables
- Suppression du parking d'un côté, en partie compensé sur l'autre côté

RUE GIRARD



Constat

Etat des lieux :

- Sens unique
- Voie semi-piétonne

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
4,5 m	-	4 m + 1,5 m

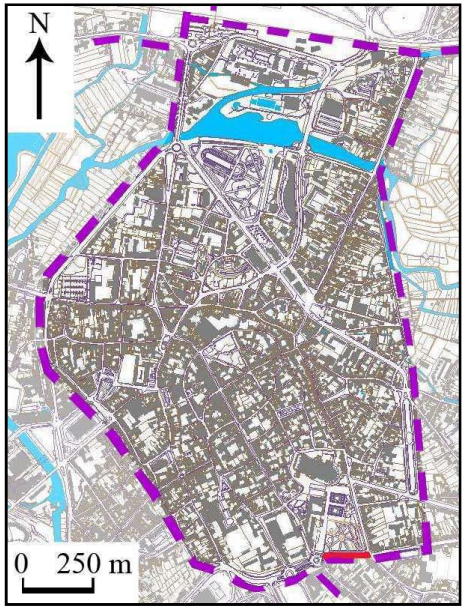
Fonction :

- Relie la place Gordaine à la place St-Bonnet

Aménagements

- Piétonisation de la rue

RUE DES HEMERETTES



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Nombreux stationnements sur la chaussée
- Axe partagé

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	2,5 m ou 2 x 2 m	1 m + 3 m

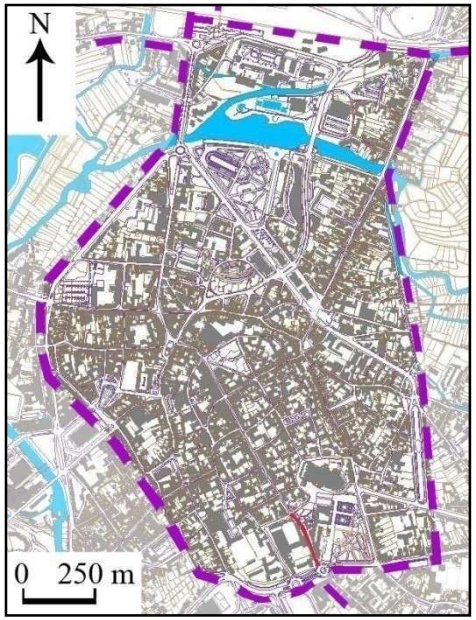
Fonctions :

- Dessert la place des Marronniers et le Jardin de l'Archevêché

Aménagements

- Création de bandes cyclables
- Suppression du stationnement du côté opposé au Jardin

RUE JACQUES RIMBAULT



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	-	1,5 m + 2,5 m

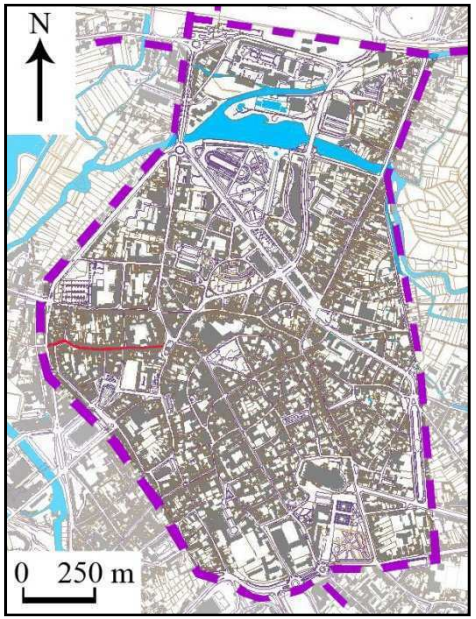
Fonctions :

- Dessert l'hôtel de ville en continuité de rue Moyenne
- Donne accès au parking souterrain de l'Hôtel de Ville

Aménagements

- Création d'une piste bidirectionnelle le long de l'Hôtel de Ville
- Mise en sens unique dans le sens Place du 8 Mai-rue Moyenne

RUE LITTRE



Constat

Etat des lieux :

- Sens unique
- Stationnement par endroits

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
3 m	-	1 m + 2 m

Fonction :

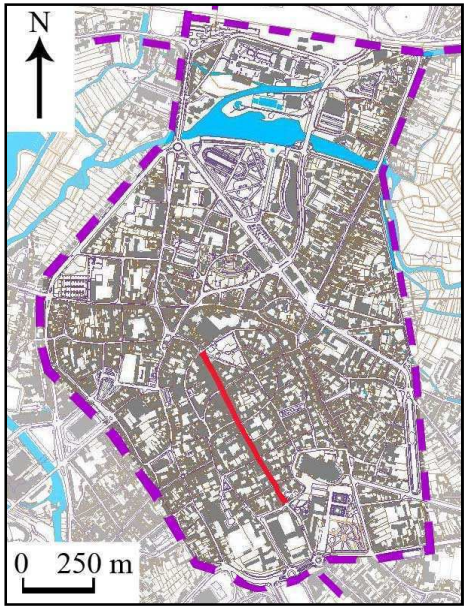
- Relie la Place de la Nation au centre-ville

Aménagements

- Remplacement d'une bande de pavés actuels par des pavés sciés le long des trottoirs (pour faciliter le passage des vélos)

Secteur Centre-ville

RUE MOYENNE



Constat

Etat des lieux :

- Sens unique dans le sens montant
- En partie pavée
- Larges trottoirs

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
3 m	-	3 m + 4 m

Fonctions :

- Axe Nord-Sud du centre-ville, reliant l'Hôtel de Ville à la Gare SNCF
- Dessert de nombreux commerces et services

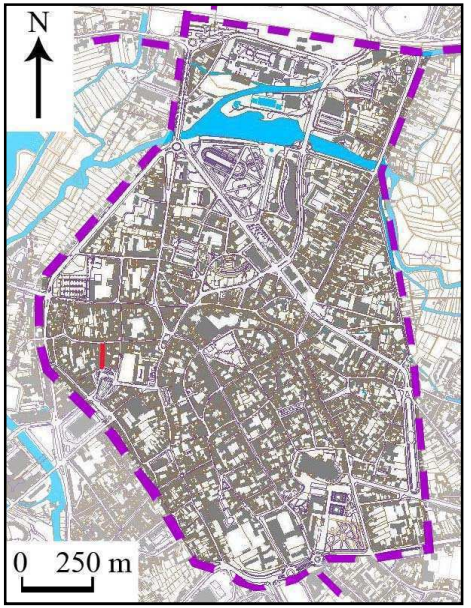
Comptage voiture (moyenne journalière) :

5 100 sur la période 1999-2002

Aménagements

- Réaménagement en rue piétonne
- Aménagement d'une piste bidirectionnelle en son centre (où pourra passer la navette)
- Mise à niveau des trottoirs et de la chaussée

RUE DE LA NATION



Constat

Etat des lieux :

- Sens unique
- Chaussée pavée

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
5 m	-	2 x 1,5 m

Fonction :

- Mène à Place de la Nation par Rue Littré

Aménagement

- Remplacement d'une bande de pavés actuels par des pavés sciés le long des trottoirs (pour faciliter le passage des vélos)

B. Synthèse des aménagements

Carte 66 : Les aménagements du secteur centre-ville
Fond de carte : Cadastre de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Type	Article	Nom	Type d'aménagement	Couleur
Avenue		Eugène Brisson	Piste unidirectionnelle sur trottoir	
Avenue		Jean Jaures	Bande cyclable	
Avenue		Marx Dormoy	Bande cyclable	
Boulevard		Clémenceau	Piste cyclable unidirectionnelle	
Boulevard		Gambetta	Piste cyclable sur trottoir	
Boulevard	du	Général Chanzy	Contresens cyclable + Axe partagé	
Boulevard	de la	République	Piste cyclable unidirectionnelle	
Boulevard	de	Strasbourg	Piste unidirectionnelle sur trottoir	
Cours		Anatole France	Piste cyclable unidirectionnelle	
Place	du	8 Mai 1945 et André Malraux	Couloir bus + Piste unidirectionnelle sur trottoir	
Place		Cujas	Place publique	
Place		Gordaine	Piétonnisation de la place	
Place		Planchat	Signalisation horizontale et verticale	
Place		Saint Bonnet	Bande cyclable	
Rampe		Marceau	Voie verte urbaine	
Rue	du	Commerce	Piétonnisation de la rue	
Rue		Edouard Vaillant	Bande cyclable	
Rue		Girard	Piétonnisation de la rue	
Rue	des	Hémerettes	Bande cyclable	
Rue		Jacques Rimbault	Piste cyclable bidirectionnelle	
Rue		Littré	Zone 30	
Rue		Moyenne	Piétonnisation de la rue + Piste bidirectionnelle	
Rue	de la	Nation	Zone 30	

Tableau 13 : Récapitulatif des aménagements par rue
Réalisation : Stage de Groupe DA4 – 2008

Remarque : Le code couleur utilisé dans le tableau est le même que celui des cartes de secteur.

II. Le secteur Prado

A. Les fiches rues

Deux objectifs ressortent de ce secteur du Prado, qui sont de créer une liaison entre le Prado, la Gare routière, l'Espace Nation et la Place Séraucourt, ainsi que de rétablir la continuité des chemins de halage le long du Canal de Berry en milieu urbain.

Pour répondre à ces objectifs, nous proposons tout d'abord de relier la Gare routière à l'Espace Nation par une liaison directe et sécuritaire de liaisons douces, faite de pistes cyclables unidirectionnelles.

En ce qui concerne la liaison avec la ZAC du Prado, nous offrons deux types d'aménagements, pour deux types d'usagers. Une liaison plus fonctionnelle par le Canal de Berry permettrait de relier le Prado aux Rives d'Auron, avec une liaison réalisée majoritairement en liaisons douces urbaines. Un second itinéraire est prévu et passerait sur les Rives de l'Yèvre, qui sont totalement à aménager, pour offrir aux utilisateurs une liaison de découverte entièrement réalisée en voies vertes.

Dans un troisième temps, nous proposons le réaménagement des boulevards urbains situés au Sud-Ouest du centre-ville, en voies vertes urbaines sur les berges de l'Auron, pour relier la Halle au Blé à la Place Séraucourt par un itinéraire sécuritaire et agréable, en plein cœur de ville.

Pour établir une continuité des aménagements pour les modes doux, nous proposons de poursuivre les aménagements déjà réalisés par la ville, avec la poursuite de la Trouée verte le long du Canal de Berry, soit en liaison douce urbaine, soit en voie verte urbaine. Ces liaisons permettraient de boucler un possible circuit de liaisons douces, avec le raccordement à la voie verte de l'Aérospatiale au niveau du Canal de Berry. Quant à elle, la voie de l'Aérospatiale est actuellement en projet dans sa continuité vers le Nord, en partie sur Saint-Doulchard. Pour compléter cette liaison de découverte et de nature, nous préconisons l'aménagement en voie verte de la Prairie Saint Paul, qui relierait le Canal de Berry au Val d'Auron le long des berges méconnues de l'Auron. Cette liaison permettrait de mettre en valeur ce site peu connu des berruyers.

Dans un esprit de liaisons plus fonctionnelles, l'aménagement de pistes cyclables unidirectionnelles est prévu sur la grande majorité du Boulevard de l'Avenir. Pour une meilleure sécurité des usagers, la création de bandes cyclables sur la partie Sud de ce boulevard est préconisée, du fait du nombre important d'intersections, responsables d'un plus grand danger pour les modes doux. Dans cette continuité d'aménagements, la rue Marcel Haegelen serait elle aussi équipée de bandes cyclables.

Des liaisons secondaires sont prévues et relieraient le quartier du Prado à celui de Vauvert et à des quartiers plus résidentiels par l'aménagement de bandes cyclables. Ces liaisons permettraient de créer un lien entre la voie verte de l'Aérospatiale et le centre-ville par des quartiers résidentiels.

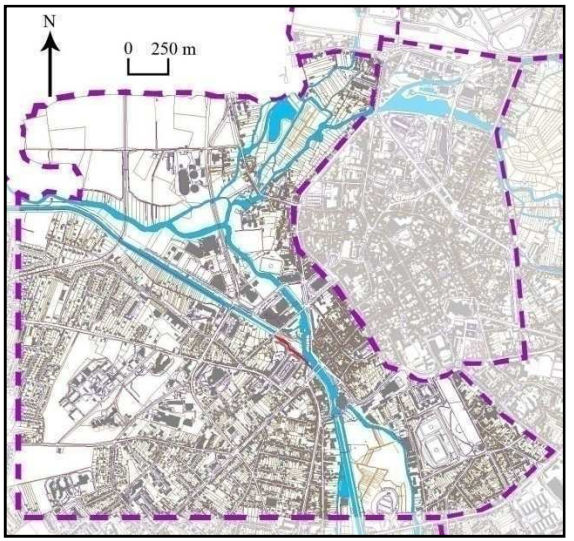
Secteur du Prado

AVENUE LOUIS XI

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Chemin étroit le bord du Canal en contrebas de la route
- Stationnement du côté du Canal



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7,5 m	3 m + 5 m	3 m + 1,5 m

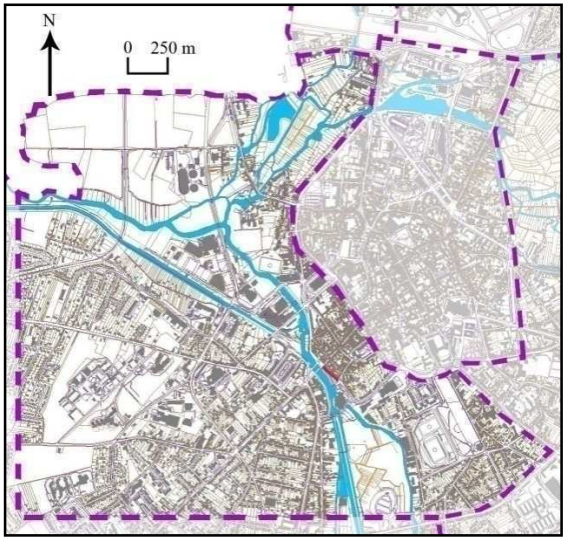
Fonction :

- Longe le Canal de Berry

Aménagements

- Création d'une piste bidirectionnelle le long du Canal, dans la continuité du Quai Messire Jacques
- Transformer le stationnement d'épis en créneaux, et le rapprocher de la chaussée

BOULEVARD D'AURON



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
14,5 m	-	2 m + 3 m

Fonction :

- Contourne le centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) :

13 691 en 2007

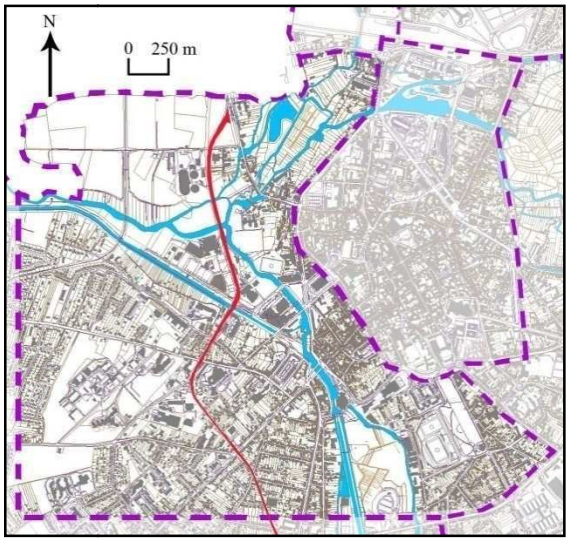
Aménagements

- Aménagement d'une voie verte urbaine le long de l'Auron
- Suppression d'une voie de circulation de chaque côté

Secteur du Prado

BOULEVARD DE L'AVENIR

<u>Constat</u>



Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Très peu d'intersections sur la section Nord (du Canal à la route d'Orléans)
- Section entre boulevard Marcel Haegelen et boulevard de l'industrie en axe partagé

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7,5 m	-	2 x 3,5 m

Fonction :

- Dessert les quartiers Prado, Vauvert et Aéroport

Comptage voiture (moyenne annuelle) : 19 496 en 2004

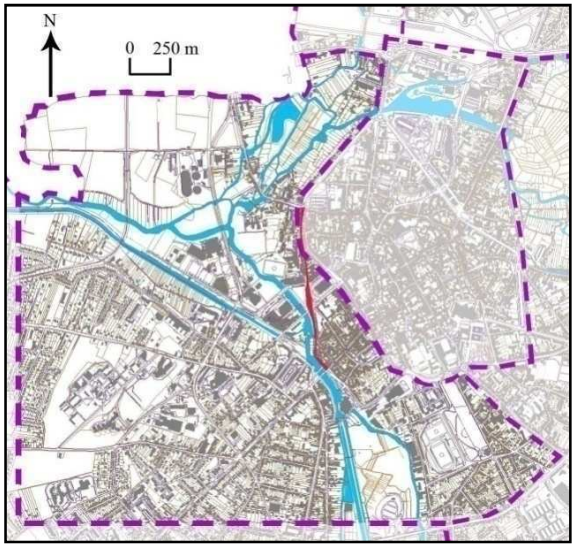
<u>Aménagements</u>

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles sur la section route d'Orléans/rue J.J. Rousseau
- Création de bandes sur la section rue J.J. Rousseau/boulevard de l'Industrie
- Rétrécissement de la largeur des voies et des trottoirs

Secteur du Prado

BOULEVARD DE JURANVILLE

<u>Constat</u>



Etat des lieux :

- Double sens, une section 2x2 voies au sud de la place Juranville avec un terre-plein central, et une section 2 voies + 1 voie au nord
- Stationnement sur un côté dans la section à 2x1 voie

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
9 m	peu présent	2 x 2,5 m

Fonctions :

- Dessert la Halle au Blé
- Contourne le centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) :18 796 en 2008

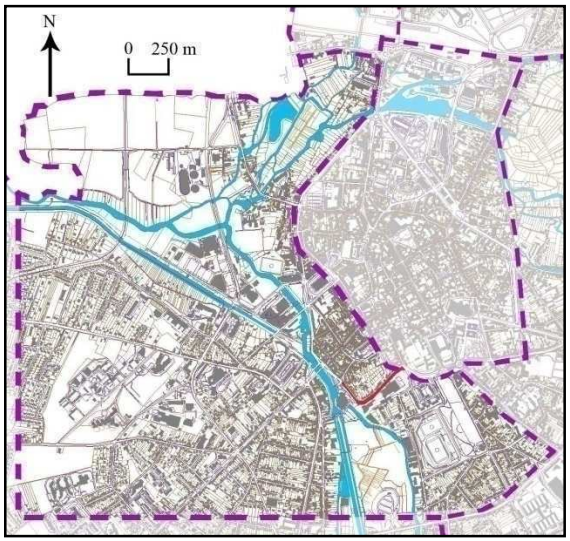
<u>Aménagements</u>

- Pistes unidirectionnelles au Nord de la Place Juranville
- Suppression du stationnement au Nord de la Place
- Aménagement d'une voie verte urbaine le long de l'Auron au Sud de la Place Juranville
- Suppression d'une voie de circulation au Sud de la Place

Secteur du Prado

BOULEVARD LAMARCK

<u>Constat</u>



Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies, terre-plein central
- Trottoirs étroits du côté des rives d'Auron

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
13,5 m	2 m	1 m + 3,5 m

Fonctions :

- Dessert le Parc Saint-Paul (équipements des Rives d'Auron)
- Contourne le centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) :

19 973 en 2003

<u>Aménagements</u>

- Aménagement d'une voie verte urbaine le long de l'Auron
- Suppression d'une voie de circulation de chaque côté

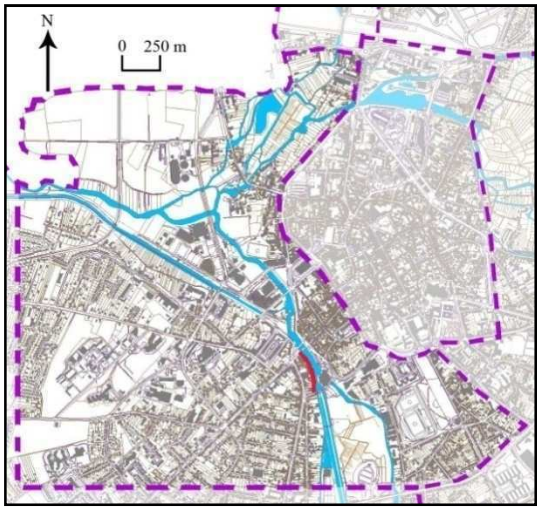
Secteur du Prado

QUAI MESSIRE JACQUES

Constat

Etat des lieux :

- Rue en sens unique
- Alignement d'arbres
- Stationnement en épi ou en créneau



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	2 m + 4 m	2 m + 1 m

Fonction :

- Longe le Canal de Berry

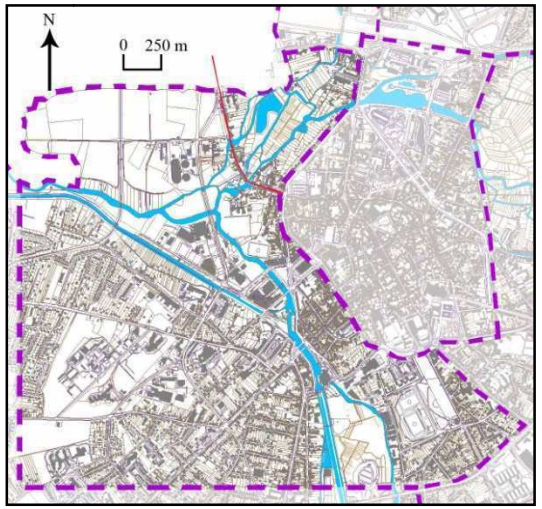
Aménagements

- Création d'une piste cyclable bidirectionnelle le long du Canal, dans la continuité de l'Avenue Louis XI
- Suppression du stationnement le long du Canal
- Transformation du stationnement du côté bâti en stationnement bataille
- Elargissement du trottoir côté habitation

Secteur du Prado

ROUTE ET AVENUE D'ORLEANS

(Section entre route de Berry Bouy et Place Rabelais)



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie sur l'Avenue d'Orléans
- 2 voies + 1 sur la route d'Orléans
- Passage au dessus de la voie ferrée

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	-	2 m + 1,5 m

Fonctions :

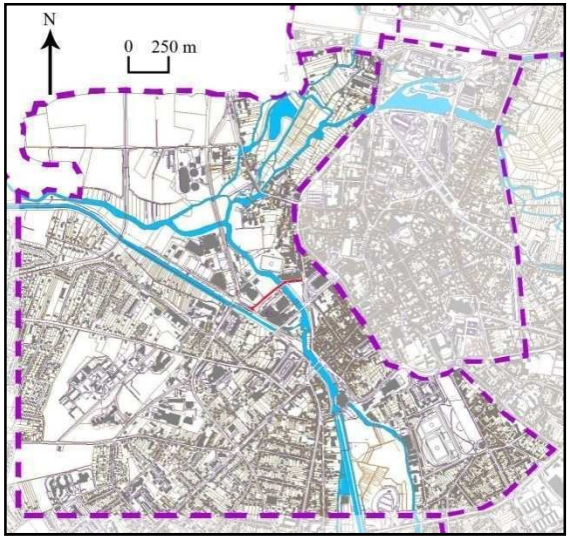
- Entrée de ville
- Mène à la ceinture de boulevards du centre-ville et à Saint-Doulchard

Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles
- Rétrécissement de la largeur des trottoirs

RUE DU CHAMP DE FOIRE

Constat



Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Alignement d'arbres
- Terre-plein central sur la quasi-totalité de la rue

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
10,5 m	-	3,5 + 5 m

Fonctions :

- Relie la Gare Routière à la Halle au Blé
- Dessert le Palais des Sports du Prado

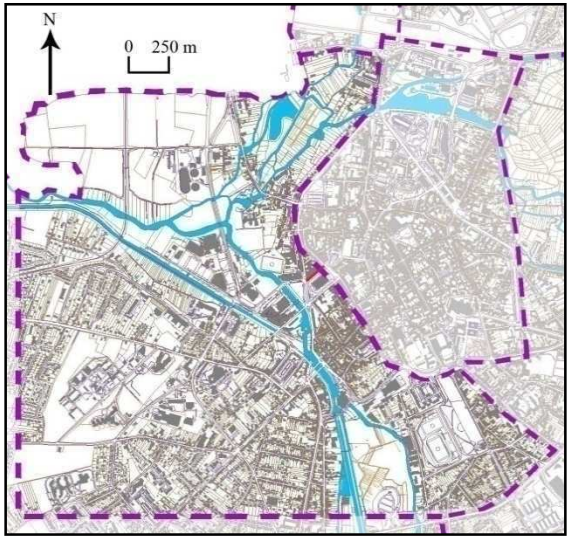
Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles
- Suppression du terre-plein central
- Rétrécissement de la largeur des voies

Secteur du Prado

RUE COMMENGE

Constat



Etat des lieux :

- Double sens, 2 voies dans le sens Nation-Prado, 1 voie dans le sens Prado-Nation
- Terre-plein central séparatif
- Stationnement unilatéral sur trottoirs dans le sens Nation-Prado

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
9,5 m	2 m	2 x 2 m

Fonction :

- Relie le Boulevard Juranville à la Place de la Nation via la Halle aux Blé

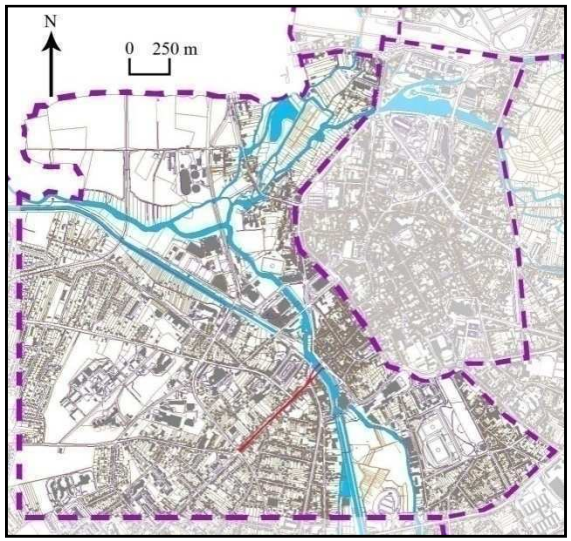
Aménagements

- Suppression du terre-plein central et du stationnement central
- Elargissement du trottoir côté Halle au Blé

Secteur du Prado

RUE JEAN JACQUES ROUSSEAU

<u>Constat</u>



Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voies séparées par un terre-plein central
- Intersections à « l'indonésienne »
- Stationnement bilatéral sur trottoirs
- Circulation automobile rapide et fréquente
- Bandes cyclables

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
11 m	2 x 2 m	2 m + 1,5 m

Fonction :

- Entrée Sud-Ouest de la ville

Comptage voiture (moyenne annuelle) :
12 034 en 2207

<u>Aménagements</u>

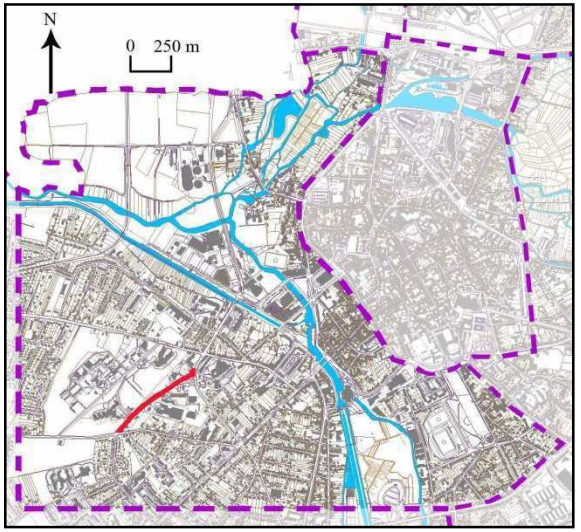
- Elargissement des bandes cyclables
- Suppression du terre-plein central

RUE MARGUERITE AUDOUX

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Axes partagés
- Présence de ralentisseurs



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	2 m	2 x 2 m

Fonction :

- Dessert le Centre Hospitalier Georges Sand et le Lycée professionnel Vauvert

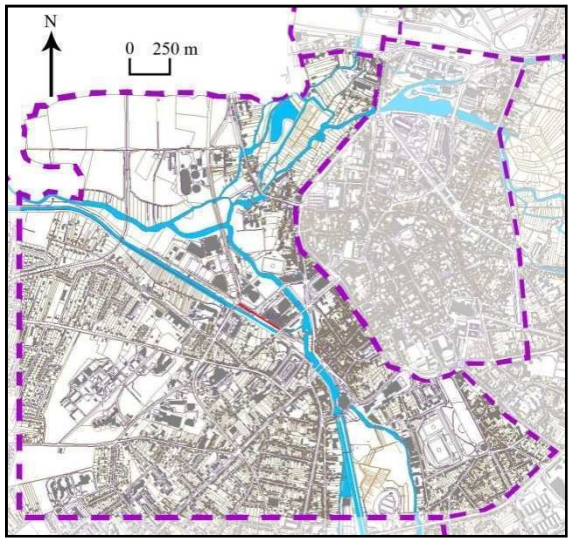
Aménagements

- Création de bandes cyclables

Secteur du Prado

RUE DU PRE DOULET

(Section à l'Est du boulevard de l'Avenir)



Constat

Etat des lieux :

- Sens unique, deux voies
- Alignement d'arbres le long du Canal de Berry
- Stationnement en épi

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6,5 m	4 m	2 m +3 m

Fonctions :

- Dessert les équipements du Prado (Cinéma, Patinoire…)
- Mène à la Voie Aérospatiale

Aménagements

- Création d'une piste cyclable bidirectionnelle
- Suppression d'une voie

Secteur du Prado

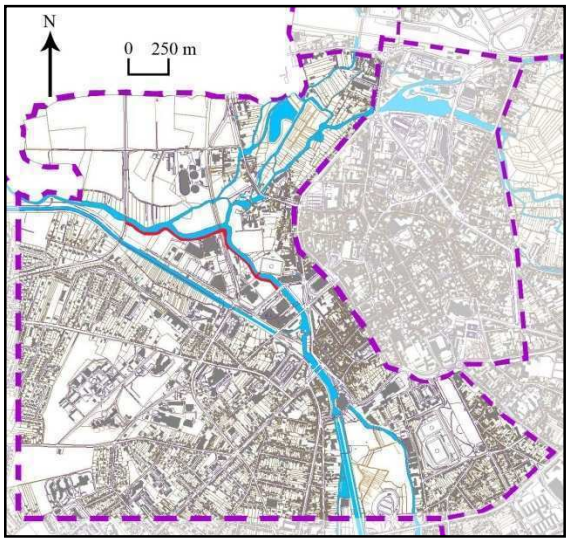
BERGES DE L'YEVRE

Création de voie

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Berges larges et enherbées non aménagées
- Une grande partie en propriété communale, l'autre en emprise réservée au PLU



Fonction :

- Relient le Canal de Berry au Stade de l'Ile d'or, via le Cinéma

<u>Aménagements</u>

- Aménagement d'une voie verte
- Possibilité de création d'une aire de loisirs sur les berges

CANAL DE BERRY

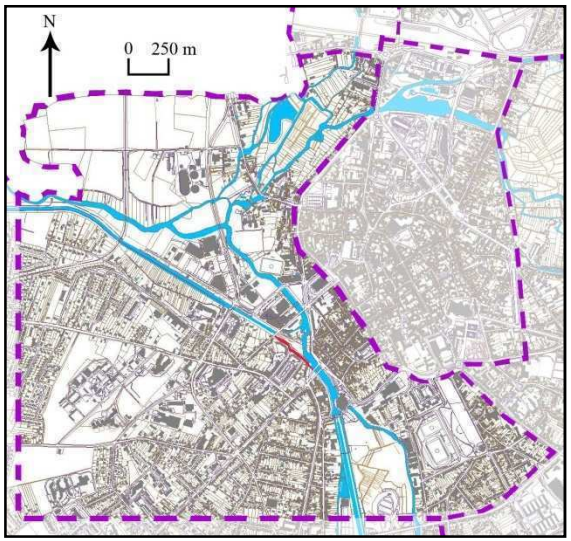
(Section le long de l'Avenue de louis XI)

Création de voie

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Berges étroites aménagées
- Aménagement vieillissant
- Longe la rue Louis XI

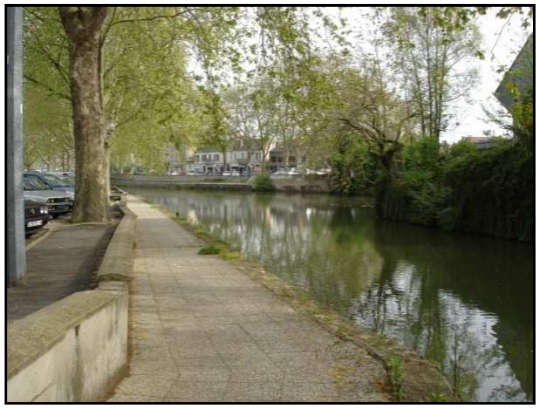


Fonctions :

- Relie les Rives d'Auron au Prado
- Constitue un axe bleu et vert au sein de l'urbanisation

<u>Aménagements</u>

- Embellissement du chemin piéton
- Complète l'aménagement en piste cyclable de la rue Louis XI



CANAL DE BERRY

(Section le long du Pré Doulet)

Création de voie

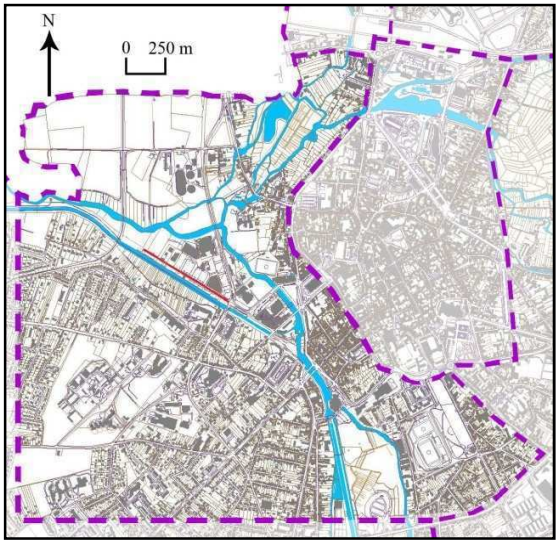
<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Berges étroites non aménagées
- Chemin de hallage

Fonction :

- Relie le Plan d'eau du Val d'Auron au Prado



<u>Aménagement</u>

- Aménagement d'une voie verte urbaine le long du Canal de Berry

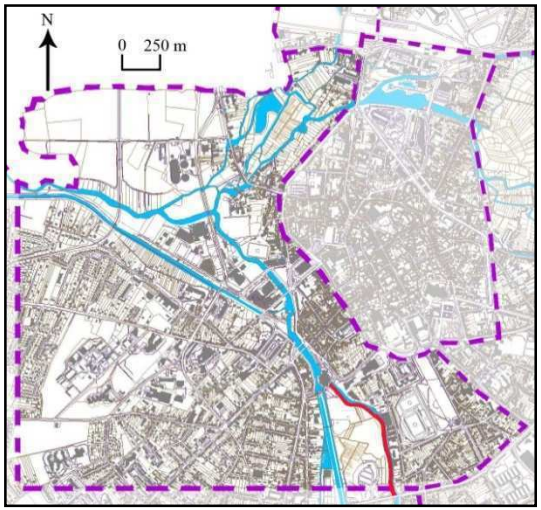
PRAIRIE SAINT PAUL

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- Espace paysager protégé non aménagé
- Traversée sur pilotis d'un bras de l'Auron
- Placée entre le Camping Robinson et le plateau d'Auron
- Cheminement en partie en emprise réservée au PLU



Fonction :

- Corridor écologique

Aménagements

- Aménagement d'une voie verte
- Installation de panneaux pour sensibiliser la population à la faune et la flore

Secteur du Prado

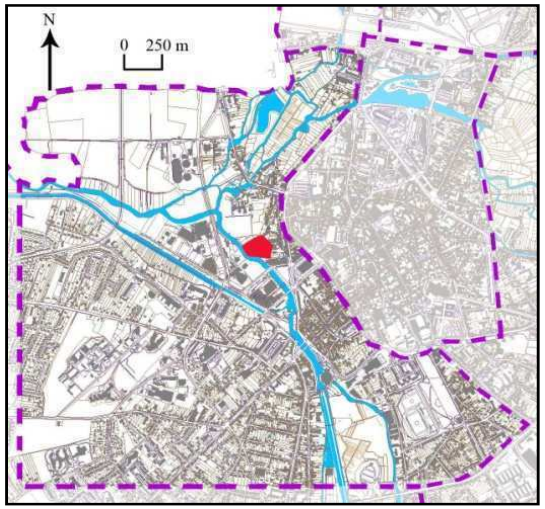
STADE DE L'ILE D'OR

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- Laissé à l'abandon
- Située à proximité du centre-ville, sur les berges Nord de l'Yèvre
- Domaine privé de la commune

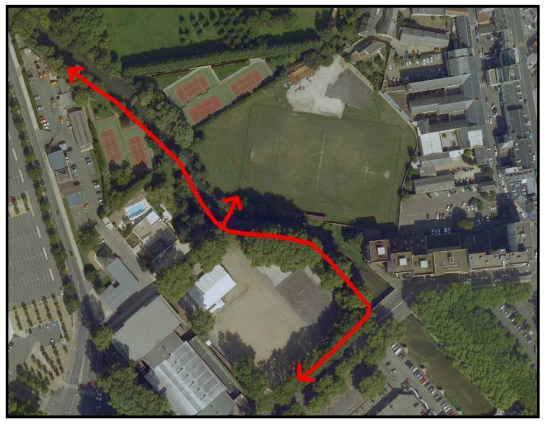


Fonction :

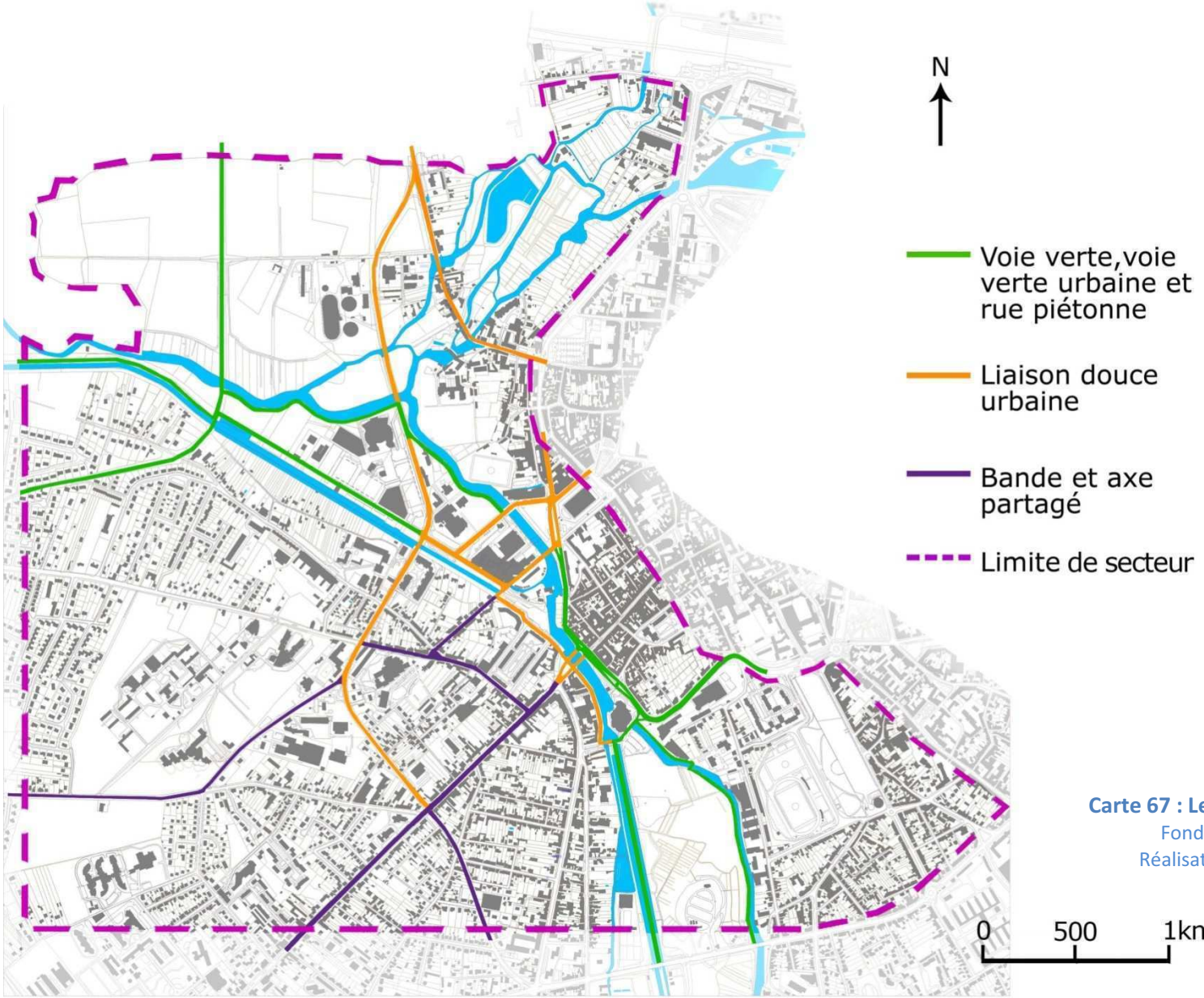
- Aucune actuellement

Aménagements

- Réhabilitation du stade
- Raccordement à l'aménagement des berges Sud de l'Yèvre par une passerelle



B. Synthèse des aménagements



Carte 67 : Les aménagements du secteur Prado
Fond de carte : Cadastre de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Type	Article	Nom	Type d'aménagement	Couleur
Avenue		Louis XI	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Boulevard	d'	Auron	Voie verte urbaine	
Boulevard	de l'	Avenir (Orléans-Rousseau)	Piste cyclable unidirectionnelle	
Boulevard	de l'	Avenir (Rousseau-Industrie)	Bande cyclable	
Boulevard		Juranville (Nord)	Piste cyclable unidirectionnelle	
Boulevard		Juranville (Sud)	Voie verte urbaine	
Boulevard		Lamarck	Voie verte urbaine	
Quai		Messire Jacques	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Route	d'	Orléans	Piste cyclable unidirectionnelle	
Rue	du	Champ de foire	Piste cyclable unidirectionnelle	
Rue		Commenge	Zone 30	
Rue		J.J Rousseau	Bande cyclable	
Rue		Marguerite Audoux	Bande cyclable	
Rue	du	Pré Doulet	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Berges	de	L'Yèvre	Voie verte	
Canal	de	Berry (le long de Louis XI)	Chemin piéton	*Rocade verte*
Canal	de	Berry (le long du Pré Doulet)	Voie verte	*Rocade verte*
Prairie		Saint Paul	Voie verte	
Stade	de l'	Ile d'Or	Raccordement aux berges de l'Yèvre	

Tableau 14 : Récapitulatif des aménagements par rue
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Remarque : Le code couleur utilisé dans le tableau est le même que celui des cartes de secteur.

III. Le secteur Nord-Ouest

A. Les fiches rues

En ce qui concerne ce secteur, nous avons identifié trois objectifs auxquels pourraient répondre les liaisons douces. Le premier concerne la mise en valeur par les liaisons douces des berges du Sandin et du Moulon. Le second objectif de ce secteur est de créer des liaisons entre le centre-ville, le quartier périphérique d'Asnières et le centre-ville de Saint-Doulchard. Le dernier objectif est d'établir une connexion entre les anciennes voies ferrées de l'Aérospatiale et d'Asnières par un maillage de liaisons douces.

Nous préconisons de relier le quartier d'Asnières au centre-ville par deux types de liaisons douces. La première comprend un itinéraire de découverte du paysage berruyer grâce à une liaison le long du Sandin, qui rejoindrait ensuite la vallée du Moulon. Cette liaison serait totalement réalisée en voie verte. Le second itinéraire correspond à un itinéraire plus fonctionnel et rapide, puisque la liaison rejoindrait directement le Nord de la Gare à Asnières à travers des bandes cyclables le long de la rue des Fauvettes, de la route de Méry ès Bois et de la rue Louis Billant.

En ce qui concerne le centre d'Asnières, la conservation des axes partagés déjà existants semble être la meilleure option puisque la largeur de la chaussée ne permet pas d'autres types d'aménagements cyclables. Pour rejoindre les quartiers Nord, les axes partagés actuellement présents sur la route de Bourges pourraient être modifiés en bandes cyclables, plus sécuritaires pour les utilisateurs.

L'Avenue de la Prospective, axe structurant traversant la zone d'activités d'Asnières va être réaménagée par Bourges Plus avec l'implantation d'un trottoir mixte piétons/cyclistes du côté Nord. Afin d'établir une continuité de cette voie, nous proposons le réaménagement de la rue de la Malitorne, actuellement en bandes cyclables, en pistes cyclables sur trottoirs.

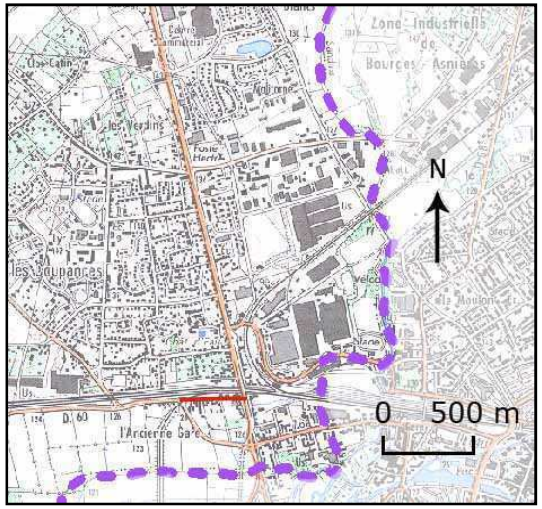
Nous préconisons de relier le centre-ville de Saint-Doulchard par deux itinéraires. Le premier s'inscrit dans le prolongement de l'Avenue de la Prospective et de Malitorne. Le second s'appui sur la piste cyclable bidirectionnelle existante sur l'Avenue du Général de Gaulle à Saint-Doulchard, qu'il faudrait poursuivre vers le Sud pour rejoindre la Route de Berry-Bouy, aménagée en bandes cyclables, puis le centre-ville de Bourges.

Le trafic ferroviaire sur la voie ferrée entre Asnières et Bourges vient d'être arrêté depuis peu. Dans l'attente du déclassement de cette voie et du rachat de celle-ci par la ville à long terme, nous proposons de transformer cette voie en voie verte adaptée aux modes doux, à l'image de l'ancienne voie de l'Aérospatial. A la limite communale, nous préconisons l'aménagement de la Vallée du Moulon, en partie du côté de Saint-Doulchard puis de poursuivre avec une voie verte sur la voie ferrée actuelle à Bourges pour réaliser le lien avec la voie verte de l'Aérospatiale.

Pour créer un lien entre cette future voie verte sur la voie ferrée d'Asnières et les quartiers Nord, nous préconisons également l'aménagement de la Plaine de jeux du Moulon en voie verte.

ALLEE DE L'ANCIENNE GARE

(S^{t}-Doulchard)



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Larges trottoirs en partie fleuris
- Peu passante
- Alignement d'arbres sur la moitié de la rue

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	-	2 x 4 m

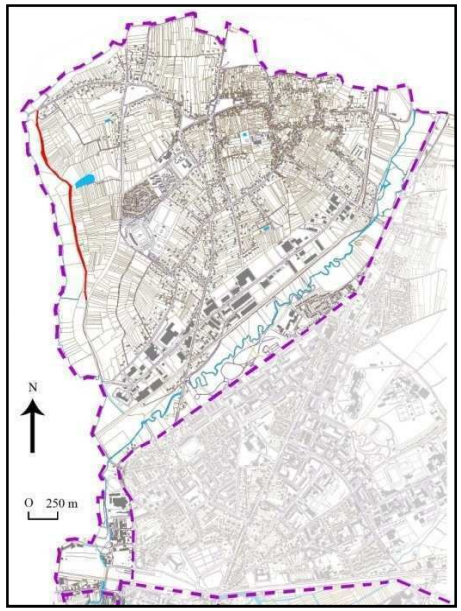
Fonction :

- Longe la voie ferrée

Aménagement

- Aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir du côté Nord
- Rétrécissement de la largeur des voies et du trottoir côté Sud
- Elargissement du trottoir côté Nord
- Alignement d'arbres sur toute la rue

CHEMIN DE BOURGES A FONTLANT



Constat

Etat des lieux :

- Large chemin de terre
- Non aménagé

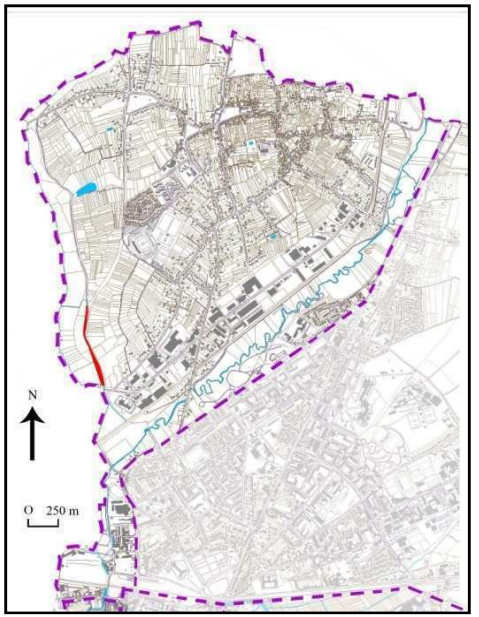
Fonction :

- Longe le Sandin

Aménagement

- Aménagement d'une voie verte le long du Sandin

CHEMIN RURAL DE BOURGES-VASSELAY



Constat

Etat des lieux :

- Large chemin de terre
- Non aménagé

Fonction :

- Longe le Sandin

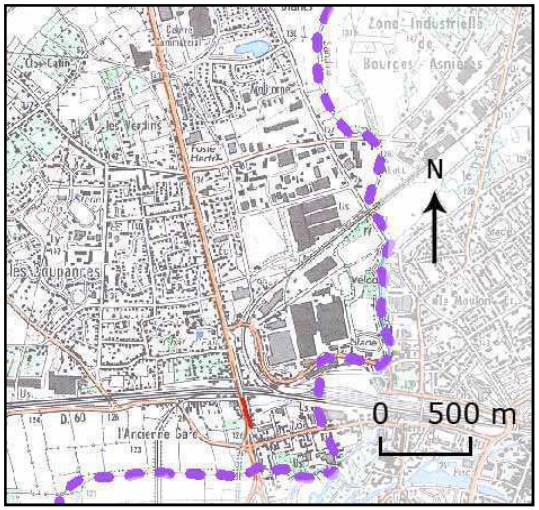
Aménagement

- Aménagement d'une voie verte le long du Sandin

PASSAGE SOUS LA ROUTE D'ORLEANS

(Section sous le pont et du côté Est de la route d'Orléans)

(S^{t}-Doulchard)



Constat

Etat des lieux :

- Double sens voiture sur chaussées séparées, de chaque côté du pont de la route d'Orléans
- Voies peu passantes

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
4 m	-	1 m

Fonction :

- Relie l'Allée de l'Ancienne Gare à la route d'Orléans

Aménagements

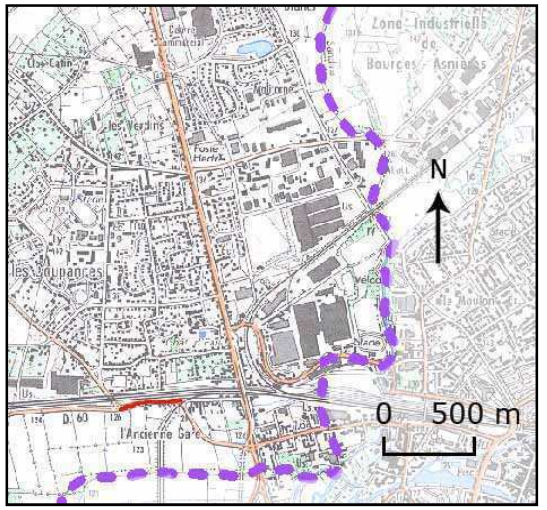
- Aménagement de la traversée de la route d'Orléans en passant sous le pont
- Création d'un trottoir mixte sur la voie côté Est
- Rétrécissement de la largeur de la chaussée et du « trottoir » longeant le pont

Secteur du Nord-Ouest

ROUTE DE BERRY-BOUY

(de la Voie de l'Aérospatiale à l'Avenue du Générale de Gaulle)

(S^{t}-Doulchard)



<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Longe la voie ferrée

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
8 m	-	1 + 1,5 m

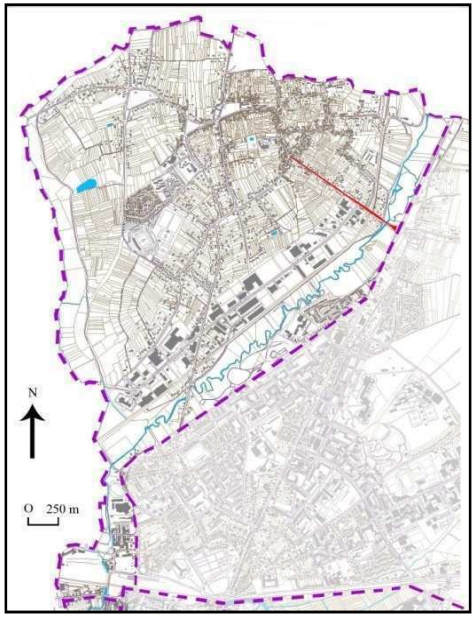
Fonction :

- Relie le centre-ville de St-Doulchard à celui de Bourges

<u>Aménagements</u>

- Création de bandes
- Rétrécissement de la largeur des voies

ROUTE DE BOURGES



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Axes partagés

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	-	3 m + 3,5 m

Fonction :

- Mène au centre-bourg d'Asnières

Comptage voiture (moyenne annuelle) : 14 080

Aménagements

- Création de bandes
- Rétrécissement de la largeur des voies et des trottoirs

Secteur du Nord-Ouest

RUE DES FAUVETTES

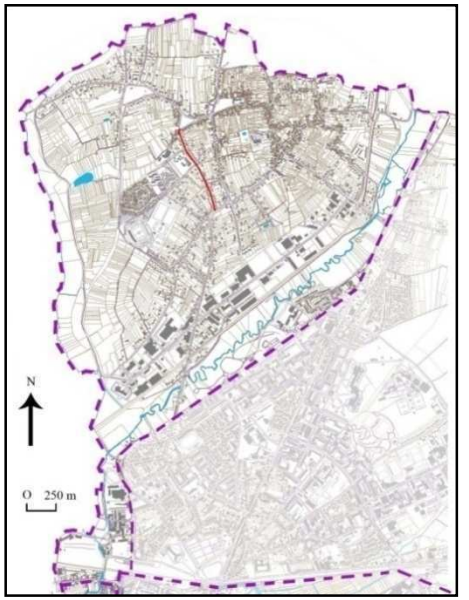
<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	-	2 + 2,5 m



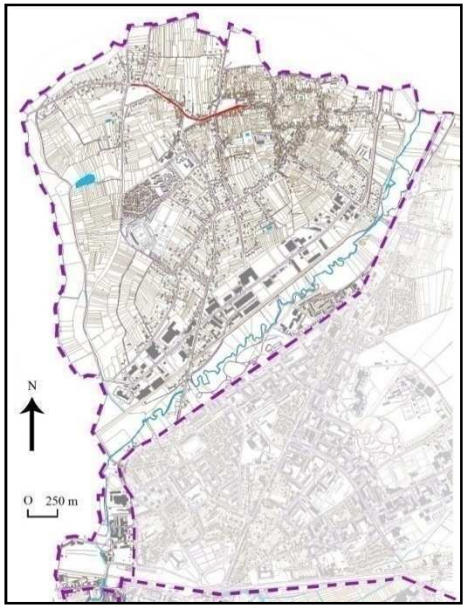
Fonction :

- Mène au centre-bourg d'Asnières

<u>Aménagement</u>

- Aménagement d'axes partagés

RUE FRANÇOIS COILLARD



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Une section avec trottoirs étroits, du côté rue du Puits Neuf

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	-	2 x 2 m

Fonction :

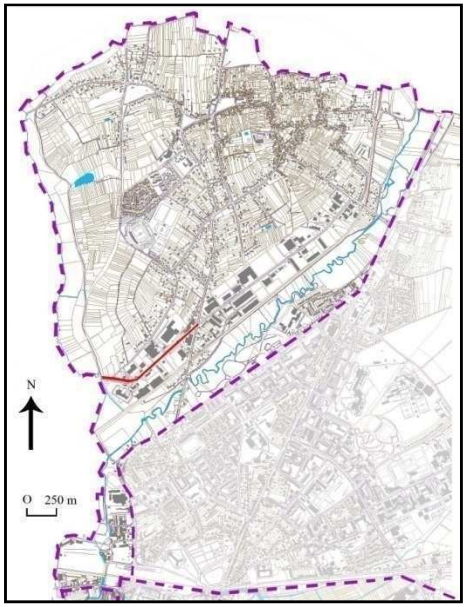
- Dessert le centre-bourg d'Asnières

Comptage voiture (moyenne journalière) : 11 845

Aménagements

- Aménagement d'axes partagés

RUE DE MALITORNE



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Rangement à l'indonésienne
- Bandes cyclables entre rues des Verdins et André Charles Boulle

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
10 m	-	4 + 5 m

Fonction :

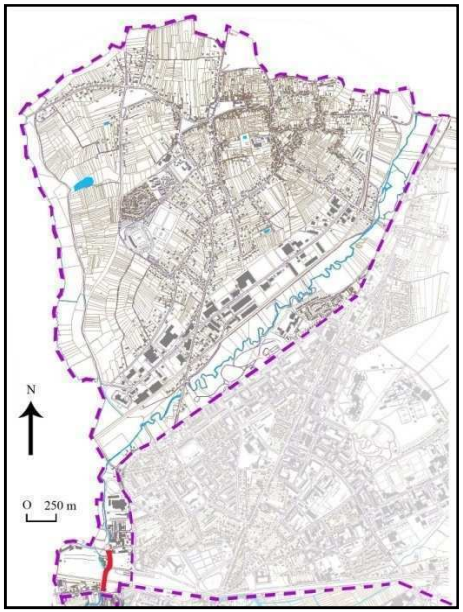
- Dessert la zone industrielle d'Asnières

Comptage voiture (moyenne journalière) :
8 832 en 2004

Aménagements

- Création de pistes unidirectionnelles sur trottoir
- Rétrécissement de la largeur des voies

RUE DE LA GARE DE MARCHANDISE



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Une section Nord, du tunnel à la rue des Deux Ponts
- Une section passant sous la voie ferrée (Pont Noir) avec éclairage naturel

Dimension :

	Chaussée	Stationnement	Trottoir
Section Nord	8 m	-	5 m +1 m
Section sous voie ferrée	6,5 m	-	2 x 2 m

Fonction :

- Dessert la Gare SNCF et le Parc Comitec

Aménagements

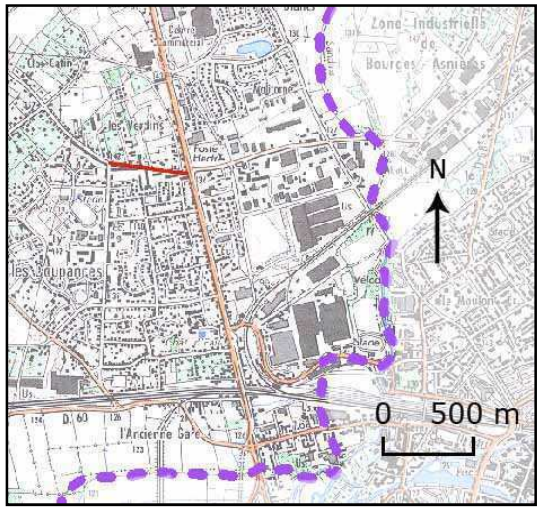
- Création d'une piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir sur les deux sections du côté du Moulon
- Réduction de la largeur des voies sur section Nord
- Suppression du trottoir sous le tunnel du côté Gare (passage mixte vélos-piétons du côté du Moulon)
- Ajout d'un éclairage plus sécuritaire
- Aménagement de passages piétons et vélos sécurisés aux extrémités du tunnel

Secteur du Nord-Ouest

RUE DES VERDINS

(Section de la route d'Orléans à l'avenue du Général de Gaulle)

(S^{t}-Doulchard)



<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement parsemé en épi

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	2 m	2 x 2 m

Fonction :

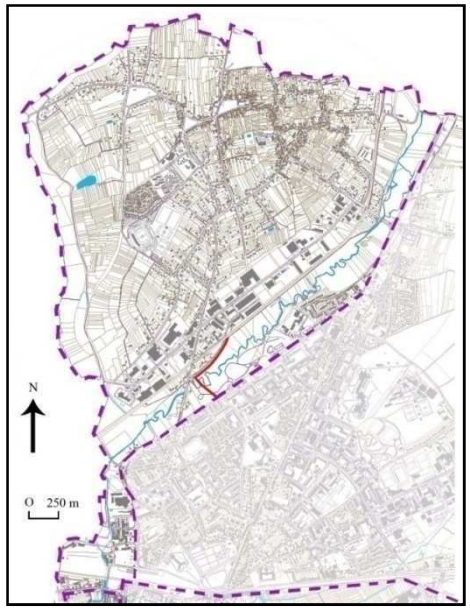
- Relie le centre-ville de St-Doulchard à la zone industrielle d'Asnières

<u>Aménagements</u>

- Création de bandes
- Suppression du stationnement

PLAINE DU MOULON

Création de voie



Constat

Etat des lieux :

- Parc public sur une partie, du côté du quartier de la Chancellerie
- Chemin existant entre la voie ferrée d'Asnières et le Moulon

Fonctions :

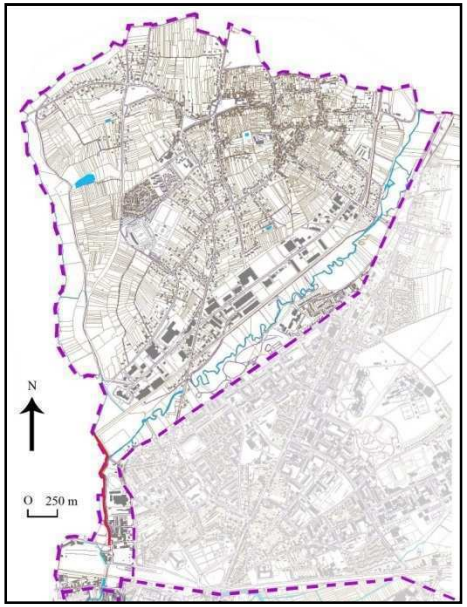
- Aire de loisir
- Relie les quartiers du Nord à la voie ferrée d'Asnières

Aménagements

- Création d'une voie verte entre l'Avenue de la Libération et la voie de chemin de fer en longeant le chemin des Sablons
- Réaménagement de la passerelle au dessus du Moulon dans la plaine

VALLEE DU MOULON

Création de voie



Constat

Etat des lieux :

- Relie naturellement la voie ferrée d'Asnières à la Gare SNCF
- Chemin praticable au Nord
- Besoin de débroussaillage au Sud

Fonction :

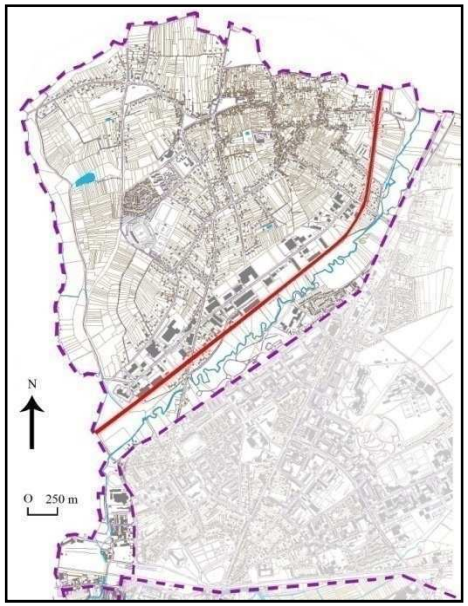
- Relie naturellement les quartiers Nord à la Gare SNCF
- Marque la frontière entre Bourges et St-Doulchard

Aménagements

- Création d'une voie verte entre le Pont du Moulon et le parc Comitec, en partie sur St-Doulchard
- Connexion du chemin au StadeTavernier
- Remplacement des barrières en béton le long du Stade par des plus agréables à la vue
- Recul des barrières du stade

VOIE FERREE D'ASNIERES

Création de voie



Constat

Etat des lieux :

- Trafic suspendu

Fonction :

- Relie la Gare SNCF de Bourges à Asnières

Aménagement

- Aménagement d'une voie verte
- Rachat de la voie à la SNCF

ANCIENNE VOIE FERREE DU TACOT ET SON PROLONGEMENT

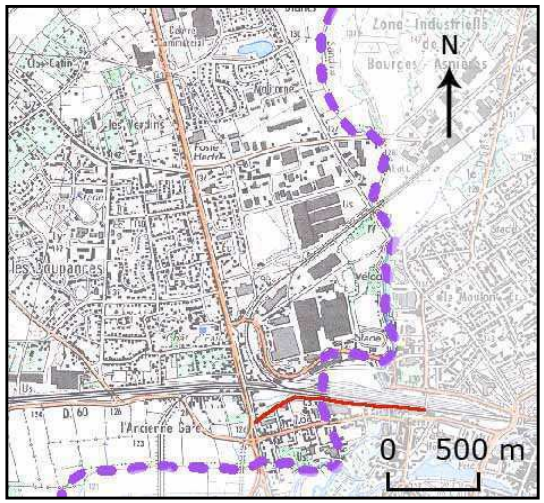
(S^{t}-Doulchard)

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- Longe la voie ferrée parallèlement à l'avenue des Prés le Roi
- Débouche sur la route d'Orléans, près de l'Allée de l'Ancienne Gare à l'Ouest
- Débouche sur le Moulon, au Sud de la voie ferrée, près du Pont Noir
- Appartient à un particulier et au Conseil Général



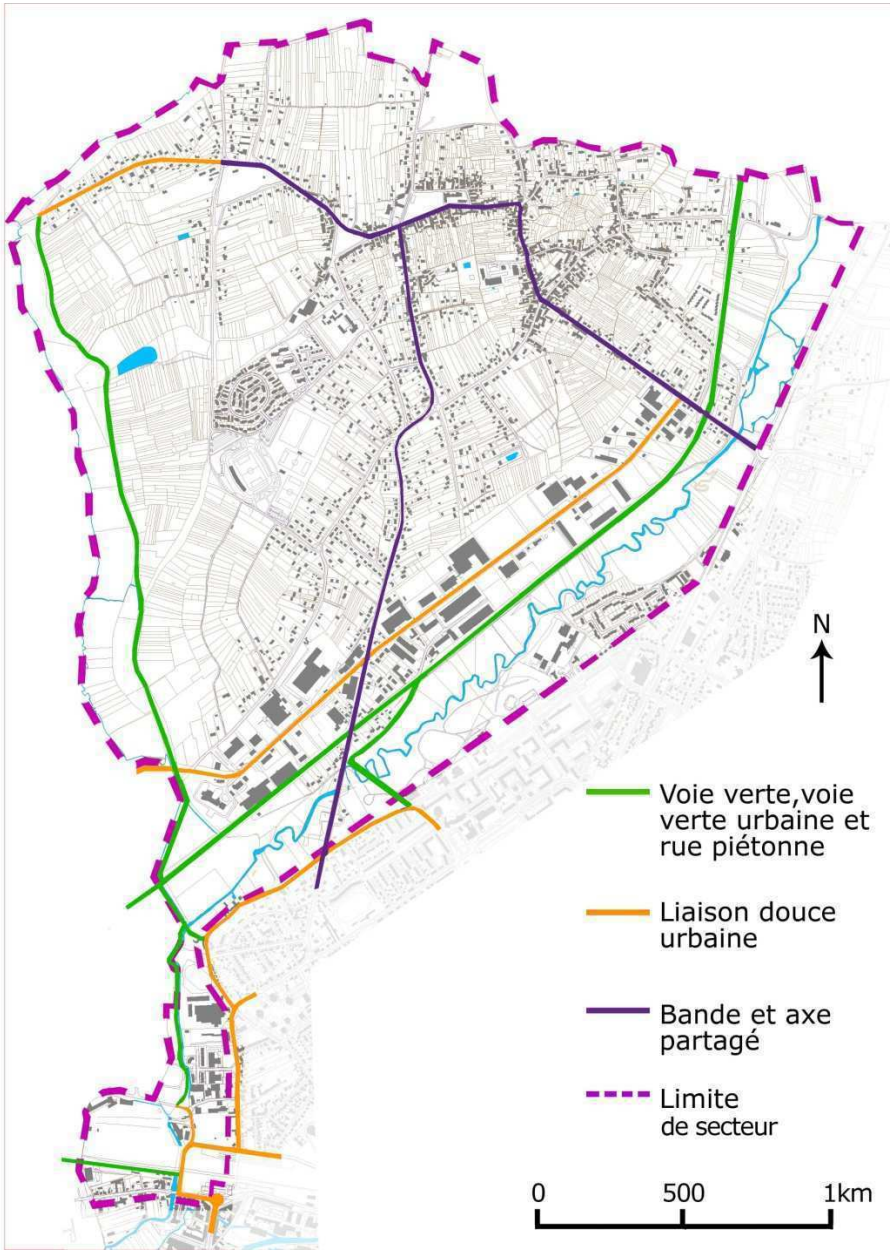
Fonction :

- Aucune actuellement

Aménagements

- Aménagement d'une voie verte
- Mise en place d'une passerelle sur le Moulon pour relier le chemin au Pont Noir

B. Synthèse des aménagements



Carte 68 : Les aménagements du secteur Nord-Ouest
Fond de carte : Cadastre de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Type	Article	Nom	Type d'aménagement	Couleur
Allée	de l'	Ancienne Gare	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Chemin	de	Bourges à Fontland	Voie verte	
Chemin rural	de	Bourges-Vasselay	Voie verte	
Passage	sous	la route d'Orléans	Trottoir mixte	*Rocade verte*
Route	de	Berry-bouy	Bande cyclable	
Route	de	Bourges	Bande cyclable	
Rue	des	Fauvettes	Axe partagé	
Rue		François Coillard	Axe partagé	
Rue	de	Malitorne	Piste unidirectionnelle sur trottoir	
Rue	de la	Gare de Marchandise	Piste bidirectionnelle sur trottoir	*Rocade verte*
Rue	de la	Gare de marchandise (Pont Noir)	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Rue	des	Verdins	Bande cyclable	
Plaine	du	Moulon	Voie verte	*Rocade verte*
Vallée	du	Moulon	Voie verte	*Rocade verte*
Voie ferrée	d'	Asnières	Voie verte	*Rocade verte*
Voie ferrée	du	Tacot et son prolongement	Voie verte	*Rocade verte*

Tableau 15 : Récapitulatif des aménagements par rue
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Remarque : Le code couleur utilisé dans le tableau est le même que celui des cartes de secteur.

IV. Le secteur Quartiers Nord

A. Les fiches rues

Trois objectifs ressortent dans ce secteur. Le premier concerne la création de liaisons entre les deux quartiers Nord de Chancellerie et des Gibjoncs. Le second objectif s'attache à relier les quartiers Nord au reste de la commune, notamment au centre-ville, en atténuant les ruptures présentes pour les modes doux. Le dernier objectif est de créer une liaison forte avec la commune de Saint Germain du Puy, par le biais de la zone industrielle de la Charité.

Les quartiers Nord étant inscrits au Projet de Renouvellement Urbain depuis 2004, il est prévu la création de liaisons douces et d'aménagements pour les modes doux sécuritaires et de grande qualité dans ces quartiers. Ce secteur possède donc un maillage très fin de liaisons douces. Certains axes structurants pourront faire le lien entre les quartiers Nord et le centre-ville, comme la rue de Turly ou l'Avenue du Général de Gaulle, ou encore l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny qui établirait une liaison entre les deux quartiers Nord. Le PRU prévoit l'aménagement de pistes cyclables sur l'ensemble des rues qui seront réaménagées, ce qui signifie voies en site propre pour les modes doux, synonyme d'une plus grande sécurité pour leurs usagers.

En ce qui concerne la traversée de la voie ferrée, le réaménagement des deux passerelles faisant le lien entre les quartiers Nord et le centre-ville est en projet par Bourges Plus. La communauté d'agglomération prévoit notamment la mise en place d'ascenseurs, permettant la traversée de la voie ferrée par tous les usagers (piétons, cyclistes et personnes à mobilité réduite). Ainsi, les ruptures provoquées par la voie ferrée seront atténuées pour les modes doux.

Nous préconisons de compléter ce réseau de liaisons douces par un itinéraire composé de voies vertes, appartenant à la rocade verte. Cette liaison permettrait de faire découvrir aux berruyers des paysages et sites peu connus comme les Marais des Plantons ou encore le Parc Paysager des Gibjoncs. Cet itinéraire de rocade verte rejoindrait la voie ferrée d'Asnières en passant par le centre de quartier de la Chancellerie, mais également par la Plaine du Moulon.

La liaison entre la gare SNCF et la zone industrielle de la Charité, se prolongeant vers Saint Germain du Puy, existe déjà sur certains tronçons. Nous proposons de compléter cet itinéraire pour permettre une continuité totale d'aménagement pour les modes doux. Il pourrait être judicieux de transformer la bande cyclable existante sur Bourges en piste cyclable le long de la route de la Charité, pour des liaisons plus sécuritaires, du fait du nombre important de véhicules motorisés sur cette liaison et du faible nombre d'intersections. Cela permettrait également d'établir une continuité des aménagements cyclables vers Saint Germain du Puy, qui possède déjà un bon réseau de pistes cyclables.

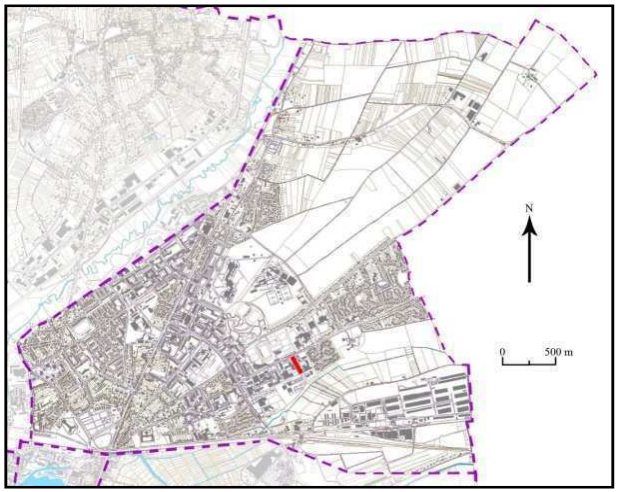
Secteur des quartiers nord

ALLEE DES COLLEGES

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement au centre de la chaussée
- 2 voies, une côté Ouest du parking, l'autre côté Est



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
18 m	12 m	2 x 4,5 m

Fonction :

- Dessert le Collège Jules Verne et le Lycée professionnel Jean Mermoz
- Parking pour les établissements scolaires

Aménagements

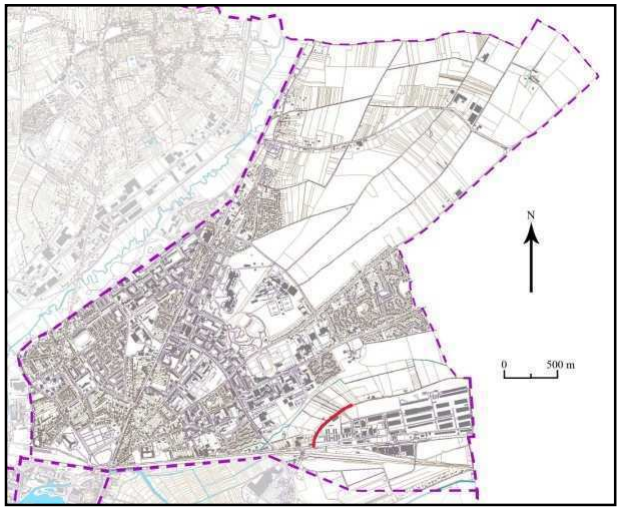
- Séparation de la chaussée en deux :
- Passage des vélos sur piste cyclable bidirectionnelle sur la voie côté Est
- Passage des voitures en double sens sur la voie côté Ouest, avec un espace à l'extrémité où faire demi-tour
- Déplacement de la moitié du stationnement vers le trottoir côté Ouest, l'autre partie reste entre la chaussée et la piste

CHEMIN DES PLANTONS

Constat

Etat des lieux :

- Chemin goudronné
- Sans trottoirs



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
5,5 m	-	-

Fonction :

- Mène aux Marais du Planton depuis le carrefour de la Fourchette

Aménagements

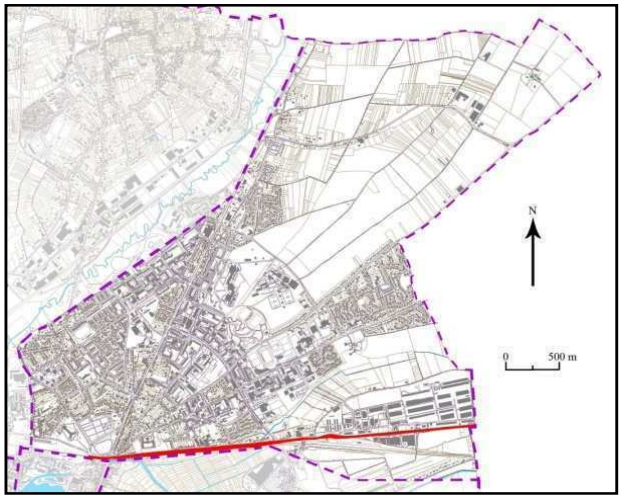
- Aménagement d'une voie verte avec accès pour les riverains
- Pose d'un revêtement stabilisé

ROUTE DE LA CHARITE

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie sur la section entre le centre-ville et la Fourchette
- Double sens, 2x2 voies dans la zone commerciale de S^{t}-Germain du Puy
- Bandes cyclables sur la 1ère section
- Piste sur la zone commerciale



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12,5 m	-	3,5 m + 2 m

Fonction :

- Relie Bourges à S^{t}-Germain du Puy
- Dessert la zone d'activité de la Charité

Comptage voiture (moyenne journalière) :

14 240

<u>Aménagements</u>

- Création d'une piste cyclable bidirectionnelle le long de la voie ferrée, dans la continuité de la rue du Général Challe
- Suppression du trottoir côté voie ferrée

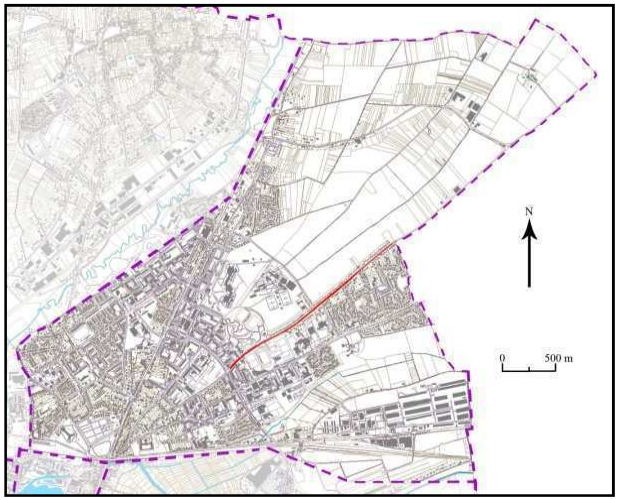
Secteur des quartiers nord

ROUTE DE SAINT MICHEL

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Axes partagés



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	-	3,5 m + 2 m

Fonction :

- Relie l'Avenue du Maréchal Juin au Parc Paysager des Gibjoncs

Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles
- Rétrécissement de la largeur des voies et des trottoirs

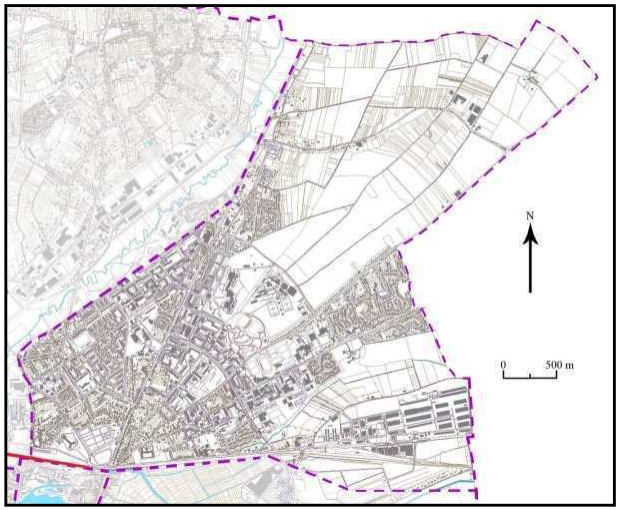
Secteur des quartiers nord

RUE DU GENERAL CHALLE

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Axes partagés



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
9 m	-	1 + 1,5 m

Fonction :

- Relie les deux passerelles piétonnes de la voie ferrée

Comptage voiture (moyenne journalière) :

11 049 en 2006

<u>Aménagements</u>

- Création d'une piste cyclable bidirectionnelle le long de la voie ferrée, dans la continuité de la route de la Charité
- Suppression du trottoir et du stationnement côté voie ferrée

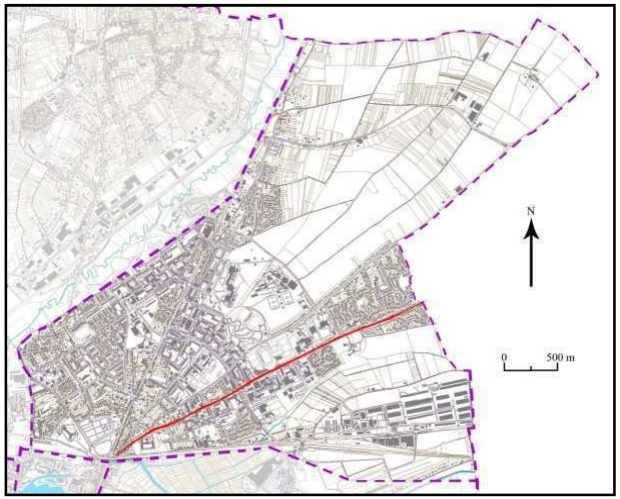
Secteur des quartiers nord

RUE DE TURLY

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Axe partagé
- Une section plus large du Maréchal de Lattre de Tassigny vers l'Est



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	2 m	2 x 1,5 m

Fonctions :

- Dessert la Caserne des pompiers, l'IUT, la Fac de Sciences, le complexe sportif…

Comptage voiture (moyenne journalière) :
5000 sur la période 1999-2002

Aménagements

- Création de bandes sur la section large, en rétrécissant la largeur des trottoirs
- Conservation des axes partagés sur la section étroite

Secteur des quartiers nord

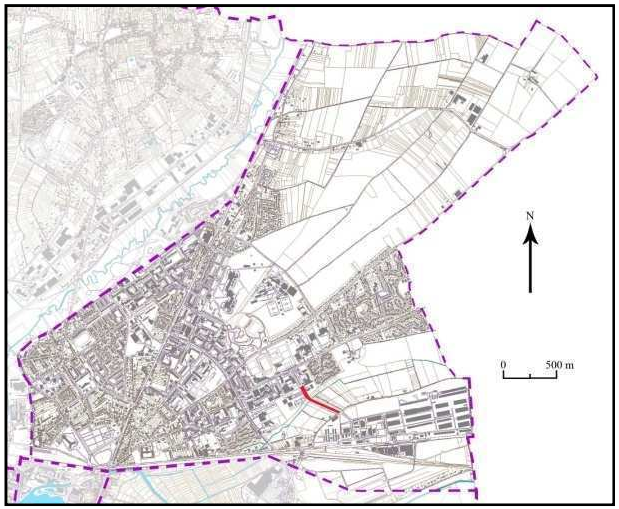
CHEMIN DANS LE MARAIS DES PLANTONS

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- Marais privés
- Large chemin en terre appartenant au Conseil Général



Fonctions :

- Dessert les passerelles des maraîchers
- Relie le chemin des Plantons à l'Allée des Collèges

Aménagements

- Aménagement d'une voie verte

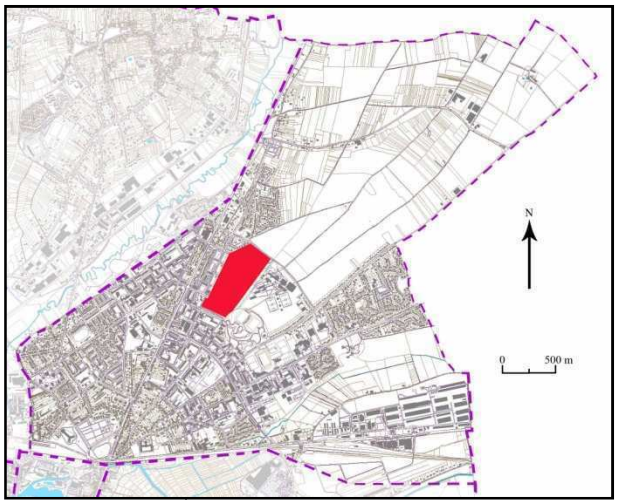
CHEMIN SUR LE SITE DU LYCEE AGRICOLE

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- A la place du Lycée technique agricole, prochainement détruit



Fonctions :

- Aucune actuellement

Aménagements

- Aménagement d'une voie verte, entre le parc paysager des Gibjoncs et la rue Théophile Gauthier

Secteur des quartiers nord

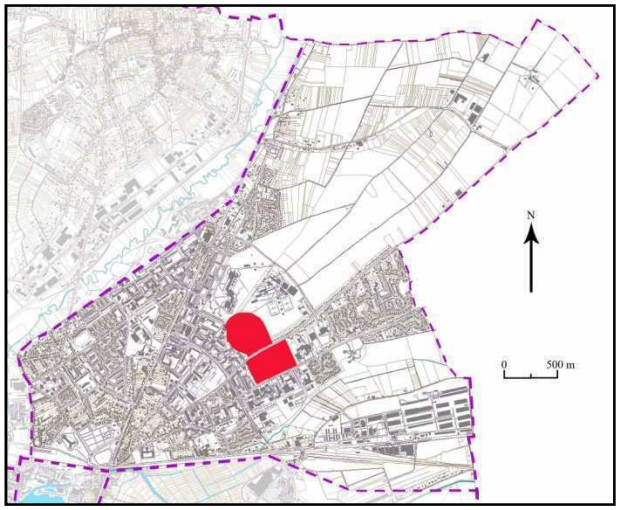
PARC PAYSAGER ET COMPLEXE SPORTIF DES GIBJONCS

Création de voie

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Parc paysager essentiellement connu par les habitants du quartier des Gibjoncs
- Un cheminement de traversée à l'Ouest du Parc
- Un chemin contournant le Complexe sportif par l'Est et le Nord

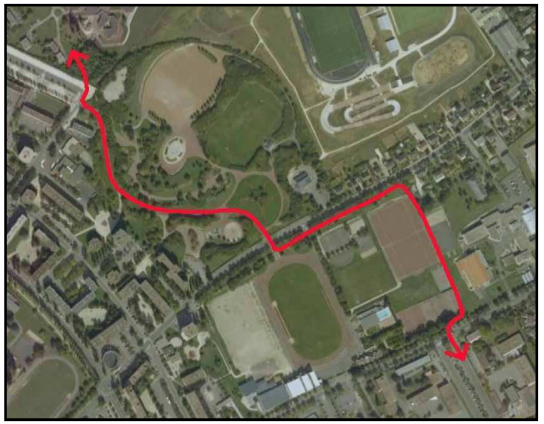


Fonctions :

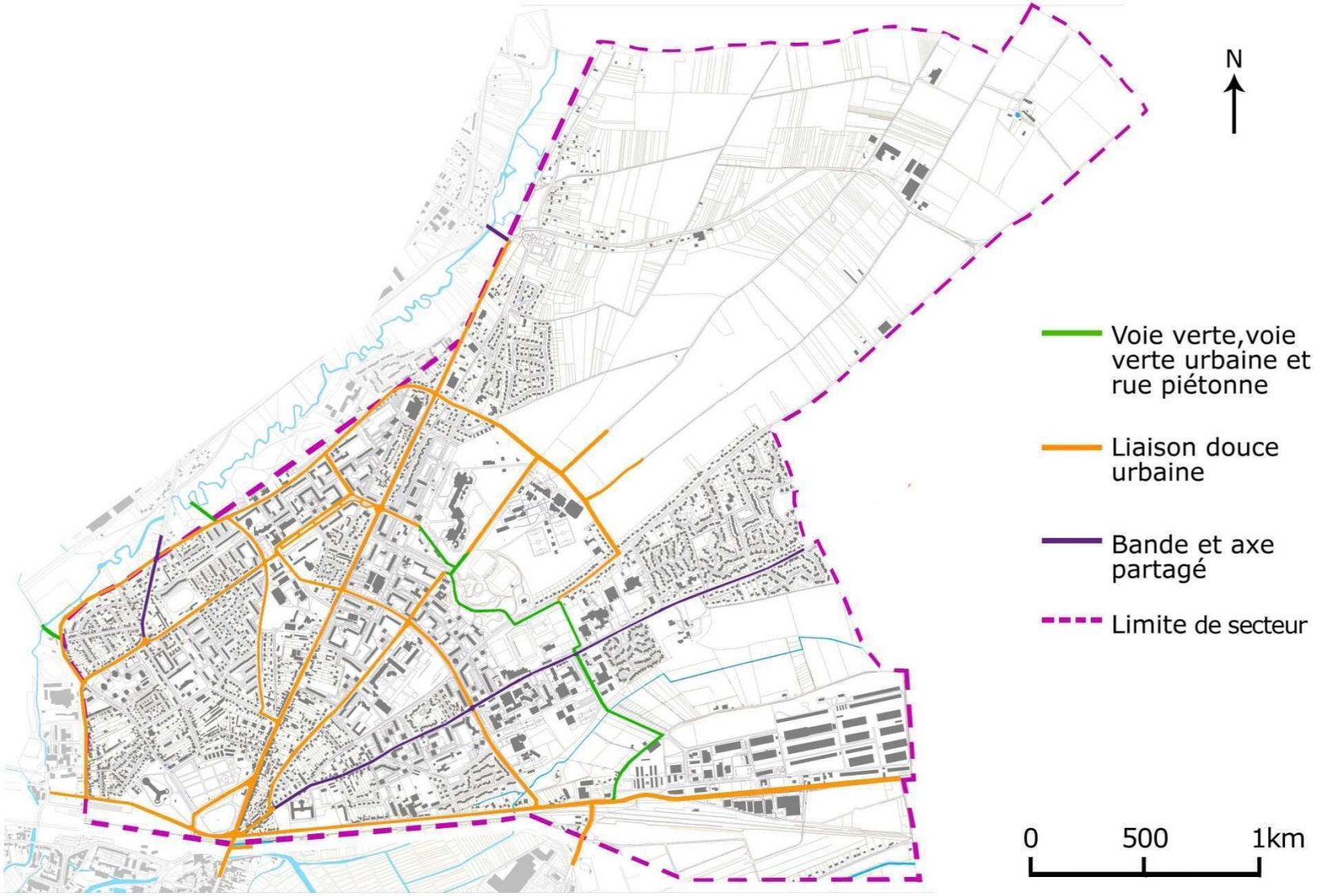
- Parc et terrains de sports du quartier des Gibjoncs

<u>Aménagements</u>

- Aménagement d'une voie verte entre l'Allée des collèges et le Lycée Technique Agricole
- Sécurisation de la traversée de la route de St-Michel
- Mise en place d'une signalétique indiquant le chemin de la rocade



B. Synthèse des aménagements



Carte 69 : Les aménagements du secteur Quartiers Nord

Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Type	Article	Nom	Type d'aménagement	Couleur
Allée	des	Collèges	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Chemin	des	Plantons	Voie verte avec accès riverains	*Rocade verte*
Route	de la	Charité	Piste cyclable bidirectionnelle	
Route	de	Saint Michel	Piste cyclable unidirectionnelle	
Rue	du	Général Challe	Piste cyclable bidirectionnelle	
Rue	de	Turly	Bande cyclable + Axe partagé	*Rocade verte*
Chemin	dans le	Marais des Plantons	Voie verte	*Rocade verte*
Chemin	sur le	Site du Lycée Agricole	Voie verte	*Rocade verte*
Parc		Paysager et Complexe sportif des Gibjoncs	Voie verte	*Rocade verte*

Tableau 16 : Récapitulatif des aménagements par rue
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Remarque : Le code couleur utilisé dans le tableau est le même que celui des cartes de secteur

V. Le secteur Sud-Est

A. Les fiches rues

Il existe deux objectifs pour ce secteur. Le premier serait d'établir un circuit de liaisons douces dans les Marais de l'Yèvre et de la Voiselle. Le second concerne la création de liaisons entre ces Marais et la voie verte existante autour du Plan d'eau du Val d'Auron, qui ferait partie intégrante de la rocade verte.

Les Marais de l'Yèvre et de la Voiselle étant des éléments incontournables de la trame verte, il nous a semblé pertinent de proposer la création d'un circuit réservé aux liaisons douces à l'intérieur de ces Marais, en s'appuyant sur des chemins déjà existants. Ce circuit permettrait de proposer un itinéraire de découverte et de loisirs pour l'ensemble des berruyers. Les Marais seraient directement raccordés à la rocade verte par la chaussée de Chappe, actuellement en travaux et qui proposerait des aménagements mixtes piétons/cyclistes sur trottoirs.

La continuité de la rocade verte vers le Sud dépend en partie de la possibilité de création de liaisons douces sur un emplacement actuellement interdit au public et appartenant au Ministère de la Défense. Un accord avec ce dernier permettrait de réaliser une variante passant par les terrains militaires, qui proposerait de continuer la rocade verte sur des espaces naturels et peu urbanisés. Cette variante emprunterait une partie de l'ancienne voie ferrée à l'Est de la commune, puis longerait les berges de l'Yevrette avant de rejoindre la chaussée de Chappe. La seconde variante sur ce secteur emprunterait des voies plus passantes ; il s'agirait de continuer la chaussée de Chappe vers le Sud par la rue de Pignoux, puis l'Avenue Carnot, avant de rejoindre l'Avenue de Dun-sur-Auron, faisant l'objet d'une étude de réaménagement de liaisons douces.

La liaison pour rejoindre la voie verte du lac du Val d'Auron se ferait par le biais d'un itinéraire cyclable en site propre déjà existant sur l'Avenue du Val d'Auron, faisant partie de la rocade verte et par une voie verte à créer sur un emplacement réservé passant au cœur de quartiers résidentiels et dont l'utilisation future se fera majoritairement par les habitants de ces quartiers.

Des itinéraires en site propre sont prévus afin de relier le quartier en développement de Lahitolle au centre-ville. Ces liaisons s'appuient sur l'existant comme une piste bidirectionnelle sur le Boulevard de Lahitolle. Au-delà de ce quartier, le centre hospitalier Jacques Cœur serait également connecté au réseau cyclable par des bandes cyclables.

Afin d'obtenir un maillage plus fin et plus efficace dans l'utilisation des modes doux, nous préconisons l'aménagement de la deuxième ceinture de boulevards urbains avec des pistes cyclables unidirectionnelles, ou des trottoirs mixtes piétons/cyclistes lorsque la largeur des rues est insuffisante pour la mise en place de pistes cyclables. Sur ces axes structurants, la mise en place d'aménagements spécifiques aux modes doux ne modifie que de peu l'offre de stationnement ou le nombre de voies réservées aux automobiles.

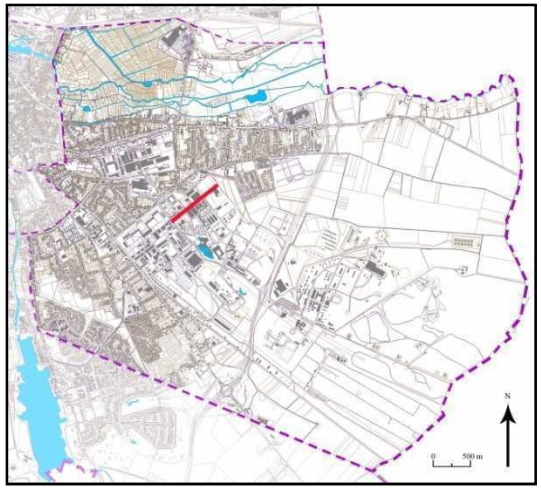
Secteur du Sud-Est

ALLEE NAPOLEON III

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Pas de marquage au sol médian
- Peu passante



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
8 m	2 m	2 m + 1,5 m

Fonction :

- Dessert les Ateliers Municipaux et le Centre de Tri Postal

Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles

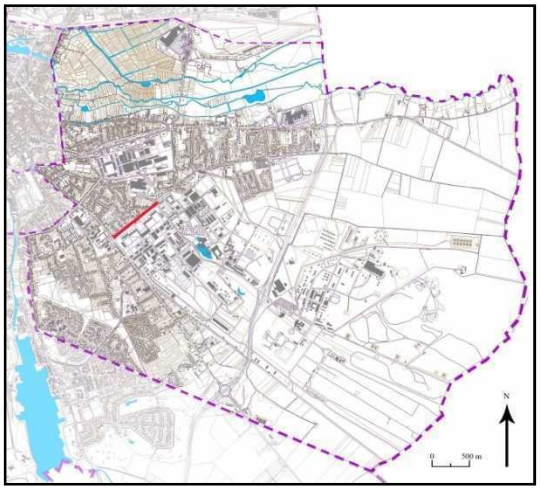
Secteur du Sud-Est

AVENUE CARNOT

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie sur la section à l'Est du boulevard Auger
- Double sens 2 voies +1 sur la section à l'Ouest



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
8,5 m	4 m	2 m

Fonction :

- Dessert l'ESAM

Comptage voiture (moyenne journalière) :

9 351 en 2007

Aménagements

- Suppression d'une voie
- Création d'une piste cyclable bidirectionnelle du côté Nord

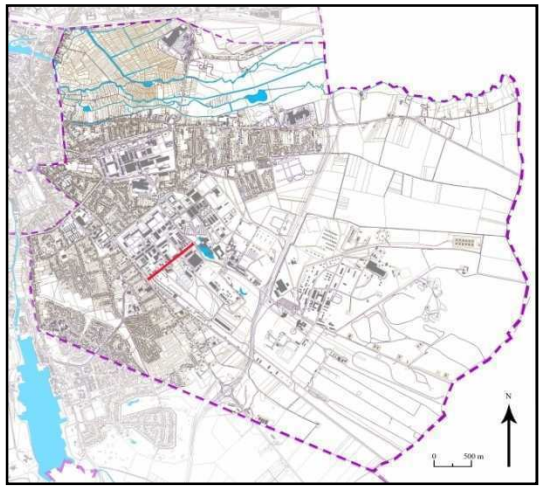
Secteur du Sud-Est

ALLEE DU POINT ZERO

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- A l'intérieur de la zone militaire, propriété du ministère de la défense
- Peu passante



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
5 m	-	1,5 m + 3 m

Fonction :

- Dessert les installations de l'Armée

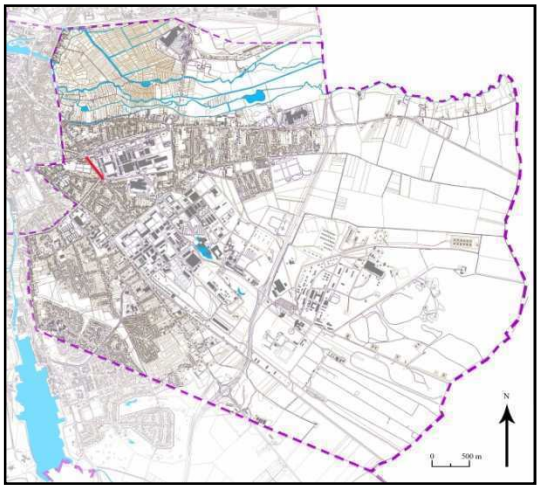
Aménagements

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles

Secteur du Sud-Est

BOULEVARD AUGER

(section entre la Place Malus et la Place Pierre Hervier)



Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6,5 m	2 m	1,5 m + 2 m

Fonction :

- Relie le pôle d'études Lahitolle à l'ESAM

Comptage voiture (moyenne journalière) :
11 469 en 2003

Aménagements

- Sens unique dans le sens sortie de ville
- Suppression de la voie de la Place Hervier vers la Place Malus
- Création d'une piste bidirectionnelle du côté Lahitolle

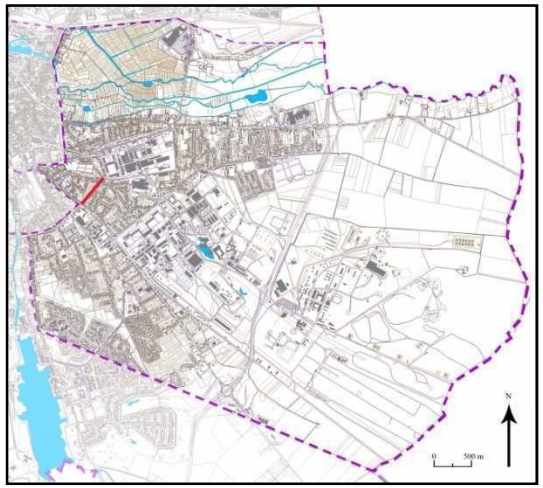
Secteur du Sud-Est

BOULEVARD MARECHAL FOCH

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies
- Voirie d'intérêt communautaire
- Alignement d'arbres



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
11 m	2 m + 2 m	2 x 2,5 m

Fonction :

- Deuxième ceinture du centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) :
10 621 en 2007

<u>Aménagements</u>

- Aménagement de trottoirs mixtes
- Elargissement lorsque cela est possible des trottoirs

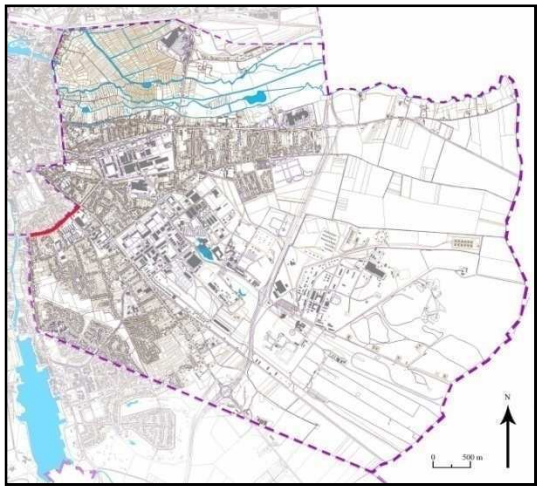
Secteur du Sud-Est

BOULEVARD MARECHAL JOFFRE

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies
- Voirie d'intérêt communautaire
- Alignement d'arbres



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12 m	2 m	2 m + 2,5 m

Fonction :

- Deuxième ceinture du centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) :

10 599 en 2006

<u>Aménagements</u>

- Aménagement de trottoirs mixtes
- Elargissement lorsque cela est possible des trottoirs

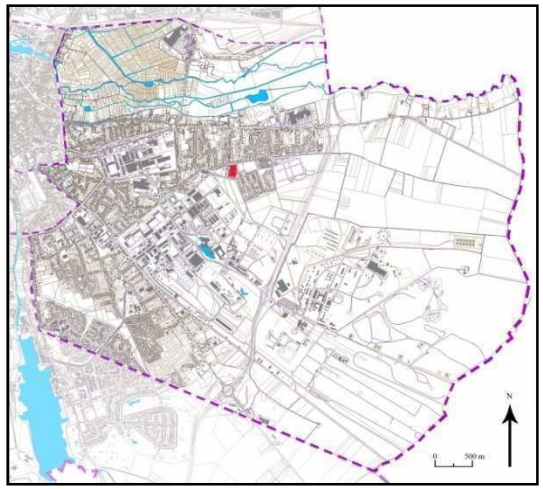
Secteur du Sud-Est

JARDIN DU CAPITAINE LOCARD

Constat

Etat des lieux :

- Jardin appartenant à la copropriété SNI Etablissement Grand Ouest
- Longe la rue du Capitaine Locard



Fonction :

- Jardin utilisé par les habitants des immeubles

Aménagements

- Aménagement d'une voie verte urbaine à travers le Jardin
- Rachat du Jardin
- Déplacement de quelques garages et d'un local poubelle pour l'aménagement d'un chemin dans la continuité du « barreau de liaison »
- Sécurisation de la traversée des rues des Bigarelles et des Dumones

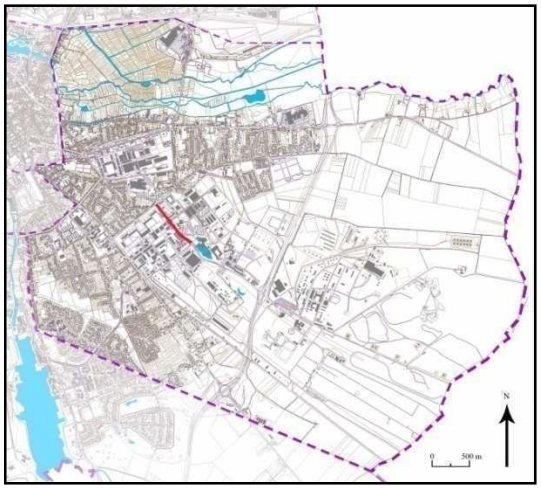
Secteur du Sud-Est

ROUTE DE GUERRY

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
11 m	5 m	3 m +1 m

Fonction :

- Dessert la zone militaire

Aménagements

- Création d'une piste cyclable bidirectionnelle
- Rétrécissement de la largeur des voies

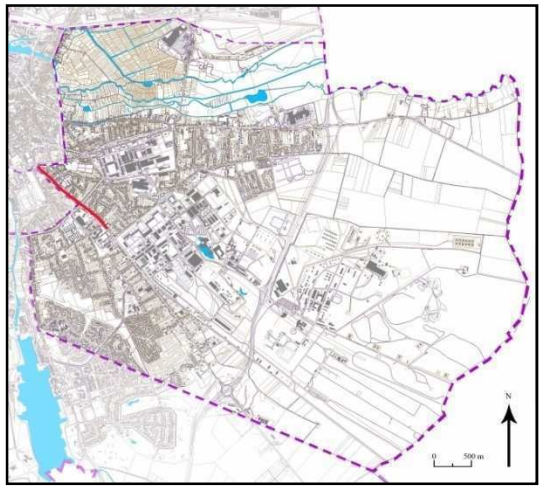
Secteur du Sud-Est

RUE JEAN BAFFIER

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie, Axes partagés
- Une section étroite de la Place du 8 mai au boulevard Foch
- Une section plus large du boulevard Foch à l'Avenue de Dun-sur-Auron



Dimension :

	Chaussée	Stationnement	Trottoir
Section étroite	5,5 m	2 m	2 m + 2,5 m
Section large	8 m	2 m	2 m + 2,5 m

Fonction :

- Dessert le lycée P.E. Martin, le jardin Jean de Berry

Comptage voiture (moyenne journalière) :

Section étroite : 6 544 en 2006

Section large : 10 792 en 2005

<u>Aménagements</u>

- Sens unique en direction du centre-ville
- Suppression de la voie du bd Foch vers Pl du 8 mai
- Création d'une piste bidirectionnelle du côté Séraucourt

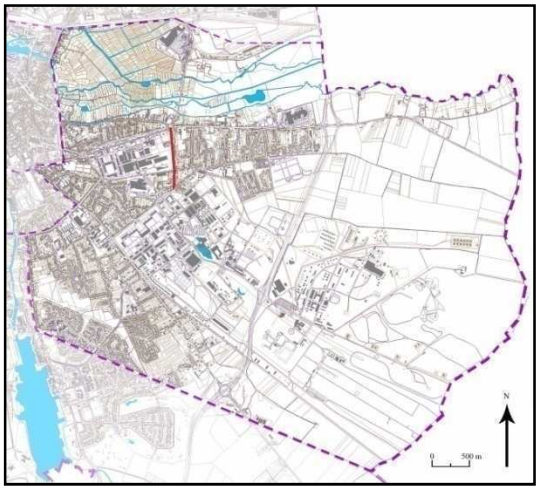
Secteur du Sud-Est

RUE DE PIGNOUX

Constat

Etat des lieux :

- Une section Nord longeant Lahitolle
- Une section Sud de la rue de la Salle d'Arme à la Place de la Pyrotechnie



Dimension :

	Chaussée	Stationnement	Trottoir
Section Nord	6,5 m	2 m	2 x 2 m
Section Sud	8 m	-	2 x 2 m

Fonction :

- Longe le quartier Lahitolle à l'Est

Aménagements

- Création d'une piste bidirectionnelle sur la section longeant Lahitolle, en utilisant la zone de préemption
- Création d'une piste bidirectionnelle en rétrécissant de la largeur des voies et du trottoir côté Hôpital

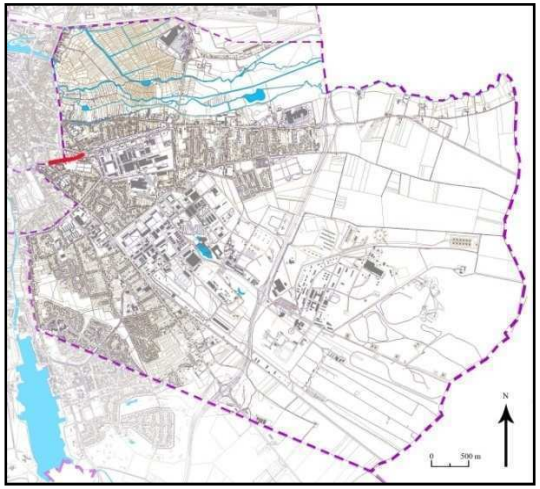
Secteur du Sud-Est

RUE DE SARREBOURG

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement sur chaussée en double sens
- Axe partagé



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
8 m	2 x 2 m	1,5 m + 2,5 m

Fonction :

- Relie la place des Marronniers à la place Malus

<u>Aménagements</u>

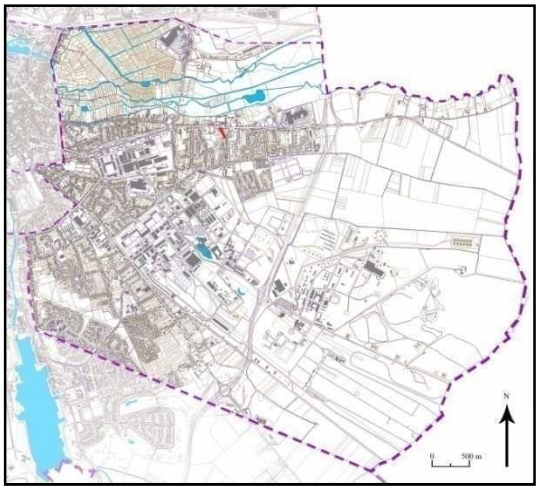
- Création de bandes cyclables
- Rétrécissement de la largeur des voies

RUE ZOE DUMONTEIL

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Bandes cyclables
- Stationnement cyclables



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
8,5 m	-	4,5 m + 7 m

Fonction :

- Voie de desserte

Aménagements

- Création d'une piste bidirectionnelle côté Est
- Rétrécissement de la largeur des voies et des trottoirs

Secteur du Sud-Est

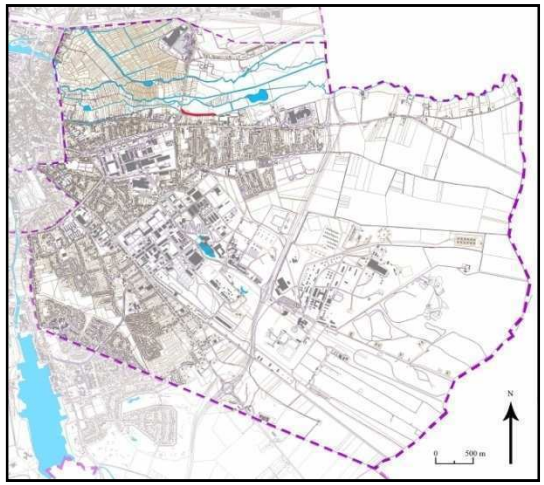
CHEMIN DE L'YEVRETTE

Création de voie

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Appartient à un particulier
- Longe l'Yevrette
- Emprise réservée au PLU
- Donne sur la Chaussée de Chappe



Fonction :

- Aucune actuellement

<u>Aménagements</u>

- Aménagement d'une voie verte au Nord de l'Yevrette
- Création d'une passerelle sur l'Yevrette, à l'extrémité Est du chemin

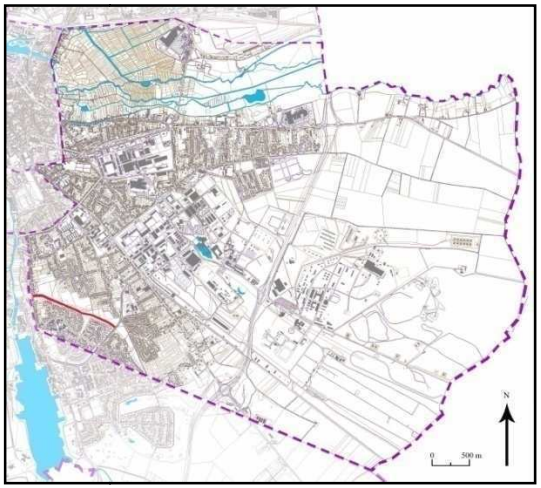
EMPRISE FONCIERE DU VAL D'AURON

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- Chemin non aménagé
- Emprise réservée au PLU
- Débouche sur l'avenue du Val d'Auron



Fonction :

- Dessert les quartiers d'habitations du Val d'Auron
- Très utilisée à pied par les habitants du quartier
- Dessert le Plan d'eau du Val d'Auron

Aménagements

- Aménagement d'une voie verte

Secteur du Sud-Est

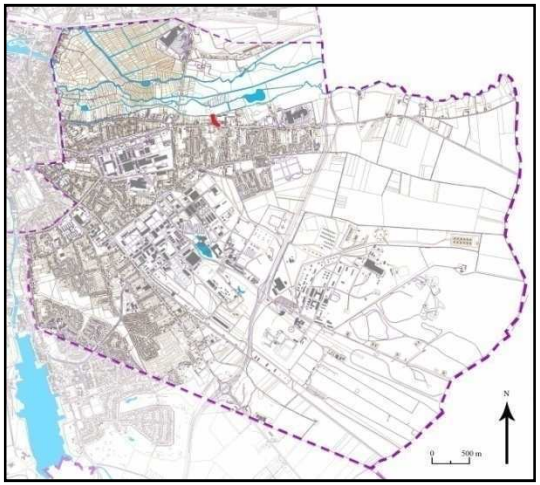
CHEMIN DES JARDINS DE PIGNOUX

Création de voie

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Propriété privée de la ville
- Accès autorisé aux riverains
- En partie en emprise réservée



Fonction :

- Dessert des habitations

<u>Aménagements</u>

- Aménagement d'une voie verte urbaine

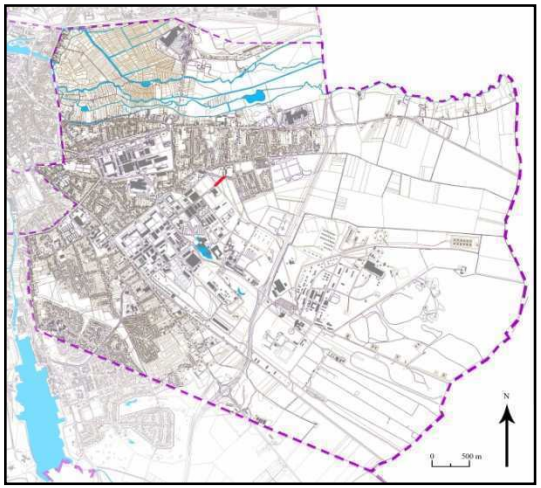
LIAISON TRI POSTAL – RUE DU CAPITAINE LOCARD

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- Friches
- Emprise réservée au PLU
- Construction de lotissements à proximité



Fonction :

- Aucune actuellement

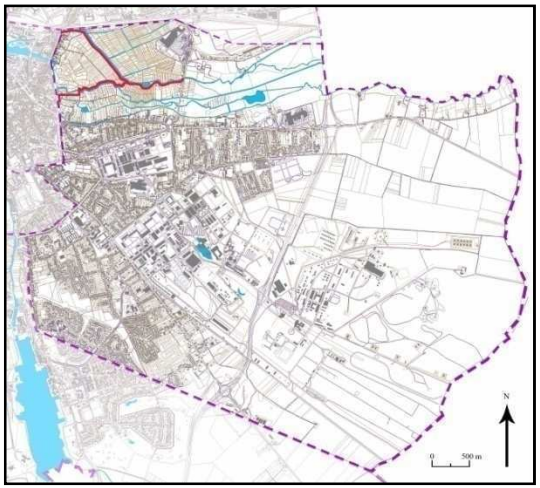
Aménagements

- Aménagement d'une voie verte urbaine reliant l'Allée Napoléon III au Jardin du Capitane Locard

Création de voie

LES MARAIS DE L'YEVRE ET DE LA VOISELLE
(Digues de l'Yèvre et de la Voiselle)

<u>Constat</u>



Etat des lieux :

- Digue de la Voiselle aménagée et en partie accessible aux voitures
- Digue de l'Yèvre goudronnée
- Inondable
- Digue de la Voiselle en emprise réservée

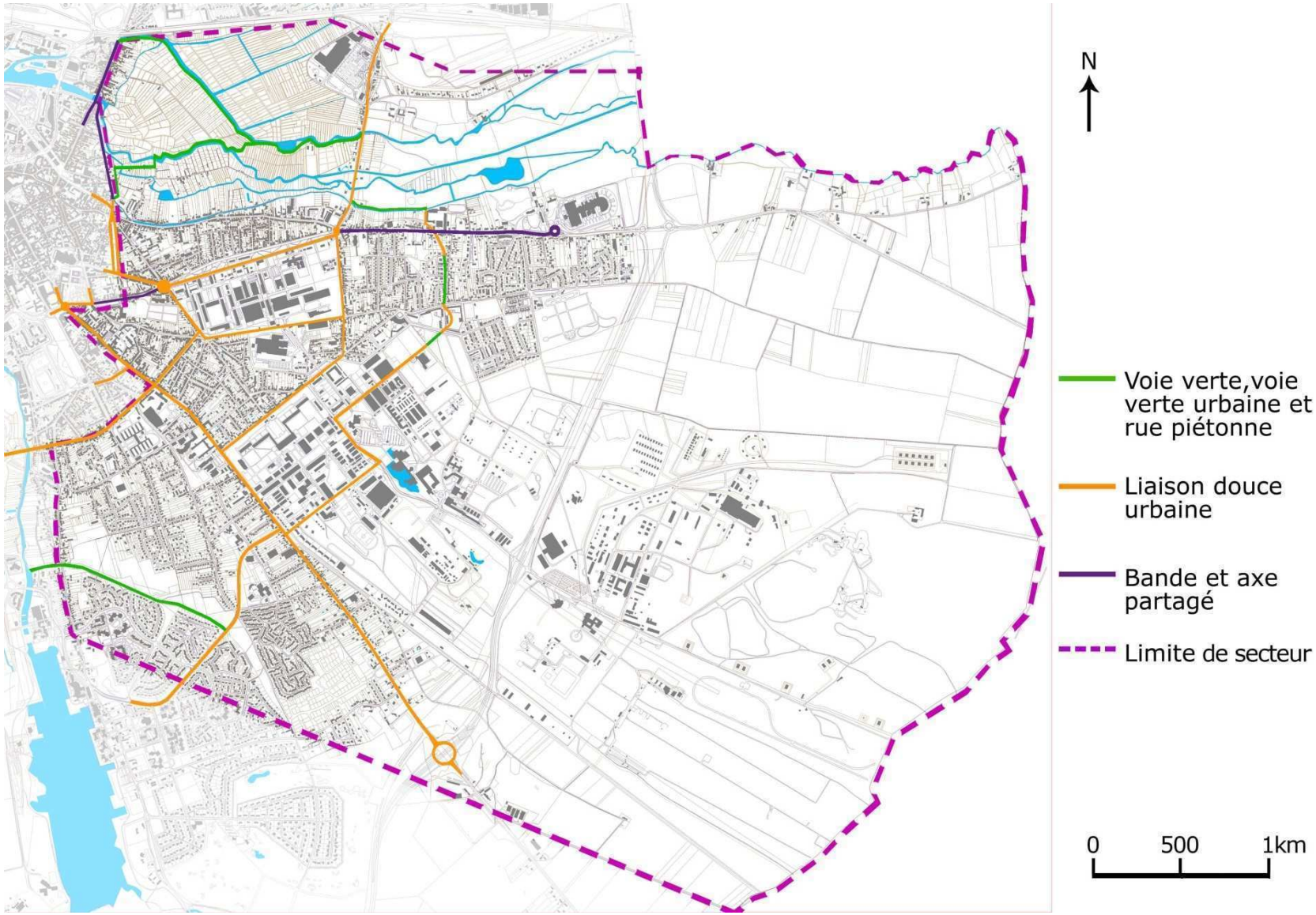
Fonction :

- Lieux de promenade, inclus dans la trame verte et bleue
- Maraîchage

<u>Aménagements</u>

- Restriction de l'accès aux voitures des maraîchers
- Rénovation de certaines parties en mauvais état

B. Synthèse des aménagements



Carte 70 : Les aménagements du secteur Sud-Est

Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Type	Article	Nom	Type d'aménagement	Couleur
Allée		Napoléon III	Piste cyclable unidirectionnelle	*Rocade verte*
Avenue		Carnot	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Allée	du	Point zéro	Piste cyclable unidirectionnelle	*Rocade verte*
Boulevard		Auger	Piste cyclable bidirectionnelle	
Boulevard		Maréchal Foch	Trottoirs mixtes	
Boulevard		Maréchal Joffre	Trottoirs mixtes	
Jardin	du	Capitaine Locard	Voie verte	*Rocade verte*
Route	de	Guerry	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Rue		Jean Baffier	Piste cyclable bidirectionnelle	
Rue	de	Pignoux	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Rue	de	Sarrebourg	Bande cyclable	
Rue		Zoé Dumonteil	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Chemin	de l'	Yevrette	Voie verte	*Rocade verte*
Emprise		foncière du Val d'Auron	Voie verte	*Rocade verte*
Chemin	des	Jardins de Pignoux	Voie verte urbaine	*Rocade verte*
Liaison		Tri postal - Rue du Capitaine Locard	Voie verte urbaine	*Rocade verte*
Marais	de l'	Yèvre et de la Voisselle	Voie verte	

Tableau 17 : Récapitulatif des aménagements par rue
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Remarque : Le code couleur utilisé dans le tableau est le même que celui des cartes de secteur

VI. Le secteur Sud Ouest

A. Les fiches rues

L'étude de ce secteur fait apparaître trois objectifs essentiels. Le premier concerne la liaison à boucler entre la voie verte de l'Aérospatiale et celle du Plan d'eau du Val d'Auron, permettant d'établir une continuité de la rocade verte sur l'ensemble du secteur Sud-Ouest. Le prolongement de voies vertes sur les berges du Canal de Berry à l'Ouest et au Sud-Est de la commune correspond au deuxième objectif. Enfin, il apparaît nécessaire d'intégrer le pôle en plein essor de la ZAC de l'Echangeur à la commune, au moyen de liaisons douces.

L'un des objectifs prioritaires de ce secteur concerne la liaison entre les deux voies vertes existantes à l'heure actuelle : la voie verte du Val d'Auron et la voie verte de l'Aérospatiale. Cette liaison permettrait d'une part, de proposer un itinéraire continu pour ce secteur, et d'autre part, d'étendre la possibilité de déplacement des modes doux sur des aménagements totalement sécuritaires et adaptés. Au niveau du quartier de l'Aéroport, le prolongement de la voie verte de l'Aérospatiale jusqu'au tronçon de voie verte le long de l'Aéroport s'effectuerait par la mise en place de pistes cyclables unidirectionnelles, projet inscrit dans le cadre du PRU du quartier de l'Aéroport. Pour rejoindre le lac du Val d'Auron par un itinéraire continu, le choix d'itinéraires cyclables s'est porté sur le passage par le jardin Edouard André, et de sa continuité avec la voie verte du Val d'Auron par la rue de Mazières et la rue Marcel Paul. Cependant, une liaison cyclable passant par la commune de Trouy n'est pas à exclure pour rejoindre la voie verte de l'Aérospatial.

En outre, il serait intéressant de poursuivre l'aménagement des berges du Canal de Berry au-delà de son passage en milieu urbain entre la Trouée verte et la voie de l'Aérospatiale. La continuité des aménagements devra être respectée avec la mise en place de voies vertes qui pourraient se poursuivre au-delà de la limite communale, afin de relier d'autres villes situées de part et d'autre de ce canal, ce qui est préconisé par le schéma régional des véloroutes et voies vertes.

L'aménagement du chemin de Villeneuve en bandes cyclables à un double rôle. D'une part, celui-ci permet de créer un itinéraire identifié pour le passage des pèlerins de Saint Jacques de Compostelle à travers la ville. D'autre part, cette liaison permettrait de relier la ZAC de l'Echangeur au centre-ville par le moyen de liaisons cyclables plus sécuritaires qu'un itinéraire sur route nationale très passante et beaucoup plus motorisée.

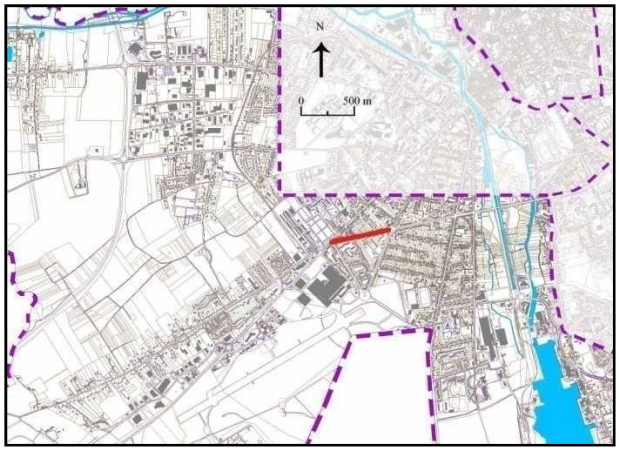
Secteur du Sud-Ouest

AVENUE DES FRERES VOISINS

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2 voies + 1
- Alignement d'arbres
- Stationnement parsemé



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
9 m	2 x 2,5 m	2,5 m + 3 m

Fonction :

- Relie l'Avenue Marcel Haegelen à la 2ème ceinture de boulevard

Comptage voiture (moyenne journalière) :

8 055 en 2003

<u>Aménagements</u>

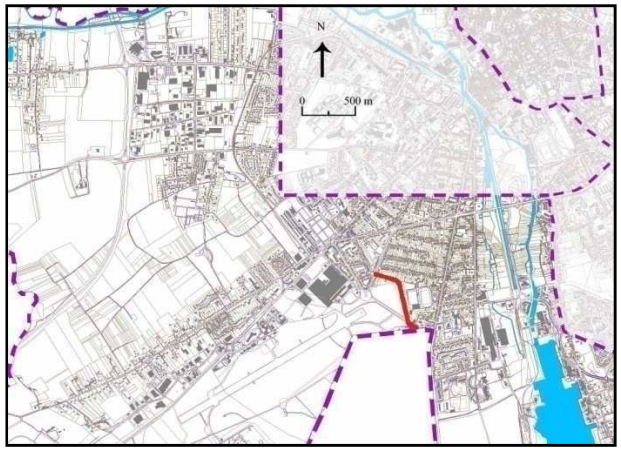
- Création d'une piste bidirectionnelle
- Rétrécissement de la largeur des voies et des trottoirs

AVENUE ROLLAND GARROS

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Bandes cyclables



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	-	2 x 1 m

Fonction :

- Fait partie de la liaison entre les avenues Marcel Haegelen et St-Amand

Aménagements

- Création de pistes unidirectionnelles de St-Amand à la voie Aérospatiale
- Conservation des bandes sur le reste de la rue
- Rétrécissement de la largeur des voies
- Agrandissement de la rue côté Sud en utilisant le foncier communal

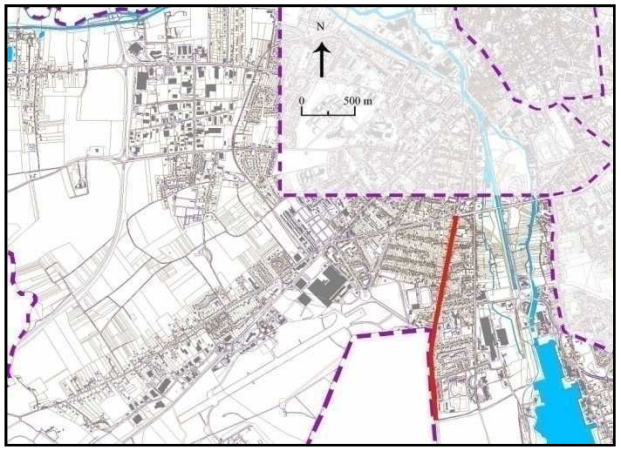
Secteur du Sud-Ouest

AVENUE DE SAINT-AMAND

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Bandes cyclables
- Projet de requalification à venir



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7,5 m	2x2 m	1,5 m + 2 m

Fonction :

- Entrée de ville
- Nationale desservant la commune de Trouy

Comptage voiture (moyenne journalière) :
10 583 en 2005

<u>Aménagements</u>

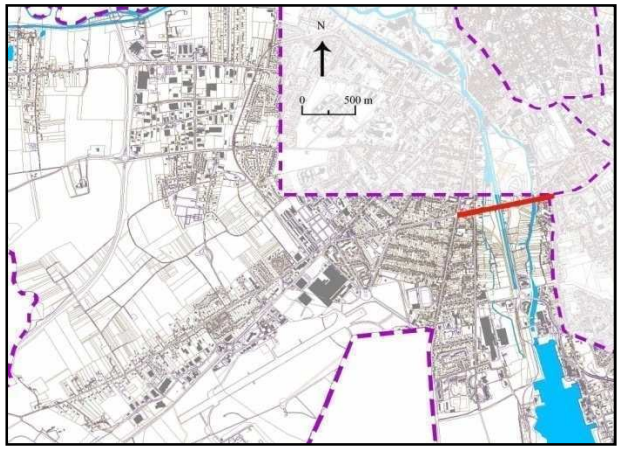
- Création d'une piste unidirectionnelle côté Bourges

BOULEVARD DE L'INDUSTRIE

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies
- Voirie d'intérêt communautaire



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
12,5 m	-	4 m + 3 m

Fonctions :

- Deuxième ceinture de boulevards du centre-ville
- Dessert le Camping Robinson
- Passe au dessus de la Trouée Verte

Comptage voiture (moyenne journalière) :

21 024 en 2003

Aménagements

- Création de pistes unidirectionnelles
- Rétrécissement de la largeur des trottoirs

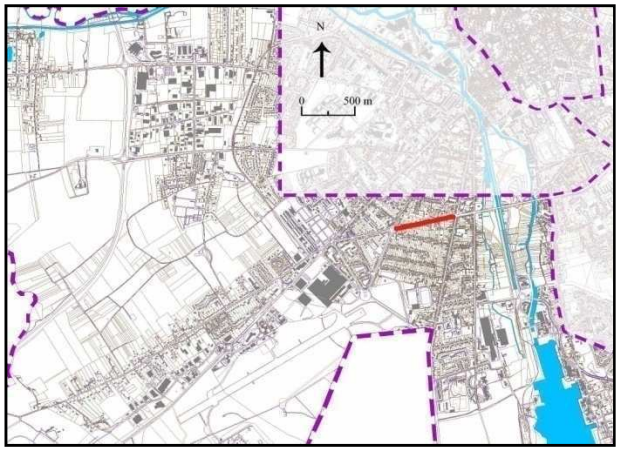
Secteur du Sud-Ouest

BOULEVARD SANTOS-DUMONT

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x2 voies



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
9 m	2 m	3,5 m + 5,5 m

Fonction :

- Relie l'Avenue Marcel Haegelen à la 2ème ceinture de boulevard

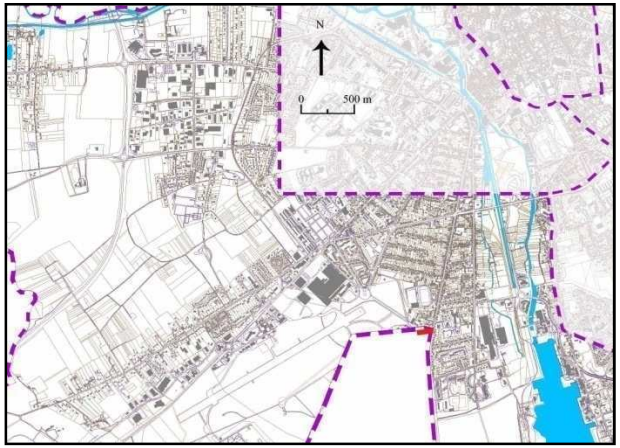
Comptage voiture (moyenne journalière) :
20 343 en 2006

<u>Aménagements</u>

- Création de pistes cyclables unidirectionnelles
- Rétrécissement de la largeur des trottoirs

CHEMIN DU MEUNIER

<u>Constat</u>



Etat des lieux :

- Chemin peu passant, actuellement en impasse
- Dessert quelques habitations et garages

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
4 m	-	-

Fonction :

- Relie les Avenues Rolland Garros et de St-Amand

<u>Aménagements</u>

- Mise en place d'une signalisation horizontale et verticale pour sécuriser les modes doux
- Restriction de l'accès aux riverains
- Réfection de la chaussée

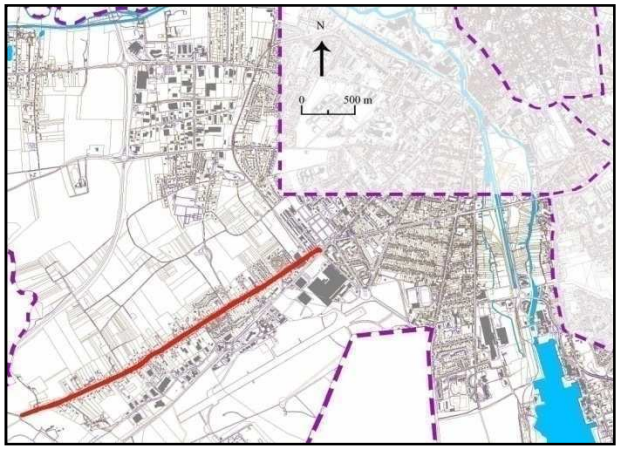
Secteur du Sud-Ouest

CHEMIN DE VILLENEUVE

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Bande cyclable, unilatérale, sur la section Nord (jusqu'à l'Allée Icare)
- Une section au Sud de l'Allée Icare



Dimension :

	Chaussée	Stationnement	Trottoir
Section Nord	4 m	2 m	3 m + 2 m
Section Sud	7,5 m	-	2 m + 2,5 m

Fonction :

- Entrée de ville du Chemin de S^{t} Jacques
- Débouche sur la Voie de l'Aérospatiale

<u>Aménagements</u>

- Création d'une piste bidirectionnelle jusqu'à la voie Aérospatiale
- Création de bandes de la voie Aérospatiale à la fin de l'urbanisation
- Voie verte sur la partie non urbanisée

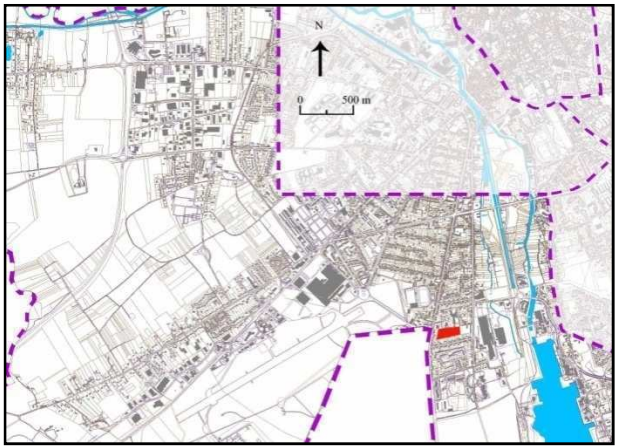
Secteur du Sud-Ouest

JARDIN EDOUARD ANDRE

Constat

Etat des lieux :

- Parc en retrait de la rue et peu connu
- Un cheminement de traversée au Nord du Jardin
- Des cheminements de flânerie



Fonction :

- Utilisé simplement par les habitants du quartier

Aménagements

- Création d'une percée entre l'Avenue de St-Amand et le Jardin via le parking du magasin Ed
- Création d'une entrée côté Ouest
- Utilisation de la traversée au Nord débouchant sur la sortie donnant sur la Sente des Carrières
- Mise en place d'une signalétique Indiquant le chemin de la rocade

Secteur du Sud-Ouest

ROUTE DE LA CHAPELLE

<u>Constat</u>

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie

Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7 m	-	3 m + 1,5 m

Fonction :

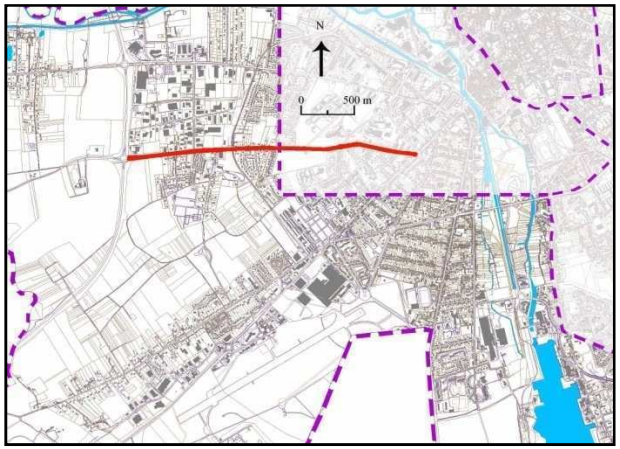
- Mène à la commune de la Chapelle St-Ursin
- Relie la rocade Ouest au centre-ville

Comptage voiture (moyenne journalière) :

3 211 en 2004

<u>Aménagements</u>

- Création de bandes cyclables



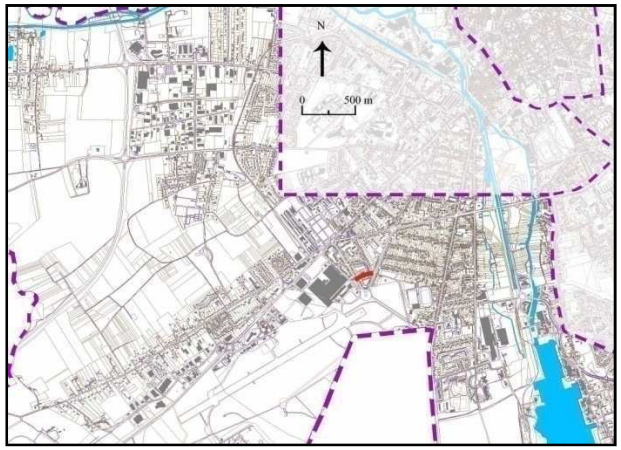
Secteur du Sud-Ouest

RUE BLERIOT

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Stationnement autorisé au centre de la rue
- Parking sauvage sur les trottoirs



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	-	2 x 2 m

Fonction :

- Dessert les quartiers résidentiels

Aménagements

- Création de bandes
- Suppression des pavés sur les bas-côtés
- Pose de bornes contre le stationnement sauvage

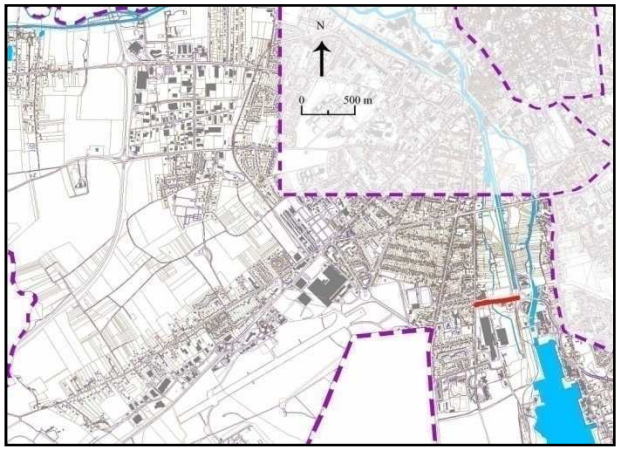
Secteur du Sud-Ouest

RUE MARCEL PAUL

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Axes partagés



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
6 m	-	2 m + 2,5 m

Fonction :

- Relie la rue de Mazières au Rond Point Jacques Duclos
- Mène au Plan d'eau du Val d'Auron

Aménagements

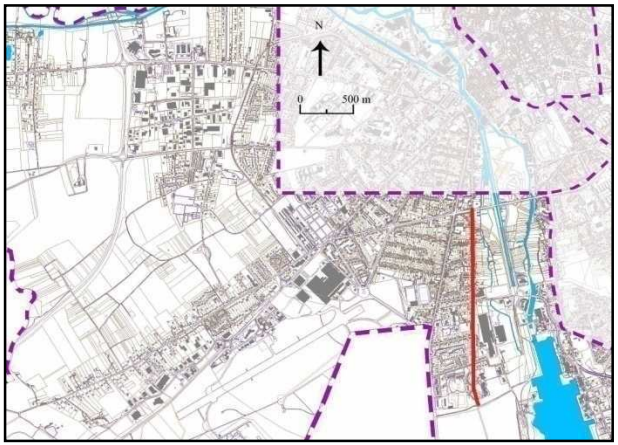
- Création d'une piste bidirectionnelle
- Elargissement de la voie en rachetant du foncier à EDF

RUE DE MAZIERES

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Bandes cyclables
- Projet de pistes sur trottoir jusqu'à l'Avenue Marcel Paul



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
7,5 m	2 m	2 m + 3 m

Fonction :

- Rue parallèle à l'avenue de St-Amand et la voie verte du Plan d'eau du Val d'Auron
- Dessert les quartiers résidentiels

Aménagements

- Aménagement d'une piste bidirectionnelle sur trottoir du côté Est, dans la continuité du projet

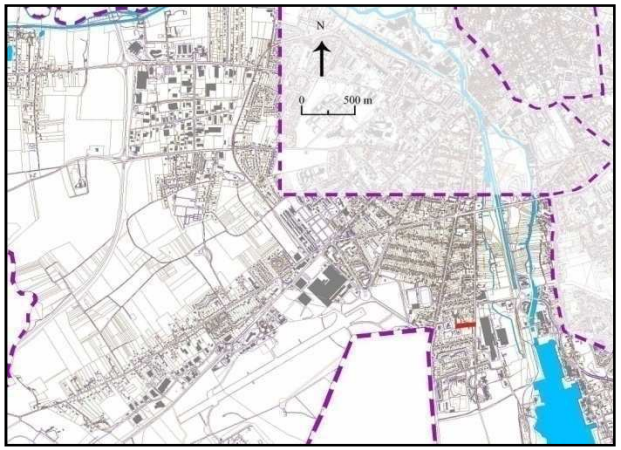
SENTE DES CARRIERES

(Section entre Jardin Edouard André et rue de Mazières)

Constat

Etat des lieux :

- Double sens, 2x1 voie
- Rue peu passante



Dimension :

Chaussée	Stationnement	Trottoir
4 m	-	2x1 m

Fonction :

- Dessert les quartiers résidentiels
- Dessert le Jardin Edouard André

Aménagements

- Création d'une piste bidirectionnelle côté Sud
- Mise de la Sente entièrement en sens unique, du Jardin vers Mazières

CANAL DE BERRY

(Section au Nord-Ouest du Prado)

Création de voie

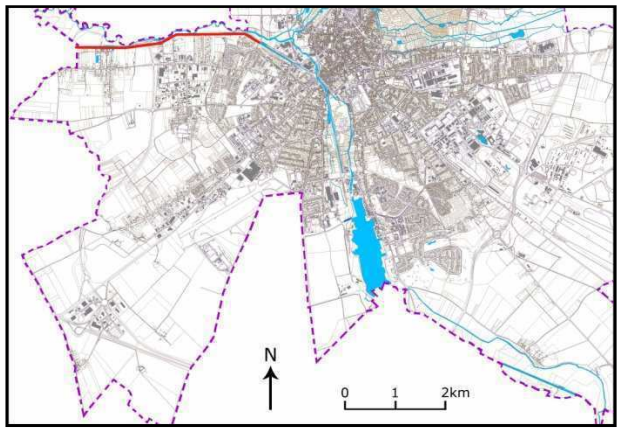
Constat

Etat des lieux :

- Chemins de halage en terre battue
- Non aménagé

Fonction :

- Relie Bourges à Vierzon
- Espace de promenade



Aménagements

- Aménagement d'une voie verte sur la berge Nord

CANAL DE BERRY

(Section au Sud-Est du Plan d'Eau de Val d'Auron)

Création de voie

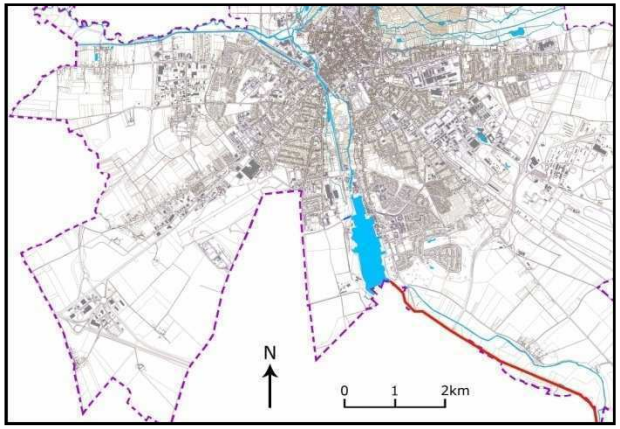
Constat

Etat des lieux :

- Section du Canal de Berry remblayée
- Large chemin non aménagé
- Projet de voie verte régionale

Fonction :

- Corridor naturel



Aménagements

- Aménagement d'une voie verte
- Raccordement au Plan d'eau du Val d'Auron

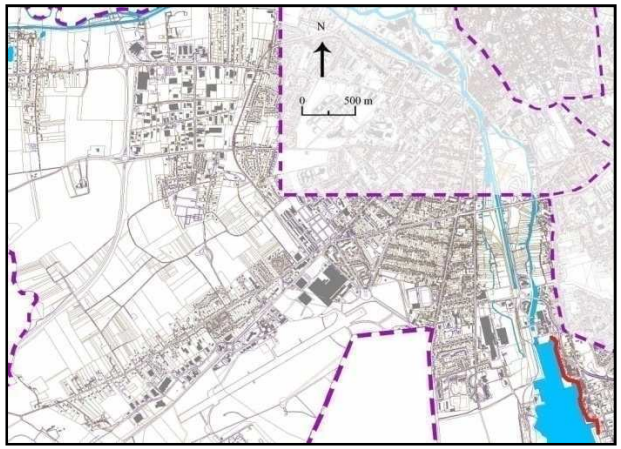
LIAISON VERTE DU PLAN D'EAU DU VAL D'AURON

Création de voie

Constat

Etat des lieux :

- Section manquante du tour du lac menant à l'Esplanade Mendes-France
- Au Nord-Est du lac, près d'habitations
- Passage près de l'eau étroit et dangereux, aux angles marqués



Fonction :

- Permet de faire le tour du lac

Aménagements

- Réaménagement de la section en adoucissant le tracé de la liaison verte
- Ajout d'un ponton flottant permettant d'élargir le passage
- Pose de rambardes près de l'eau sécurisant le chemin

B. Synthèse des aménagements

Carte 71 : Les aménagements du secteur Sud-Ouest

Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Type	Article	Nom	Type d'aménagement	Couleur
Avenue	des	Frères Voisins	Piste cyclable bidirectionnelle	
Avenue		Roland Garros (St Amand-Aérospatiale)	Piste cyclable unidirectionnelle	
Avenue	de	Saint-Amand	Piste cyclable unidirectionnelle	
Boulevard	de l'	Industrie	Piste cyclable unidirectionnelle	
Boulevard		Santos - Dumont	Piste cyclable unidirectionnelle	
Chemin	du	Meunier	Signalisation horizontale et verticale	*Rocade verte*
Chemin	de	Villeneuve (Nord)	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Chemin	de	Villeneuve (Sud)	Bande cyclable	*Rocade verte*
Chemin	de	Villeneuve (non urbanisé)	Voie verte	*Rocade verte*
Jardin		Edouard André	Voie verte	*Rocade verte*
Route	de la	Chapelle	Bande cyclable	
Rue		Blériot	Bande cyclable	
Rue		Marcel Paul	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Rue	de	Mazières	Piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir	*Rocade verte*
Sente	des	Carrières	Piste cyclable bidirectionnelle	*Rocade verte*
Canal	de	Berry (Nord - Ouest)	Voie verte	*Rocade verte*
Canal	de	Berry (Sud - Est)	Voie verte	*Rocade verte*
Liaison		Verte du Plan d'eau du Val d'Auron	Voie verte	

Tableau 18 : Récapitulatif des aménagements par rue
Réalisation : Stage de Groupe DA4 - 2008

Remarque : Le code couleur utilisé dans le tableau est le même que celui des cartes de secteur

VII. Vision d'ensemble des schémas de secteurs

A. Quelques impacts du projet sur la trame viaire

Les fiches rues présentent nos propositions d'aménagement rue par rue. La carte 72 ci-après est une synthèse des aménagements existants, en projet imminent et des aménagements que nous proposons, à l'échelle de la commune. Ces derniers sont classés en trois types, selon leur nature : voie verte (et voie verte urbaine) et rue piétonne, liaisons douces urbaine, bande et axes partagés. La majorité des aménagements sont représentés en vert ou en orange, c'est-à-dire des aménagements en site propres.

Pour établir ce réseau, nous avons appliqué le principe de continuité entre les rues, mais aussi entre les types d'aménagement (continuité des pistes cyclables bidirectionnelles du même côté de la rue, par exemple).

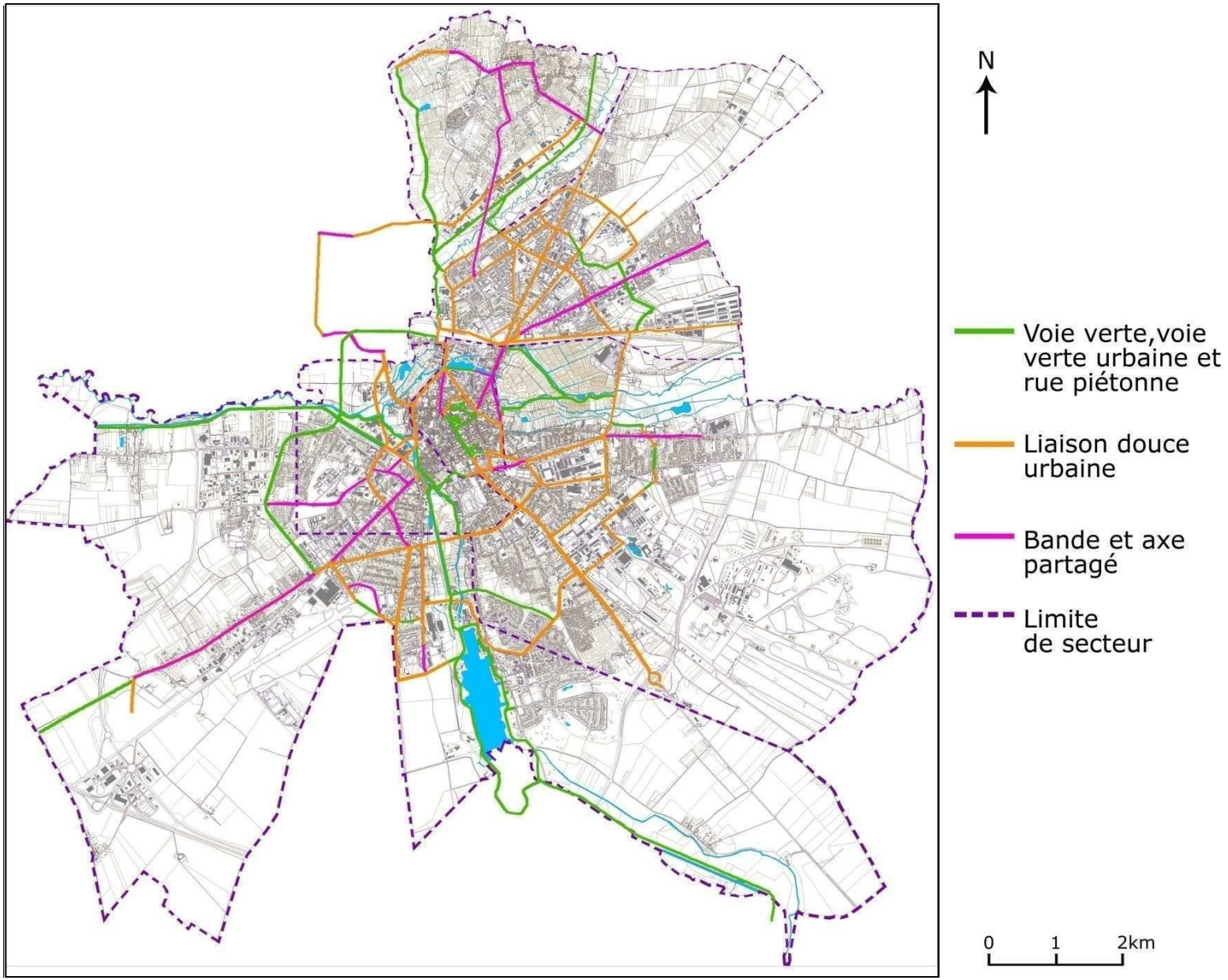
Les schémas de secteurs prévoient quelques remaniements de voirie, dus à la configuration actuelle des rues. Quand l'espace est insuffisant, la suppression de voies automobiles ou de stationnement sont deux solutions pour consacrer davantage de place aux liaisons douces.

Ainsi, comme synthétisé sur les cartes 73 et 74 :

- les boulevards de Juranville, d'Auron, Lamarck, la rampe Marceau et le cours A. France passeraient de 2x2 voies à 2x1 voie
- le boulevard G. Clémenceau perdrait une voie pour passer de trois voies à 2x1
- la rue du Pré Doulet et l'Avenue Carnot perdraient une voie (sur leur section en 2 voies dans le même sens)
- les rues J. Rimbault, J. Baffier et le boulevard Auger seraient mis en sens unique
- les rues Moyenne, du Commerce et Girard ainsi que les places Cujas et Gordaine seraient réhabilitées en zone piétonne. Ainsi, la traversée du centre-ville dans le sens Nord-Sud serait plus complexe. La fonction de transit devrait être atténuée, tout en permettant un accès aux résidents.

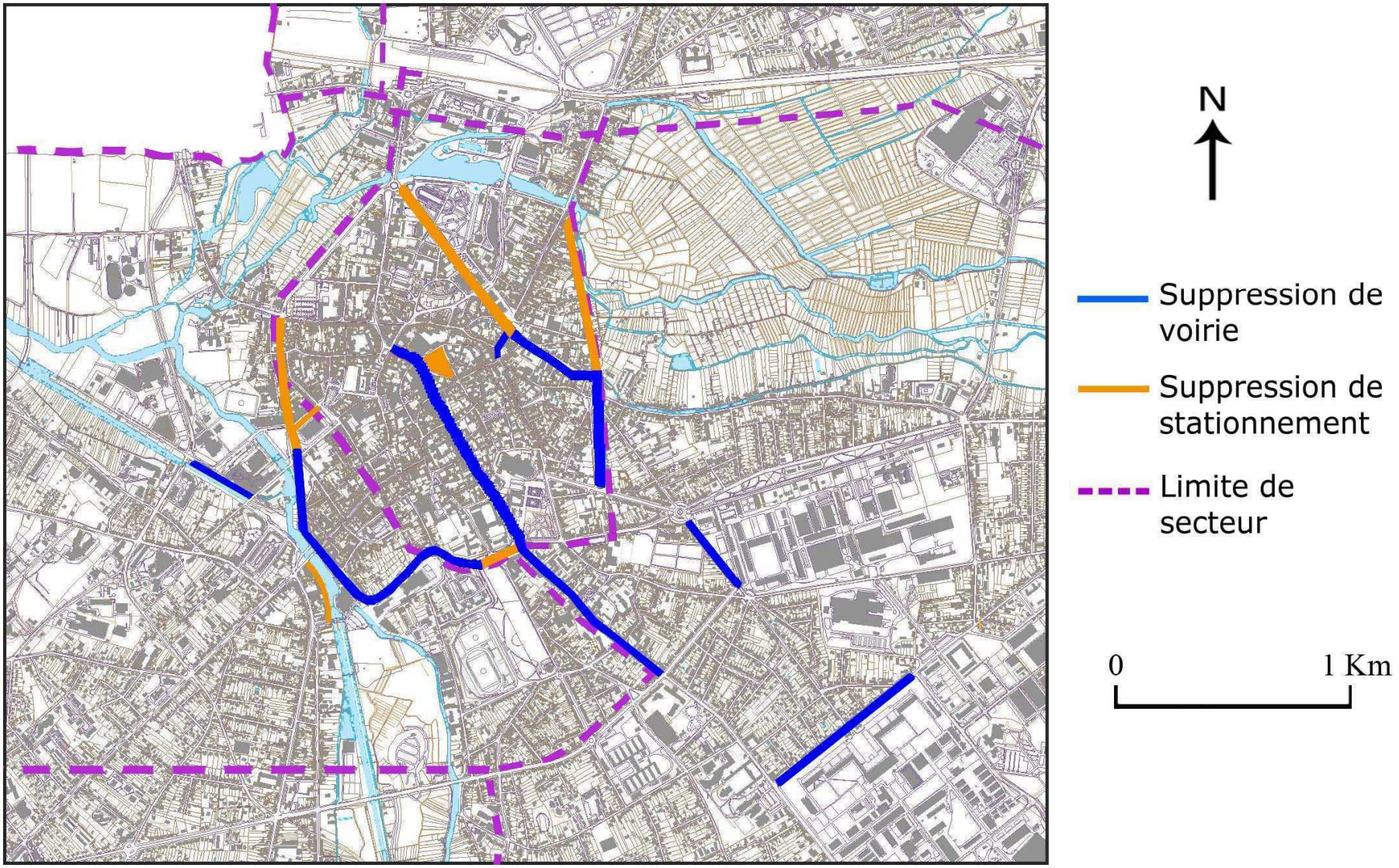
La mise en sens unique de rues ou leur piétonisation entraine quelques modifications des sens de circulation, représentés sur la carte 74 ci-après.

En ce qui concerne la suppression de stationnement, les rues les plus concernées seraient les boulevards Juranville (au nord de la place), de la République, du Général Chanzy et le quai Messire Jacques. La suppression du stationnement est suggérée quand celui-ci est peu résidentiel, et qu'il y a à proximité un grand parking existant ou en projet (Avaricum par exemple).



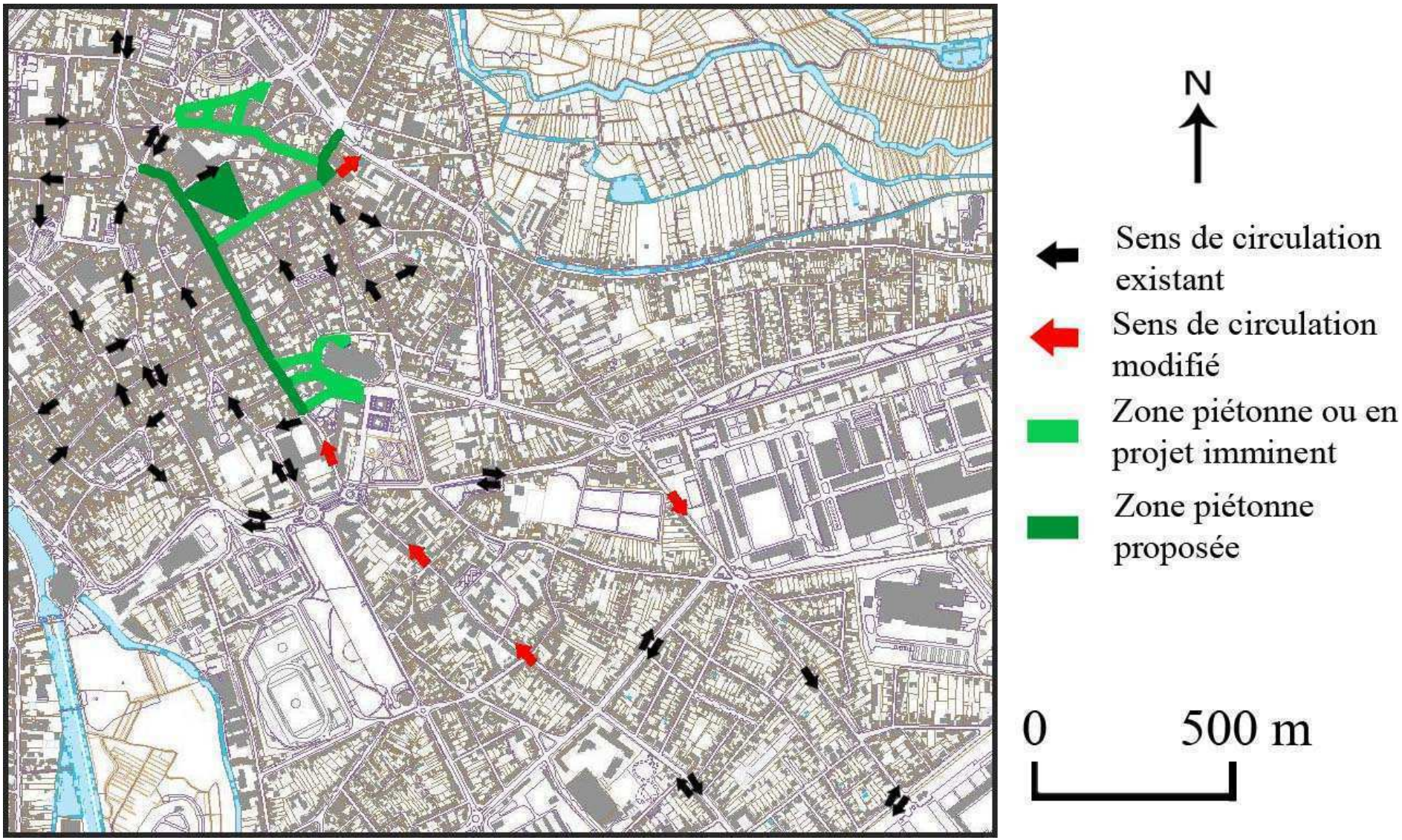
Carte 72 : Typologie des aménagements sur la commune

Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008



Carte 73 : Suppression de voirie et de stationnement prévus par les schémas de secteurs

Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008



Carte 74 : Modification des sens de circulation et création de zones piétonnes prévus par les schémas de secteurs

Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

B. Quantification du linéaire de liaisons douces

Nos propositions d'aménagements de liaisons douces sur la commune viennent compléter et réorganiser le réseau existant ou en projet imminent. Voici quelques chiffres plus précis sur le linéaire de liaisons existant, ainsi que sur le linéaire que nous proposons d'ajouter.

Le nombre de kilomètres de liaisons douces existant aujourd'hui comprend tous les types d'aménagements, y compris les axes partagés qui représentent plus de 40 % du linéaire. Ces aménagements sont disponibles sur le SIG de la ville. Suite à des travaux de voirie ou à des projets indépendants, plusieurs kilomètres de liaisons viennent s'ajouter au linéaire actuel, dont la majorité sont prévus en pistes cyclables.

Le linéaire existant ou en projet imminent sur Bourges s'approche de la centaine de kilomètres.

Nombre de km de liaisons existant actuellement	
Rue piétonne	1,2
Voie verte	12,1
Piste cyclable	8,6
Bande cyclable	18,3
Contresens cyclable	0,5
Axe partagé	28,9
Total (km)	**69,6**

Nombre de km de liaisons en projet imminent	
Rue piétonne	0,4
Voie verte	1,3
Piste cyclable	23,7
Bande cyclable	0,4
Contresens cyclable	0
Axe partagé	0
Total (km)	**25,8**

Total existant et imminent (km)	**95,4**

Tableau 19 : Linéaire de liaisons douces existant et en projet imminent
Source : SIG de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

.

A ce linéaire existant, nous proposons d'ajouter environ 85 kilomètres de liaisons douces sur Bourges et ses environs. Ces liaisons, que nous avons présentées dans les schémas de secteurs, sont majoritairement en pistes cyclables (40 %) et voies vertes (37 %), c'est-à-dire en site propre.

Le linéaire total est le cumul des nouveaux aménagements et des aménagements remplaçant des axes partagés ou bandes, jugées moins sécuritaires.

Nos propositions	
Rue piétonne	0,9
Voie verte	32,1
Piste cyclable	34,8
Bande cyclable	13
Contresens cyclable	0,7
Axe partagé	4,2
Total (km)	**85,7**

Tableau 20 : Linéaire de liaisons douces proposé
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Le nombre de kilomètres total de liaisons douces comptabilisés dans le schéma directeur reprend l'existant qui nous semblait le plus pertinent, ainsi que le linéaire que nous proposons d'ajouter.

En effet, certaines liaisons cyclables ne nous apparaissaient pas essentielles dans l'élaboration d'un schéma directeur à l'échelle de la commune, mais conservent leur utilité à l'échelle des quartiers.

Le linéaire total d'aménagements cyclables prévu par le schéma directeur, qui regroupe l'ensemble des schémas de secteurs, est de 142 kilomètres, ce qui double les aménagements cyclables existants actuellement sur Bourges.

Nombre de km de liaisons prévus dans le schéma directeur	
Rue piétonne	2,5
Voie verte	45,5
Piste cyclable	69,2
Bande cyclable	19,6
Contresens cyclable	1,2
Axe partagé	4,2
TOTAL DU SCHEMA DIRECTEUR (km)	**142,2**

Tableau 21 : Linéaire de liaisons douces prévu par le schéma directeur
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Enfin, voici une comparaison du linéaire actuel et du linéaire global proposé par le schéma directeur. A l'aide de ce schéma, nous proposons d'augmenter de manière significative le linéaire de rue piétonne, de voie verte, de piste et de contresens cyclable. Le linéaire de bande cyclable est conservé, et celui des axes partagés est fortement réduit, et ceci pour une meilleure sécurité de tous les usagers et une plus grande utilisation de ces aménagements.

Tous ces aménagements proposés et le linéaire d'itinéraires cyclables sont bien sûr envisagés à très long terme.

Comparaison existant / propositions schéma directeur	
Rue piétonne	**x 2**
Voie verte	**x 4**
Piste cyclable	**x 8**
Bande cyclable	**=**
Contresens cyclable	**x 2,5**
Axe partagé	**/ 7**

Tableau 22 : Comparaison du linéaire existant et proposé
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Conclusion de la Partie 4 : Un aménagement adapté à chaque rue : les schémas de secteurs

Avant dernière étape de ce projet, les schémas de secteurs permettent d'affiner le fil directeur définit lors du schéma directeur. Secteur par secteur, nous avons proposé des aménagements propres à chaque rue, selon leurs caractéristiques et leurs fonctions.

L'objectif principal des schémas de secteurs est de réaliser un réseau cohérent et continu, à la fois agréable et sécuritaire. Pour cela, nous avons privilégié le site propre, en particulier sur la rocade verte.

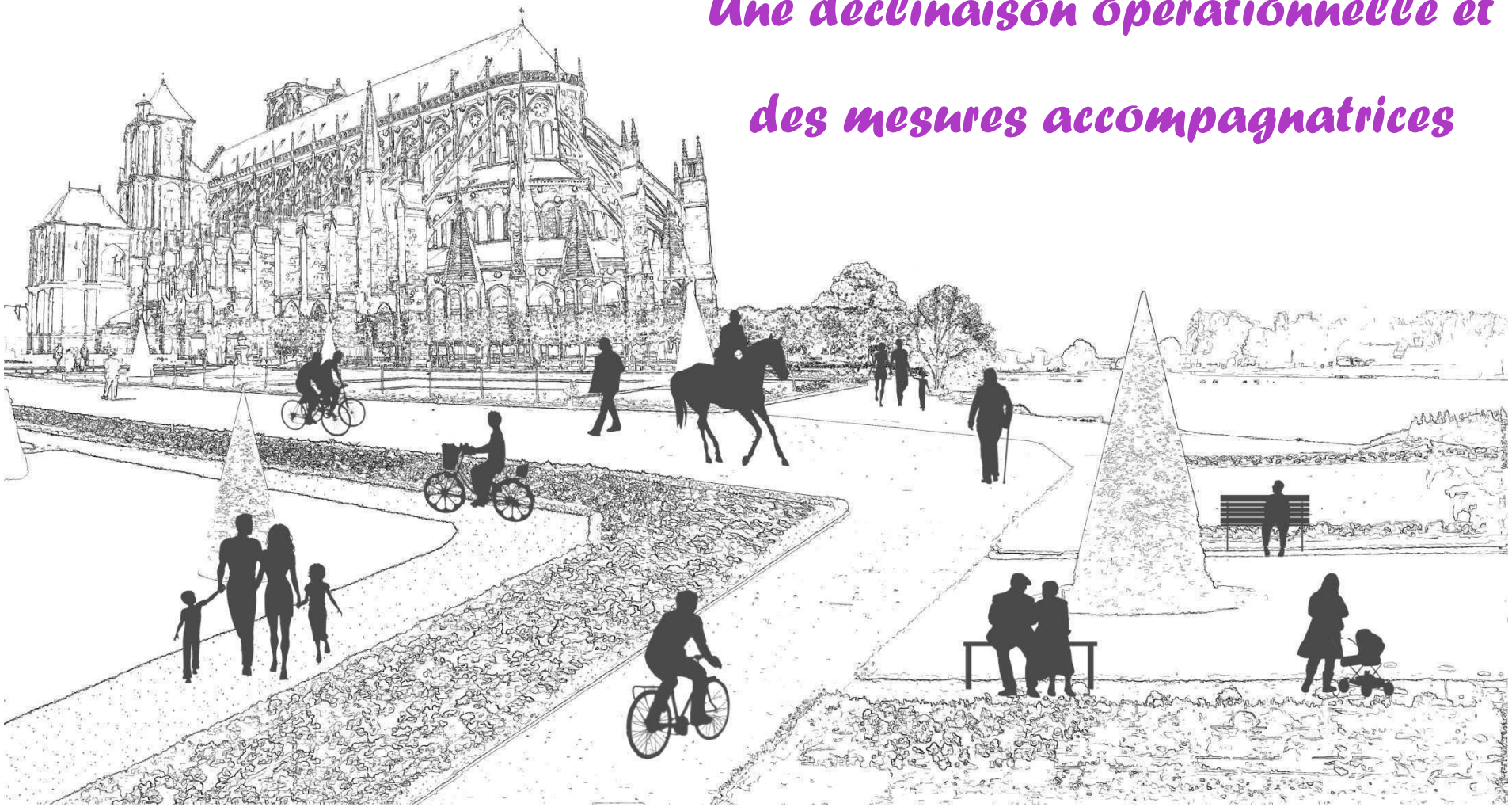
Les schémas de secteurs étaient l'occasion d'appliquer à une échelle inférieure à celle de la commune, des objectifs généraux tels que la cohésion inter-quartiers ou la mise en valeur du patrimoine. Ainsi, le développement des liaisons douces répond au besoin de créer un axe Nord-Sud au sein du centre-ville, passant par la piétonisation de la rue Moyenne et de la Place Cujas, et participe à l'atténuation des ruptures causées par les boulevards urbains. Les propositions d'aménagement permettent aussi de relier les quartiers périphériques entre eux et au centre-ville, tels que les quartiers du Prado, d'Asnières, Nord ou encore de la ZAC Echangeur aujourd'hui en développement.

Les schémas de secteurs aboutissent à la prévision de plus de 140 kilomètres de linéaire d'aménagements pour les modes doux sur Bourges, dont la majorité (plus de 80 %) serait en site propre. Ce chiffre est le cumul des nouveaux aménagements et des aménagements que nous conservons sans y apporter de modifications.

Partie 5

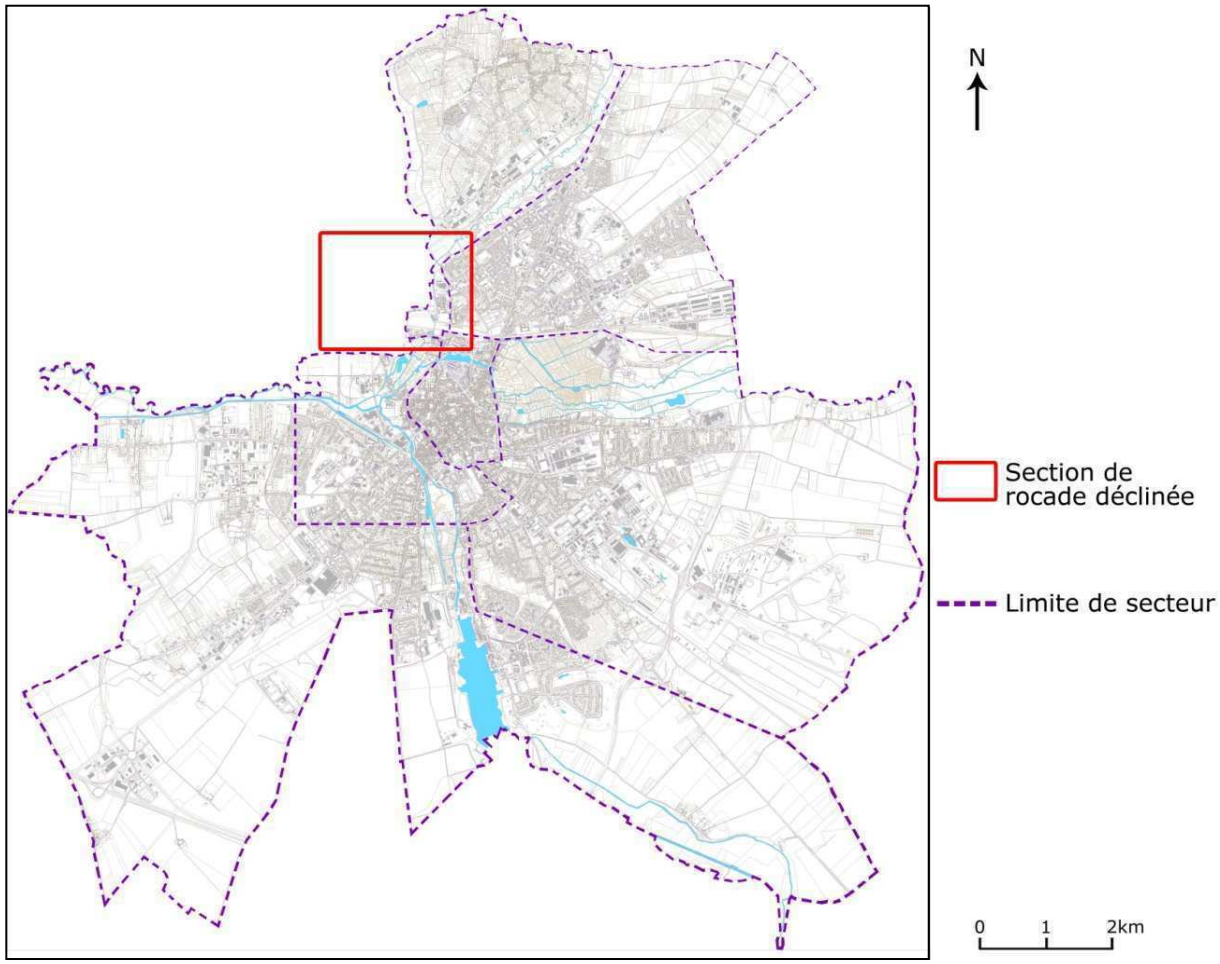
Pour aller plus loin :

Une déclinaison opérationnelle et des mesures accompagnatrices



I. De l'Aérospatiale à la voie ferrée d'Asnières : la déclinaison opérationnelle

A. Une section à enjeux au sein de la rocade



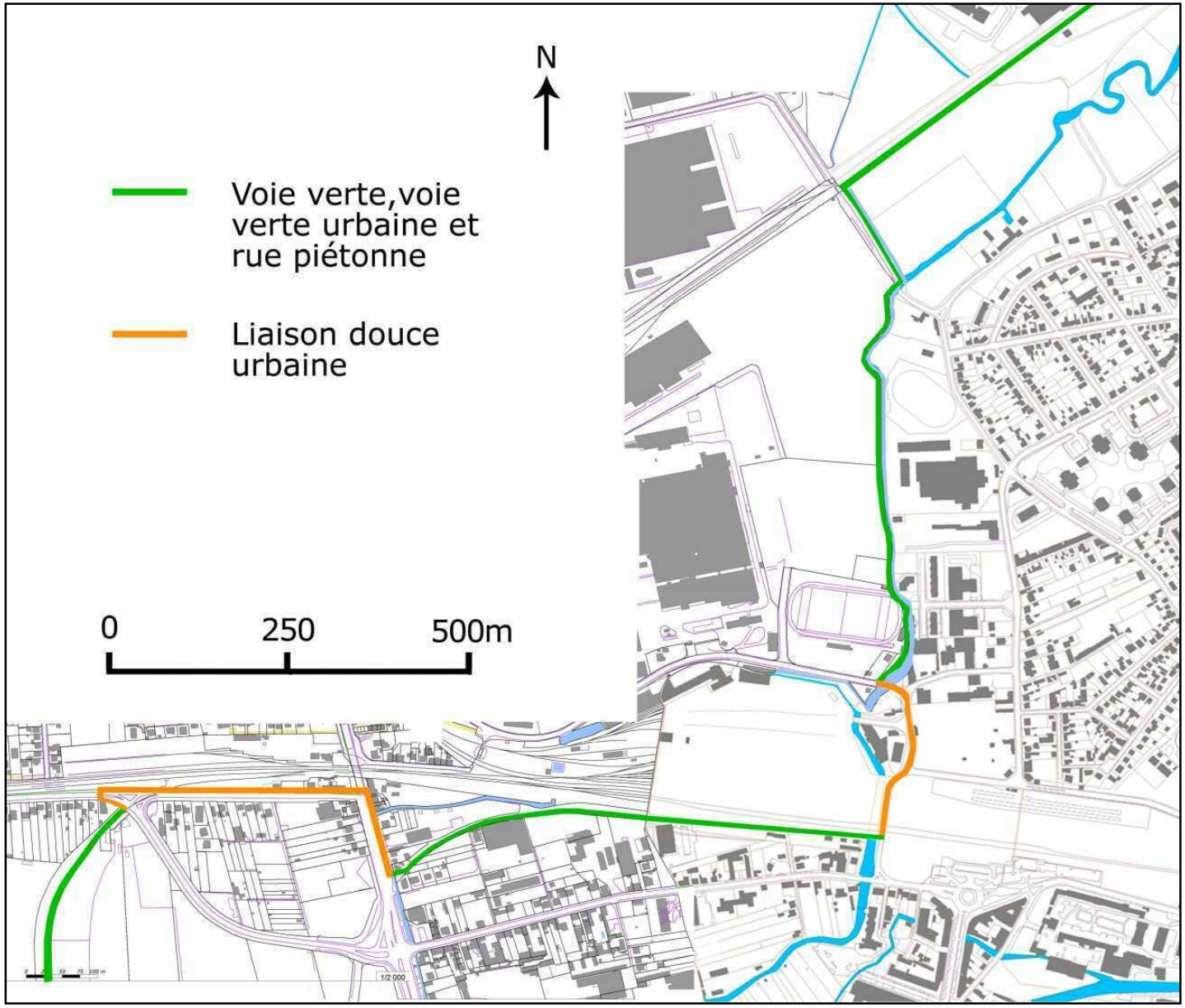
Carte 75 : Localisation de la section déclinée
Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

La réalisation des schémas de secteurs a aboutit à des propositions d'aménagements d'un réseau de liaisons douces, rue par rue. La déclinaison opérationnelle à pour but d'affiner ces propositions, sur un secteur définit lors d'un comité de pilotage.

Une section de la rocade a été choisie pour la déclinaison opérationnelle, pour les enjeux qu'elle représentait, mais aussi pour sa complexité.

En effet, située à la fois sur les communes de Bourges et de St-Doulchard, la section Nord-Ouest de la rocade demande, pour son aménagement, un dialogue entre plusieurs acteurs.

De plus, cette section permettrait de poursuivre la continuité de la voie Aérospatiale, entre la partie en projet et la voie ferrée d'Asnières. Ainsi, mise à part l'interruption à l'Ouest du plan d'eau du Val d'Auron, il existerait une liaison de promenade du centre-ville à Asnières, en passant par la voie verte du Val d'Auron et la voie de l'Aérospatiale.



Le cheminement de cette section comprendrait trois voies vertes, deux pistes sur trottoir et un trottoir partagé.

Carte 76 : Types d'aménagements proposés sur la section déclinée

Fond de carte : Cadastre de Bourges et St-Doulchard, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

B. Etude foncière

1. Les différentes notions rattachées aux acquisitions foncières

Les collectivités locales possèdent un panel très complet de procédures qui permet d'acquérir des parcelles. Néanmoins, ces procédures, très lourdes, peuvent freiner le bon déroulement d'un projet. Elles se décomposent en certaines phases qui font partie intégrante de l'avancement des opérations d'acquisition foncière qu'il est important de connaître pour la compréhension de la suite de l'étude.

- *La déclaration d'utilité publique*

Tout projet faisant l'objet d'acquisition foncière par une collectivité locale ou groupement de collectivités doit être frappé d' « utilité publique ». La déclaration d'utilité publique doit être votée par l'assemblée délibérante concernée par le projet en cours. Après une enquête publique positive, le préfet dépose un arrêté d'utilité publique qui garantit officiellement l'utilité publique du projet.

Dans le cadre de l'étude, la création de liaisons douces peut être considérée de toute évidence comme étant un projet d'utilité publique. Toute déclaration d'utilité publique doit être néanmoins inscrite au PLU et faire l'objet d'une modification du document.

- *L'enquête publique*

Tout changement de nature foncière d'une parcelle est soumis à l'enquête publique. Cette procédure consultative est très importante car elle permet de recueillir un avis global de la population. Cette enquête publique est menée par le commissaire-enquêteur pendant une période variant de 4 semaines à 6 semaines selon l'envergure du projet. Toutefois, le commissaire-enquêteur n'a aucun droit de négliger un avis, même si la personne n'a, a priori, aucun lien avec le projet. A la fin de l'enquête publique, un rapport est remis à la collectivité locale ou l'établissement public concerné.

- *Le droit de préemption*

Le droit de préempter des parcelles signifie que dès qu'un propriétaire veut céder un bien foncier, la commune doit être le premier interlocuteur sollicité. Le droit de préemption s'applique sur la totalité des zones urbaines depuis la loi SRU. Les zones inscrites en zone AU sont obligatoirement des zones de préemption contrairement aux zones U.

- *Le bail*

La commune est en droit d'acquérir par n'importe quel moyen légal les parcelles de particuliers. En revanche, elle n'a aucun pouvoir en ce qui concerne le bail. En effet, les baux d'habitation et les baux ruraux pour les agriculteurs sont des contrats qui doivent arriver obligatoirement à leur terme si le particulier le décide.

2. Les différentes procédures d'acquisition foncière

Les procédures présentées ci-dessous sont les moyens légaux d'acquisition foncière dont dispose une commune pour obtenir des parcelles intéressantes en vue d'y développer un projet. En réalité, ce genre de procédures est engagé si un accord n'a pas été trouvé entre la commune et le propriétaire après négociations.

- *L'emplacement réservé*

La commune peut inscrire une parcelle en tant qu' « emplacement réservé » au PLU. L'emplacement réservé frappe ipso facto la parcelle concernée, notamment d'inconstructibilité ou de constructibilité sous condition.

La commune est contrainte par la législation de préciser la raison pour laquelle elle place une parcelle en emplacement réservé. Le projet pour lequel l'emplacement réservé a été créé doit être obligatoirement frappé d'une déclaration d'utilité publique donc soumis ensuite à une enquête publique. Si celle-ci s'avère négative, la parcelle reste en l'état pendant 2 ans. Sinon, l'emplacement devient réservé et une révision immédiate du PLU doit avoir lieu.

La parcelle marquée de l'emplacement réservé perd inévitablement de la valeur du fait de sa non-constructibilité. Cette baisse du prix du foncier peut profiter à la commune et en faveur du projet : l'achat de la parcelle est alors facilité. Si la commune décide d'acheter le bout d'emplacement réservé, le propriétaire n'est pas en droit de refuser.

En revanche, si le propriétaire décide de vendre l'intégralité d'une parcelle avec un emplacement réservé, la commune n'a aucun droit de ne demander que l'achat de la zone de l'emplacement réservé c'est-à-dire, la zone qui l'intéressait. La commune a un an pour se décider. Si la commune refuse l'achat de la parcelle, le bénéfice de l'emplacement réservé est perdu.

- *L'emplacement réservé sur le domaine privé de la commune*

C'est le même principe que l'emplacement réservé sur domaine particulier. Dans ce cas précis, la parcelle où si situe l'emplacement réservé appartient déjà à la commune. L'emplacement réservé sert uniquement de repère pour le projet pour lequel la parcelle a été marquée en emplacement réservé. La commune a toute liberté de changer le projet pour lequel l'emplacement a été réservé mais nécessite une modification du PLU.

- *L'expropriation*

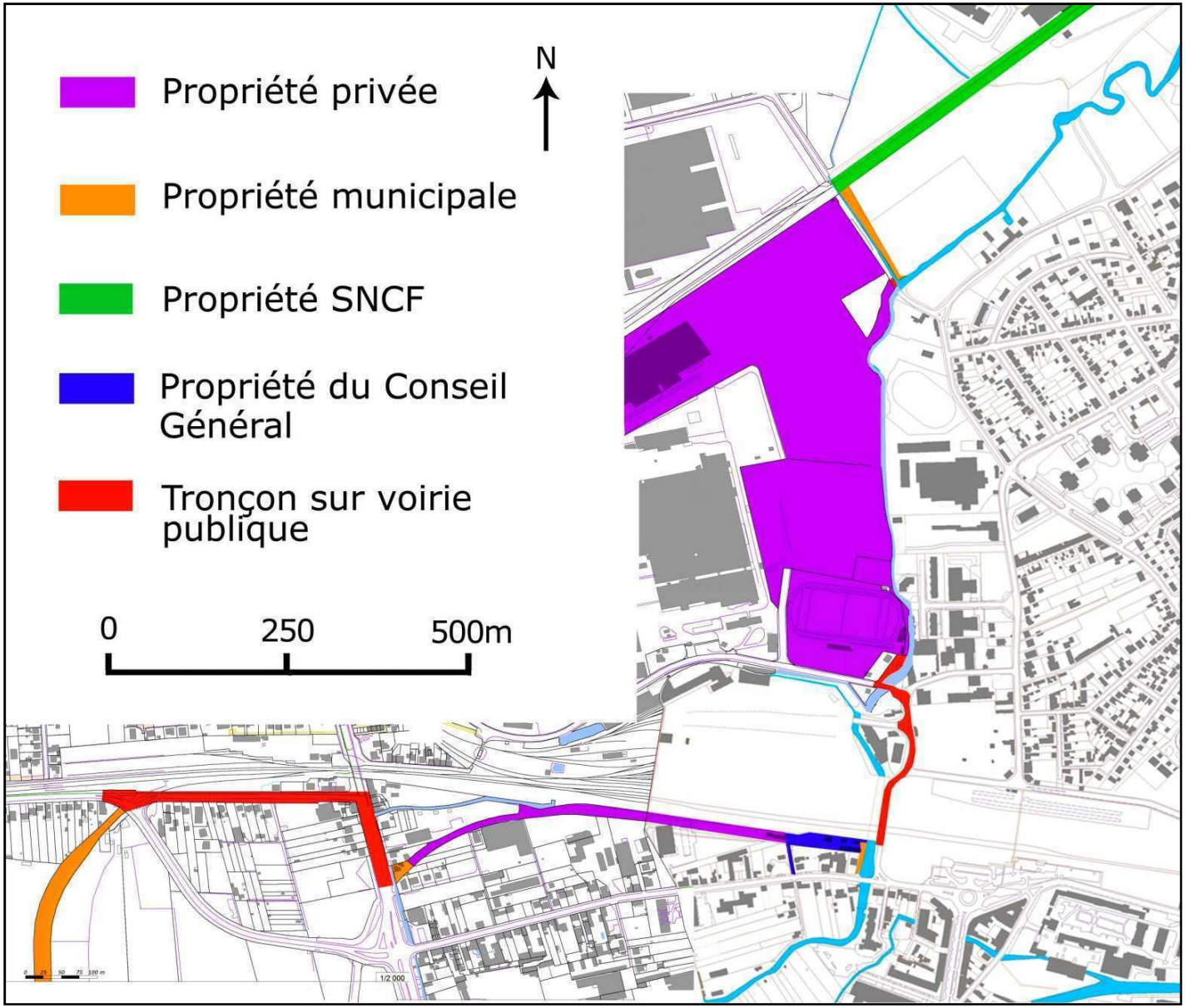
C'est l'ultime recours pour l'acquisition de terrains pour la commune. L'expropriation est soumise à des règles très strictes car elle va à l'encontre du droit de propriété garanti par la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen.

L'expropriation n'est autorisée que par délibération du conseil municipal. La procédure suit ensuite l'avancement habituel : déclaration d'utilité publique puis enquête publique. Après que le préfet ait pris un arrêté d'utilité publique, une autre phase s'enclenche : l'enquête parcellaire. C'est à partir de ce moment que les propriétaires ont le droit de négocier, chacun individuellement. A l'issue de l'enquête parcellaire, le préfet désigne par arrêté les parcelles qui seront expropriées. Sur la base de cet arrêté, il appartient à la commune de proposer une indemnité aux différents propriétaires expropriés dont le montant est déterminé par le service municipal du foncier.

- *Le changement d'affectation*

Il s'agit d'une procédure sur le domaine public de la commune. Lorsque des parcelles sont affectées à une utilité publique particulière (ex : stationnement,…) et que la ville décide d'en changer l'affectation, elle engage une procédure dite de « désaffectation » qui rend les terrains vierges de toute nature. Toute comme les autres procédures, la désaffectation nécessite une déclaration d'utilité publique et la soumission à l'enquête publique. Une révision du PLU doit avoir lieu par la suite.

3. *Les propriétés foncières traversées*



Le cheminement traverse trois propriétés municipales, trois tronçons sur voirie, huit propriétés privées et deux propriétés départementales.

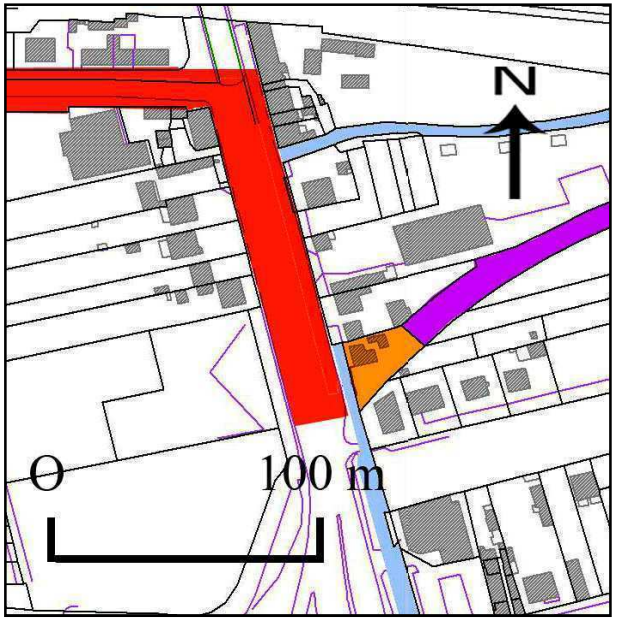
Ces différentes parcelles sont décrites ci-après, du Sud-Ouest au Nord-Est.

Carte 77 : Carte du foncier à acquérir
Fond de carte : Cadastres de Bourges et de St-Doulchard
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

La parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard

La parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard est une petite parcelle (545 m²) appartenant à la mairie de St Doulchard. Cette dernière y loue un bâtiment à l'association ADAC. La commune de St Doulchard est a priori d'accord pour créer une voie verte sur cette parcelle. De plus cet aménagement permettrait la desserte de l'association.

Photographie 128 : Photo aérienne de la parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard
Source : Google Earth



Carte 78 : Zoom 1 : Parcelle n° 15 du cadastre de St- Doulchard
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

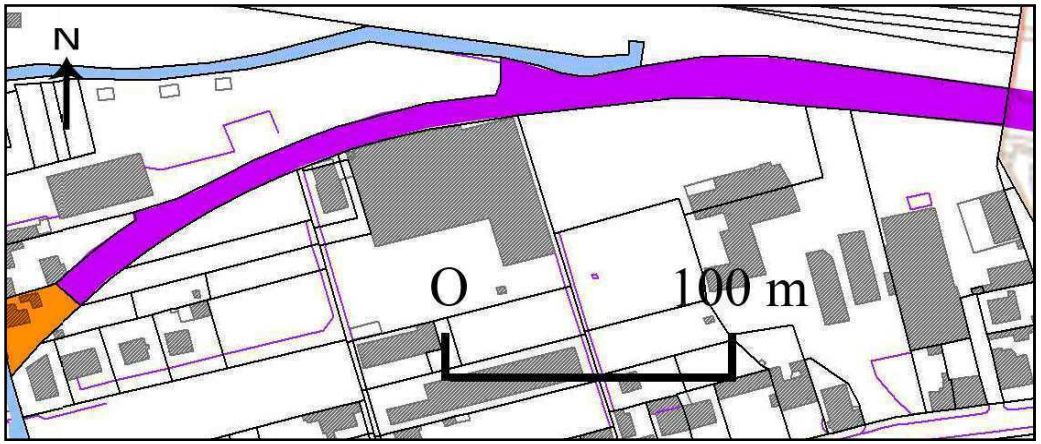
Photographie 127 : Entrée de la parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard

Photographie 126 : Sortie de la parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard

La parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard

La parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard est une longue parcelle de 4575 m² appartenant à la société civile immobilière Houdray. Anciennement une voie ferrée, appelée « voie du Tacot », cette parcelle permettrait de créer facilement une voie verte.

Une partie est enherbée et une autre occupée comme stationnement pour les camions de l'entreprise propriétaire.



Carte 79 : Zoom 2 : Parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Photographie 129 : Entrée de la parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard

Photographie 130 : Photo aérienne de la parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard
Source : Google Earth

La parcelle n° 149 du cadastre de Bourges

La parcelle n° 149 du cadastre de Bourges appartient à la financière région centre et mesure 3020 m². Elle est occupée par un Aldi et son parking ainsi qu'un bâtiment recevant le service d'action éducative en milieu ouvert à l'Est (ne figurant pas sur le cadastre).

Les deux bâtiments ne gênent pas à la réalisation de la voie verte, cependant une partie du parking devra être supprimée ou déplacée.

Carte 80 : Zoom 3 : Parcelle n° 149 du cadastre de Bourges
Fond de carte : Cadastre de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Photographie 131 : Entrée de la parcelle n° 149 du cadastre de Bourges

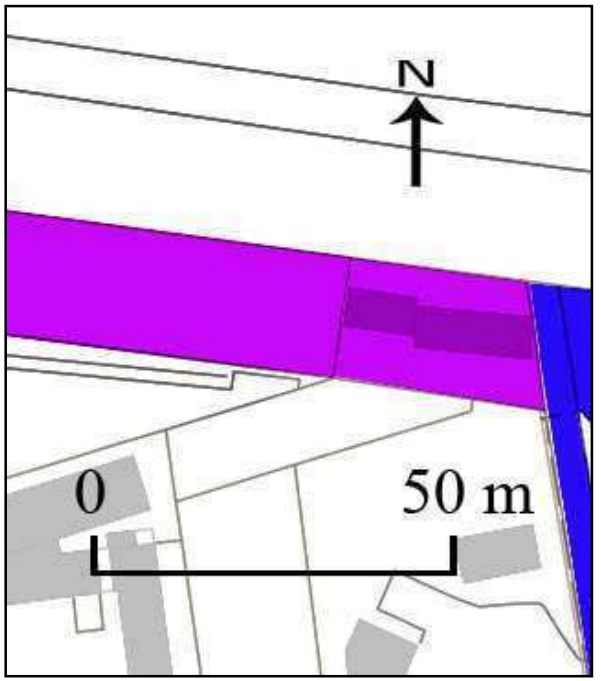
Photographie 133 : Sortie de la parcelle n° 149 du cadastre de Bourges

Photographie 132 : Photo aérienne de la parcelle n° 149 du cadastre de Bourges
Source : Google Earth

La parcelle n° 174 du cadastre de Bourges

La parcelle n° 174 du cadastre de Bourges appartient aux copropriétaires 9292 et mesure 391 m². Elle est occupée pas huit garages privés. Seul l'accès à ces garages pourrait être racheté, soit environ un tiers de la parcelle. La future voie verte devra donc, sur cette petite partie, avoir un accès à ces garages.

Photographie 136 : Photo aérienne de la parcelle n° 174 du cadastre de Bourges
Source : Google Earth



Carte 81 : Zoom 4 : Parcelle n° 174 du cadastre de Bourges
Fond de carte : Cadastre de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

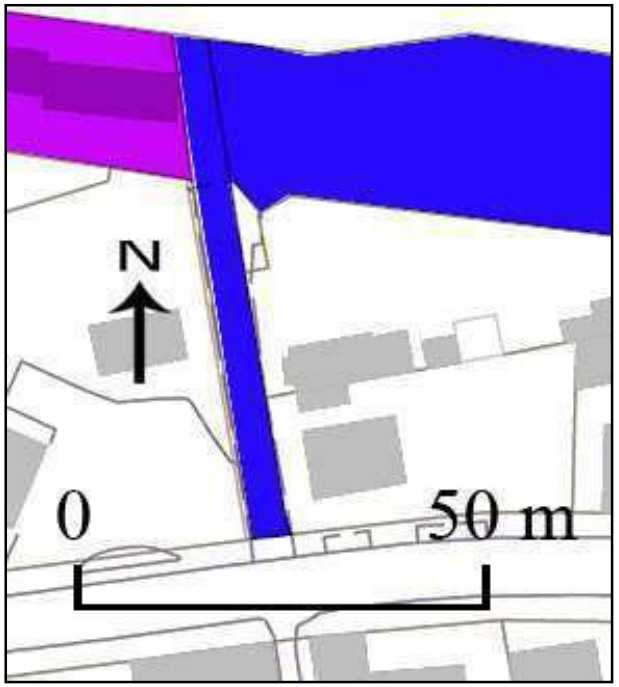
Photographie 135 : Partie Ouest de la parcelle n° 174 du cadastre de Bourges

Photographie 134 : Partie Est de la parcelle n° 174 du cadastre de Bourges

la parcelle n° 137 du cadastre de Bourges

La parcelle n° 137 du cadastre de Bourges appartient au département du Cher et mesure 285 m². C'est un accès à la parcelle décrite ci-après. Ce passage est goudronné et pourrait être acheté en entier afin de créer un accès à la future voie verte.

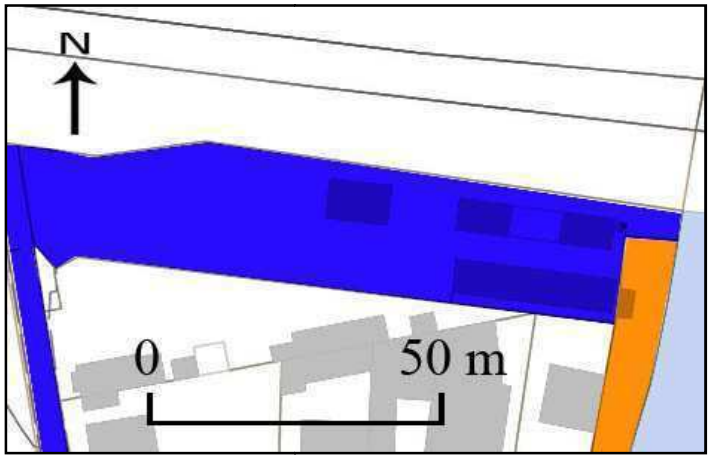
Photographie 137 : Photo aérienne de la parcelle n° 137 du cadastre de Bourges
Source : Google Earth



Carte 82 : Zoom 5 : Parcelle n° 137 du cadastre de Bourges
Fond de carte : Cadastre de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

La parcelle n° 136 du cadastre de Bourges

La parcelle n° 136 du cadastre de Bourges appartient au département du Cher et mesure 2327 m². Elle est occupée par un préfabriqué et des bâtiments très peu utilisés stockant quelques panneaux. Du fait que la parcelle appartienne au département et qu'elle est très peu utilisée, elle devrait être facilement acquise. Les bâtiments devront alors être détruits.



Carte 83 : Zoom 6 : Parcelle n° 136 du cadastre de Bourges

Fond de carte : Cadastre de Bourges

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Photographie 138 : Partie Est de la parcelle n° 136 du cadastre de Bourges

Photographie 140 : Partie Ouest de la parcelle n° 136 du cadastre de Bourges

Photographie 139 : Photo aérienne de la parcelle n° 136 du cadastre de Bourges

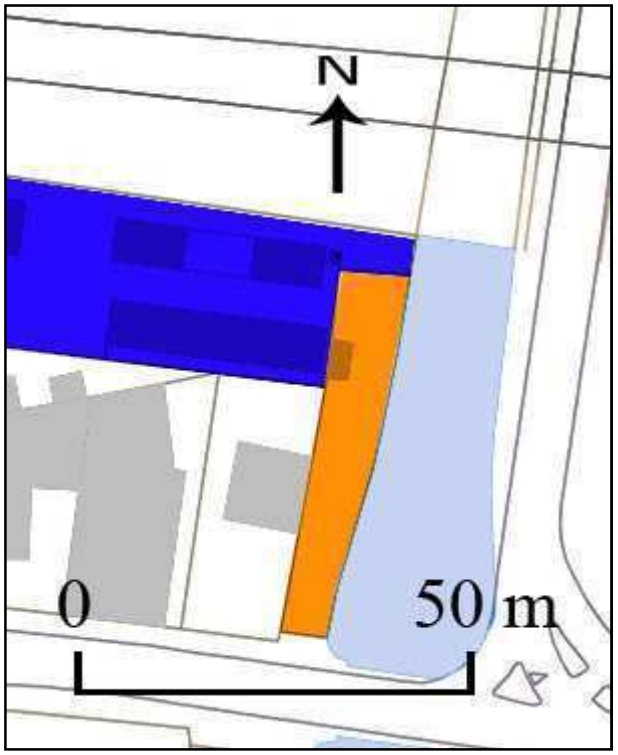
La parcelle n° 130 du cadastre de Bourges

La parcelle n° 130 du cadastre de Bourges appartient à la mairie de Bourges et mesure 365 m². Seule la partie Nord serait utilisée. La partie Sud est un accès à des logements et sert de stationnement.

Photographie 143 : Partie Nord de la parcelle n° 130 du cadastre de Bourges

Photographie 142 : La parcelle au niveau de sa traversée du Moulon

Photographie 141 : Photo aérienne de la parcelle n° 130 du cadastre de Bourges
Source : Google Earth



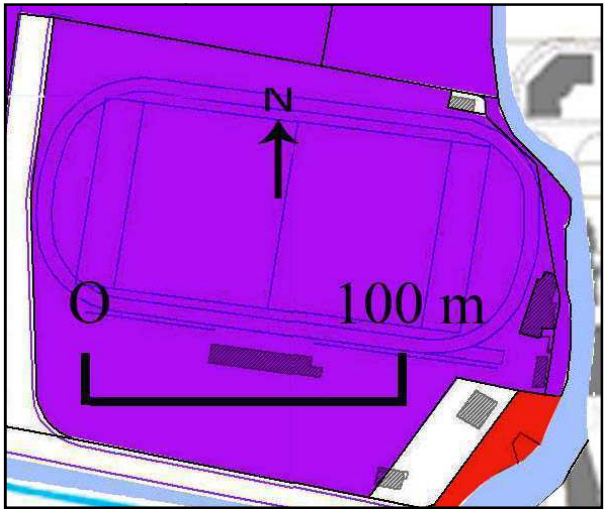
Carte 84 : Zoom 7 : Parcelle n° 130 du cadastre de Bourges
Fond de carte : Cadastre de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Les parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St Doulchard

Les parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St Doulchard appartiennent à la SCI du stade de l'union sportive du Berry. La parcelle n°10 longe le Moulon et est à acquérir entièrement. Elle comporte un sentier étroit envahi par de la végétation. De plus, une très petite partie de la parcelle n°6 (celle occupée par le stade) est à acquérir afin d'élargir le sentier existant.

Photographie 145 : Partie Nord des parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St-Doulchard

Photographie 144 : Photo aérienne des parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St-Doulchard
Source : Google Earth



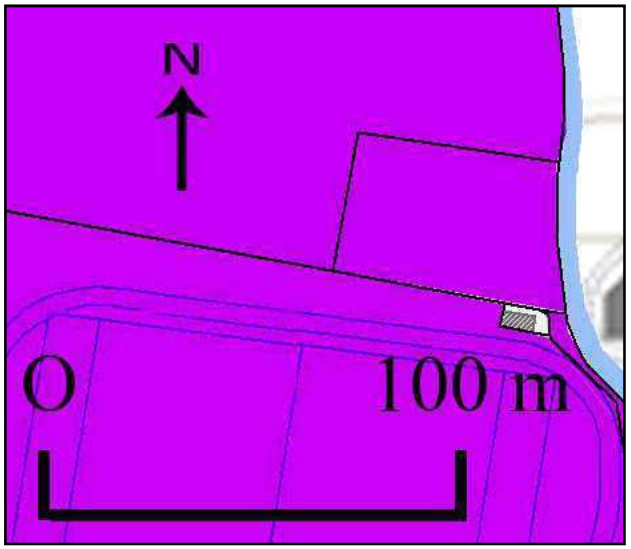
Carte 85 : Zoom 8 : Parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St-Doulchard
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Photographie 146 : Partie Sud des parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St-Doulchard

La parcelle n° 7 du cadastre de St Doulchard

La parcelle n° 7 du cadastre de St Doulchard appartient à la SCI du stade de l'union sportive du Berry et mesure 2001 m². Elle est occupée par un champ bordé d'arbres et d'un chemin longeant le Moulon. Seule une bande d'environ 10 m de large le long du Moulon est à acheter.

Photographie 148 : Photo aérienne de la parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard
Source : Google Earth



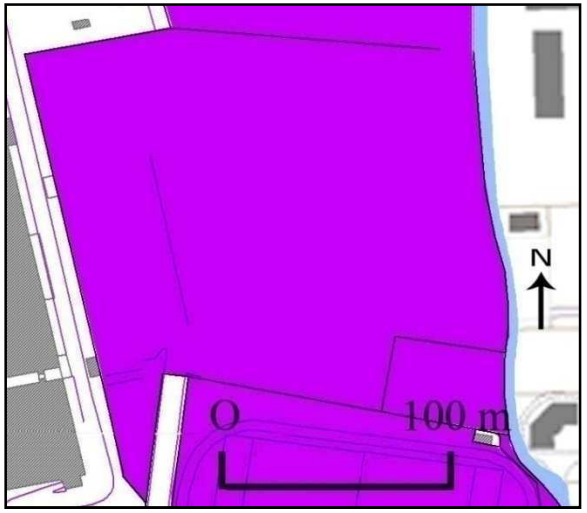
Carte 86 : Zoom 9 : Parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Photographie 147 : Partie Sud de la parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard

Photographie 149 : Partie Nord de la parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard

La parcelle n° 3 du cadastre de St Doulchard

La parcelle n°3 du cadastre de St Doulchard appartient à la manufacture française des pneumatiques Michelin et mesure 31840 m². De même que pour la parcelle précédente, seule une bande d'environ 10 m de large est à racheter. La parcelle est occupée par un champ, un grand parking et un chemin longeant le Moulon, qui serait utilisé comme voie verte.



Carte 87 : Zoom 10 : Parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

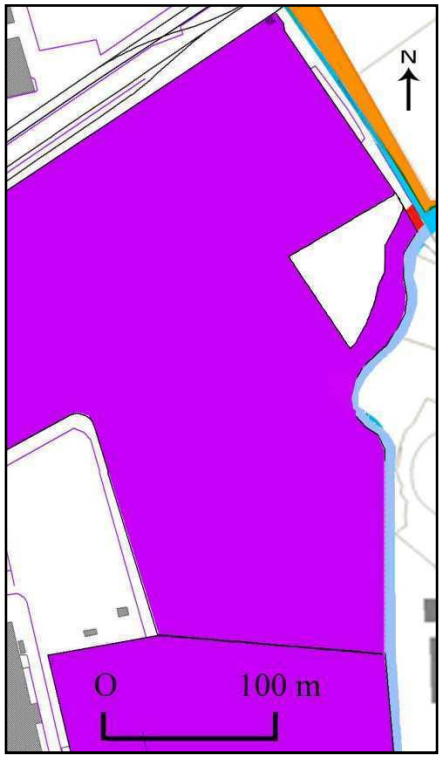
Photographie 150 : Photo aérienne de la parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard
Source : Google Earth

Photographie 151 : Chemin de la parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard

Photographie 152 : Partie Ouest de la parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard

La parcelle n° 32 du cadastre de St Doulchard

La parcelle n° 32 du cadastre de St Doulchard appartient à la SA Candy France et mesure 101534 m². Cependant comme pour les parcelles précédentes seule une bande d'environ 10 m de large est à acquérir. La parcelle est occupée par un bois classé au PLU. Un chemin longe le Moulon et s'arrête à la rue André Charles Boulle. A cause du classement, la voie verte ne peut exister que sur le chemin existant et ainsi, le cheminement proposé traverse la rue et continue sur la parcelle orange sur la carte ci-contre.



Carte 88 : Zoom 11 : Parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

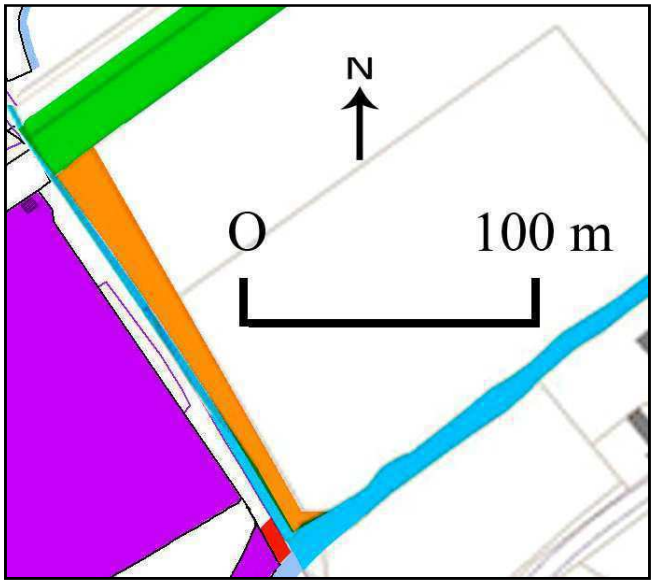
Photographie 155 : Photo aérienne de la parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard
Source : Google Earth

Photographie 153 : Partie Sud de la parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard

Photographie 154 : Partie Nord de la parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard

La parcelle n° 353 du cadastre de Bourges

La parcelle n° 353 du cadastre de Bourges appartient à la mairie de St Doulchard et mesure 2010 m². Actuellement occupée par un pâturage elle permettrait de rejoindre la voie ferrée d'Asnières.



Carte 89 : Zoom 12 : Parcelle n° 353 du cadastre de Bourges
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard et de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

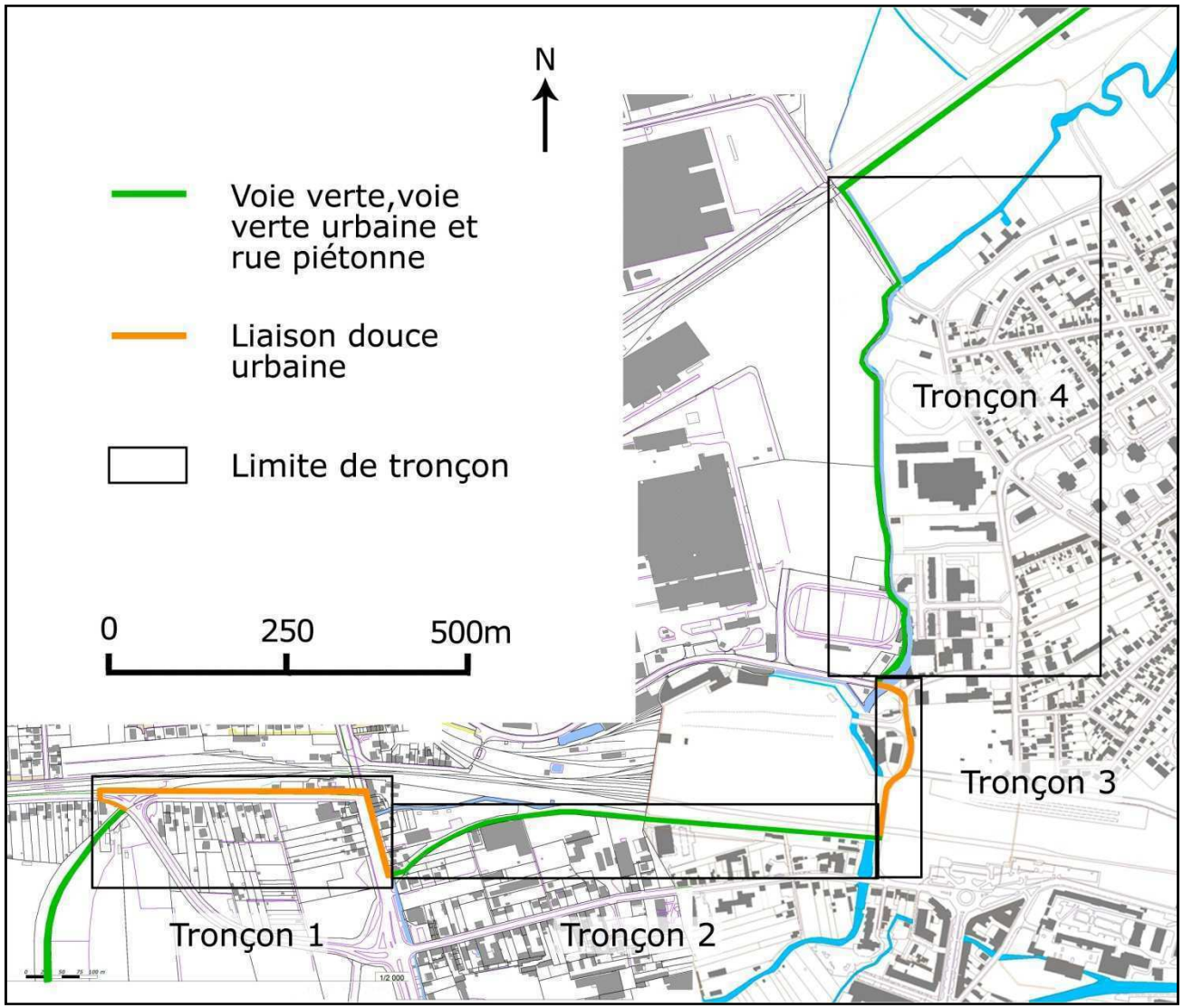
Photographie 157 : Photo aérienne de la parcelle n° 353 du cadastre de Bourges
Source : Google Earth

Photographie 156 : La parcelle n° 353 du cadastre de Bourges

Numéro de la parcelle	Nom du propriétaire	Surface de la parcelle en m²	Surface à acheter en m²	Estimation du coût	Etat, Remarque
15	Commune de St-Doulchard	545	0	0 €	Location d'une maison à une association
65	Société civile immobilière Houdray	4575	4575	183 000 €	Parking de l'entreprise sur la partie Ouest
149	Financière région centre	3020	3020	60 400 €	Parking du super marché Aldi sur une partie
174	Copropriétaires 9292	391	130	10 000 €	Huit garages privés
137	Département du Cher	285	285	2 000 €	Passage goudronné
136	Département du Cher	2327	2327	60 000 €	Bâtiments non entretenu set quasiment vides
130	Ville de Bourges	365	120	0 €	Présence d'arbres
6	SCI du stade de l'union sportive du Berry	21389	30	900 €	Stade
10	SCI du stade de l'union sportive du Berry	507	507	15 210 €	Chemin envahi par de la végétation
7	SCI du stade de l'union sportive du Berry	2001	400	12 000 €	Champs bordé d'un chemin
3	Manufacture Française des pneumatiques Michelin	31840	1350	27 000 €	Champs bordé d'un chemin
32	SA Candy France	101534	2850	57 000 €	Forêt bordée d'un chemin
353	Commune de St-Doulchard	2010	2010	0 €	Champs
			Total	427 510 €	

Tableau 23 : Tableau du foncier à acquérir
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

C. Les Aménagements par tronçon



Carte 90 : Localisation des tronçons

Fond de carte : Cadastre de Bourges et de St-Doulchard, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Nous avons découpé le cheminement de la section déclinée en quatre tronçons suivant les types d'aménagement.

Ainsi, le premier tronçon comprendrait l'Allée de l'ancienne gare et la Route d'Orléans (sous le pont) ; le deuxième tronçon se prolongerait par l'ancienne voie ferrée du Tacot et son prolongement ; le troisième tronçon poursuivrait par le Pont Noir et la rue de la Gare de marchandise et enfin ; le quatrième tronçon comprendrait la Vallée du Moulon.

1. Tronçon 1 : L'Allée de l'Ancienne Gare et la Route d'Orléans

Plan masse de l'aménagement proposé pour l'Allée de l'Ancienne Gare

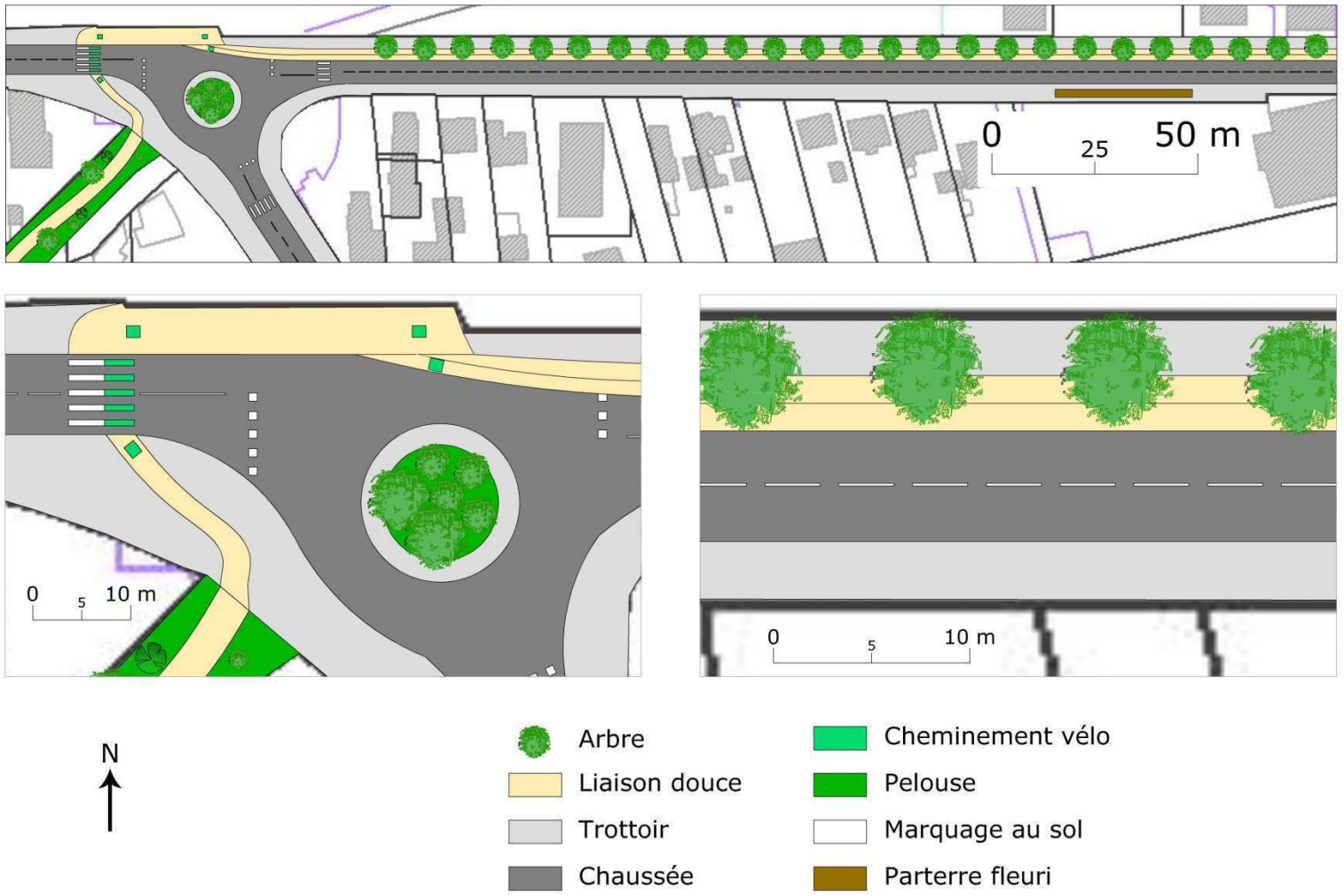


Figure 24 : Plan masse de l'Allée de l'ancienne gare
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Plan masse de l'aménagement proposé sous la Route d'Orléans

Figure 25 : Plan masse du passage sous la Route d'Orléans
Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Explications des deux plans masse :

La première section se situe à l'Ouest du secteur étudié, entre le futur prolongement de la voie de l'Aérospatiale et l'ancienne voie ferrée du Tacot. Elle a pour particularité de se trouver entièrement dans la commune de St-Doulchard : il est important de préciser que toute décision a été prise avec l'aide des services techniques de la commune de St-Doulchard.

Cette section débute par la sortie du prolongement de la voie de l'Aérospatiale. Elle se poursuit sur un carrefour, qui, pour ralentir les automobilistes, a été reconsidéré en carrefour à sens giratoire. A noter que les parcours sur trottoirs ont été aménagés de la même couleur (beige) que les aménagements cyclables des voies vertes afin de préserver une continuité des aménagements. Ajoutons que les passages cloutés ont été peints de deux façons différentes pour séparer le passage pour les vélos et celui pour les piétons.

Le long de l'Allée de l'Ancienne gare, le but était de réaliser un aménagement en site propre pour la sécurité et le confort des usagers de la rocade verte. L'aménagement qui s'adaptait le plus à cette rue résidentielle, donc peu passante et large, était la piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir. Les piétons et les cyclistes sont séparés, sur le trottoir, par un alignement d'arbres.

La section se poursuit sous le pont de la Route d'Orléans par une traversée au Nord. Il était préférable d'éviter la traversée au Sud qui rendrait le parcours dangereux, près de la circulation présente sur la route d'Orléans. Ensuite, la piste bidirectionnelle se mue en un unique trottoir mixte côté Est, du fait du manque de largeur sur ce bout de section.

La totalité de ce premier tronçon est réalisée en liaison douce urbaine.

Coupes de l'Allée de l'Ancienne Gare

L'Allée de l'Ancienne Gare possède actuellement deux trottoirs de 4 m de large, dont l'un est en partie planté d'arbres, et une chaussée de 7m. La totalité représente 15 m de largeur.

Pour y aménager un cheminement pour les modes doux, nous préconisons de rétrécir la chaussée et le trottoir de droite d'un 1 m chacun, afin de gagner 2 m sur le trottoir de gauche.

Ainsi, la liaison douce ferait 6 m de large, offrant 2 m de trottoir et 3 m de piste cyclable bidirectionnelle. Entre le trottoir et la piste, 1 m serait consacré à la plantation d'arbres sur toute la longueur de la rue. Le trottoir de droite présenterait un passage de 1,5 m de large minimum pour les piétons, avec par endroit des plantations florales d'une largeur d'1 m.

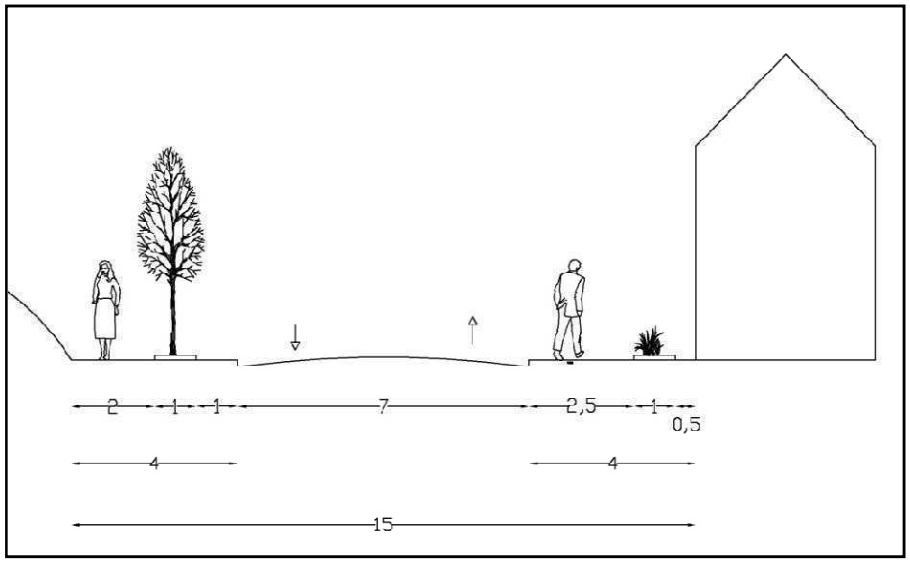


Figure 27 : Coupe de l'aménagement actuel sur l'Allée de l'Ancienne Gare
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

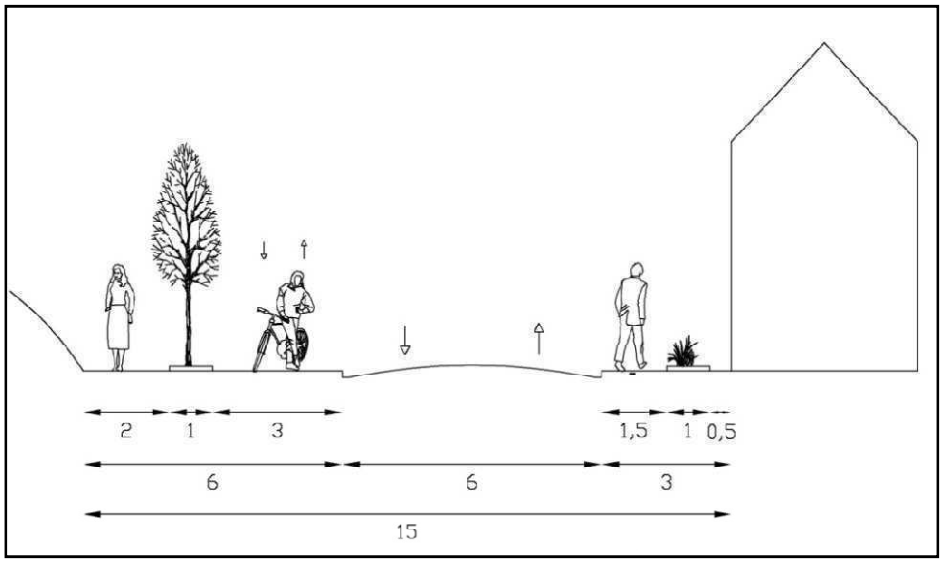


Figure 26 : Coupe de l'aménagement proposé sur l'Allée de l'Ancienne Gare
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Coupes de la Route d'Orléans

La rue longeant le côté Est de la route d'Orléans est aujourd'hui déjà étroite, avec un unique trottoir d'1 m de large à droite, soit au total 5,5 m de largeur.

Nous proposons de rétrécir au maximum la largeur de la chaussée, pour gagner de l'espace sur le trottoir. La chaussée ferait alors 2,5 m de large, laissant un espace de 30 cm à gauche le long du pont.

Le trottoir de droite serait quand à lui aménagé en trottoir mixte, offrant aux promeneurs 2,7 m de large pour se déplacer.

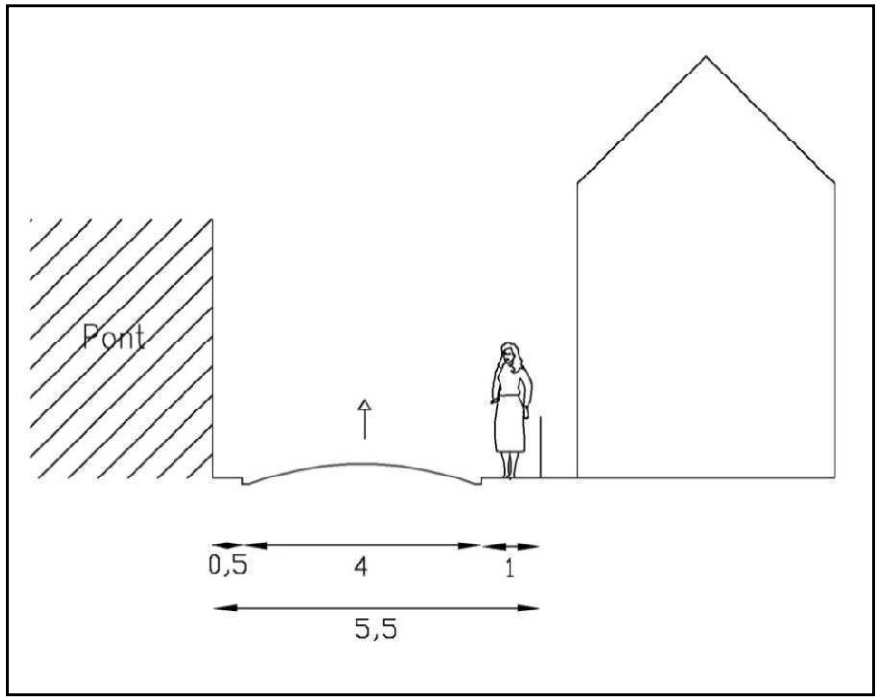


Figure 28 : Coupe de l'aménagement actuel sur la route d'Orléans
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

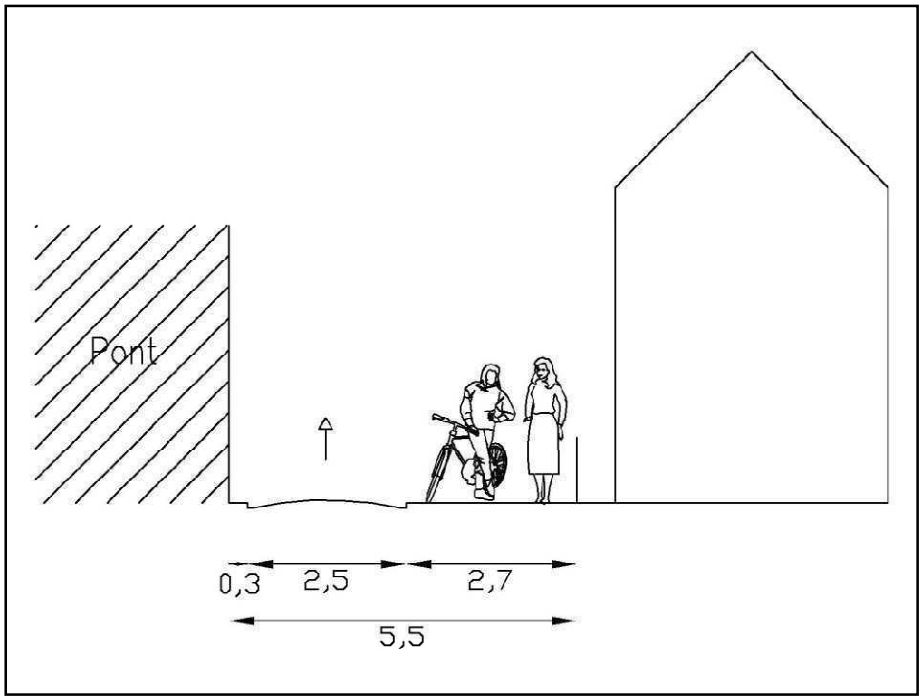


Figure 29 : Coupe de l'aménagement proposé sur la route d'Orléans
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Revêtement proposé

La mise en place d'une liaison douce nécessite d'utiliser un revêtement adapté au terrain, aux conditions extérieures et à l'utilisation future par les usagers. C'est pourquoi nous préconisons trois types de revêtements, propres aux pistes associées à un trottoir, aux voies vertes en zone inondable et en zone non inondable. Afin d'intégrer la rocade verte aux aménagements existants, nous proposons de reprendre les matériaux déjà utilisés lors des aménagements précédents.

Dans chaque cas, l'épaisseur des fondations dépend du terrain, de la charge et de la fréquence prévue lors de l'utilisation. Le devers de 2,5 % permet un écoulement des eaux, et la couche de géotextile évite le mélange de fines particules à la grave non traitée. Enfin, le revêtement supérieur doit être adapté au roulement des vélos, rollers et fauteuils roulants.

Le revêtement pour les pistes sur trottoir et les trottoirs mixtes reprend, quand les conditions le permettent, le modèle de la rue de Parassy.

Lors de l'aménagement de la piste cyclable, il serait intéressant de réaliser les fondations dans la continuité de celles de la rue, afin d'avoir un socle porteur unique, constitué d'une grave de déconstruction et d'une couche de matériaux duritiques. La différence entre la piste et la rue repose sur le revêtement : il s'agit d'un enrobé clair de type Végécol pour la piste, et d'un enrobé bitumineux pour la rue.

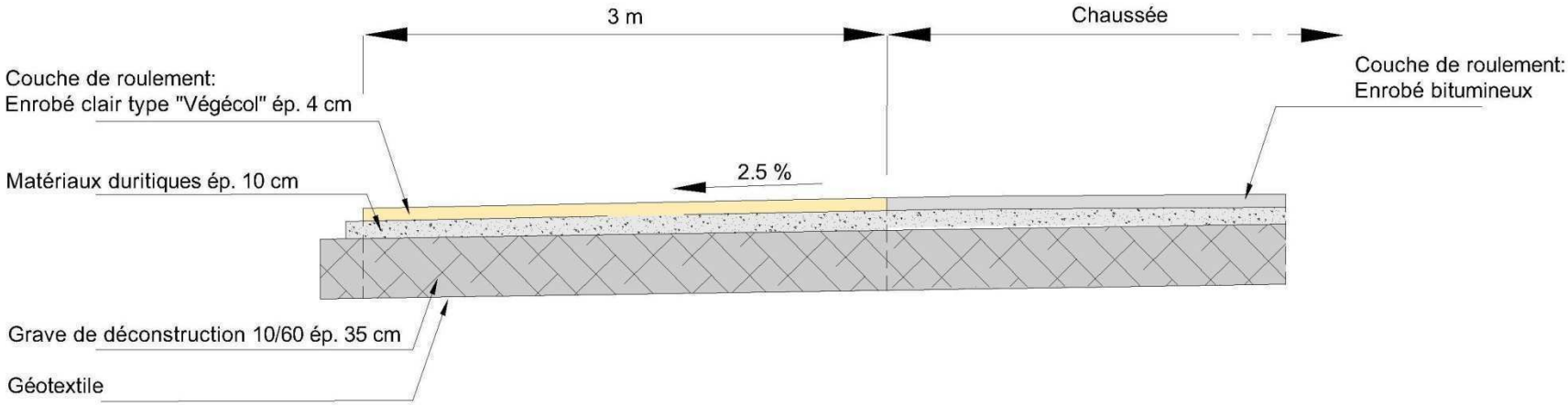


Figure 30 : Coupe du revêtement proposé pour les pistes sur trottoir et les trottoirs mixtes
Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Estimation budgétaire de l'Allée de l'Ancienne gare

DESIGNATION DES TRAVAUX		Unité	Prix unitaire		Quantité	Prix total
Trottoir	Enrobé sur 0,05 m	m²	13,50 €			
	GTLH 0 / 31,5 sur 0,02 m	m²	6,40 €			
	Géotextile	m²	3,05 €			
	Terrassement	m²	3,05 €			
	Arrachement revêtement	m²	0,76 €			
				26,76 €	2284	61 120 €
Piste cyclable	Enrobé sur 0,1 m	m²	16,90 €			
	GTLH 0 / 31,5 sur 0,02 m	m²	6,40 €			
	Géotextile	m²	3,05 €			
	Terrassement	m²	3,05 €			
				29,40 €	964	28 342 €
Chaussée	BBSG (enrobé) sur 0,07 m	m²	9,10 €			
	GB3 (grave bitume) sur 0,15	m²	17,25 €			
	Terrassement	m²	1,37 €			
	Arrachement revêtement bitumineux	m²	0,85 €			
				28,57 €	1600	45 712 €
				Total H.T. :		135 173 €
				T.V.A. 19,6 % :		26 494 €
				TOTAL T.T.C. :		161 667 €

Tableau 24 : Estimation du budget voirie pour l'Allée de l'ancienne gare
Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

DESIGNATION DES TRAVAUX			Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Mobilier	Fourniture	Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	1	485 €	485 €
	Pose	Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	1	46 €	46 €
Signalétique	Fourniture	Panneau indication simple	unité	2	100 €	200 €
	Pose	Panneau indication simple	unité	2	70 €	140 €
Espaces verts	Arbre	Fosse	unité	15	70 €	1 050 €
		Plantation	unité	15	80 €	1 200 €
		Tuteur	unité	15	28 €	420 €
		Fourniture arbre	unité	15	15 €	225 €
				Total H.T. :		3 766 €
				T.V.A. 19,6 % :		738 €
				TOTAL T.T.C. :		4 504 €

Tableau 25 : Estimation du budget autre que voirie pour l'Allée de l'ancienne gare
Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Estimation budgétaire du passage sous la route d'Orléans

DESIGNATION DES TRAVAUX		Unité	Prix unitaire		Quantité	Prix total
Trottoir	Enrobé sur 0,05 m	m²	13,50 €			
	GTLH 0 / 31,5 sur 0,02 m	m²	6,40 €			
	Géotextile	m²	3,05 €			
	Terrassement	m²	3,05 €			
	Arrachement revêtement	m²	0,76 €			
				26,76 €	62	1 659 €
Piste cyclable	Enrobé sur 0,1 m	m²	16,90 €			
	GTLH 0 / 31,5 sur 0,02 m	m²	6,40 €			
	Géotextile	m²	3,05 €			
	Terrassement	m²	3,05 €			
				29,40 €	459	13 495 €
Chaussée	BBSG (enrobé) sur 0,07 m	m²	9,10 €			
	GB3 (grave bitume) sur 0,15	m²	17,25 €			
	Terrassement	m²	1,37 €			
	Arrachement revêtement bitumineux	m²	0,85 €			
				28,57 €	560	15 999 €
				Total H.T. :		31 153 €
				T.V.A. 19,6 % :		6 106 €
				TOTAL T.T.C. :		37 259 €

Tableau 26 : Estimation du budget voirie du passage sous la Route d'Orléans

Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

DESIGNATION DES TRAVAUX			Unité	Quantités	Prix unitaire	Prix total
Mobilier	Fourniture	Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	1	485 €	485 €
	Pose	Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	1	46 €	46 €
						531 €
Signalétique	Fourniture	Panneau indication simple	unité	2	100 €	200 €
	Pose	Panneau indication simple	unité	2	70 €	140 €
						340 €
				Total H.T. :		871 €
				T.V.A. 19,6 % :		171 €
				TOTAL T.T.C. :		1 041 €

Tableau 27 : Estimation du budget autre que voirie du passage sous la Route d'Orléans
Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

- *Vues 3D*

Figure 31 : Vue 3D de l'aménagement de l'Allée de l'Ancienne gare, vue d'ensemble
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Figure 32 : Vue 3D de l'aménagement de l'Allée de l'Ancienne gare, vue de face

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

2. Tronçon 2 : De l'ancienne voie ferrée du Tacot jusqu'au Pont Noir

- *Plan masse de l'aménagement proposé sur l'ancienne voie ferrée du Tacot*

Figure 33 : Plan masse de l'ancienne voie ferrée du Tacot

Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard et de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Explications du plan masse :

Cette section se situe entre le pont de la Route d'Orléans et le Pont noir. De même que pour le précédent tronçon, les parcelles utilisées se trouvent sur la commune de St-Doulchard.

Cette portion a pour particularité d'être réalisée entièrement en voie verte. En partant du pont de la Route d'Orléans, l'entrée de la voie verte emprunte l'ancienne voie ferrée du Tacot. Ensuite, la voie verte longe la voie ferrée SNCF. En effet, la circulation ferroviaire oblige ce tronçon à être considéré uniquement comme un endroit de passage rapide pour la rocade verte. D'un point de vue sonore et visuel, des barrières végétales pourront être installées et limiteraient les différentes nuisances. Le long de la voie verte seront aussi plantés des arbres de différentes essences.

Le point noir de cette section se situe au niveau de quelques garages privés où le revêtement sera différencié pour permettre le passage des rares automobiles qui arriveront d'une rue située à proximité. Ce passage ne serait alors que temporaire et ne présenterait que peu de risques pour les usagers de la rocade. Par conséquent, sur quelques mètres, la rocade verte ne sera plus garantie en site propre comme promis, mais en tant qu'aménagement mixte.

Le parcours continue ensuite vers le Moulon qui sera traversé par une petite passerelle en bois pour se retrouver enfin au niveau du Pont Noir.

Coupe de l'ancienne voie ferrée du Tacot

L'aménagement complet de la parcelle de l'ancienne voie ferrée du Tacot permet de réaliser une voie verte à l'image de la voie Aérospatiale ou du Plan d'eau du Val d'Auron. Ainsi, nous proposons un cheminement de 3,5 m de large, où se déplaceraient à la fois les piétons, les cyclistes et les autres usagers.

La parcelle faisant actuellement environ 10 m de large, il resterait de l'espace aux abords du chemin pour y conserver ou développer la végétation.

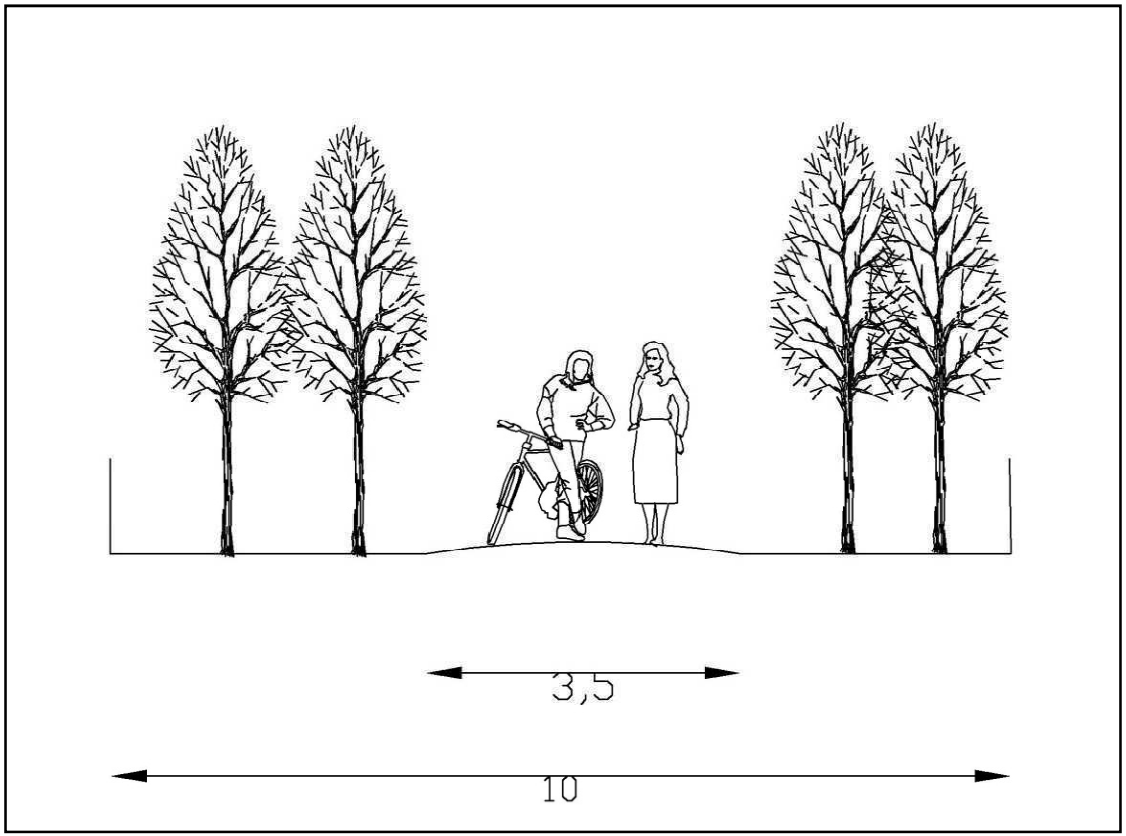


Figure 34 : Coupe de l'aménagement proposé sur l'ancienne voie ferrée du Tacot et son prolongement
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Revêtement proposé

Le revêtement pour les voies vertes en zone non inondable, tel que l'est la voie verte du Tacot, reprend le modèle de l'aménagement de la liaison douce du plan d'eau du Val d'Auron.

Ainsi, les fondations seraient constituées de deux couches de grave non traitées, sur un total de 55 cm d'épaisseur. En surface, on pourrait utiliser le même revêtement qu'autour du lac, c'est-à-dire une couche de stabilisé renforcé de couleur beige.

Cependant, il est aussi possible de remplacer cet enrobé à liant hydraulique par une couche de Végécol, enrobé à liant végétal moins polluant présenté dans le tronçon 3.

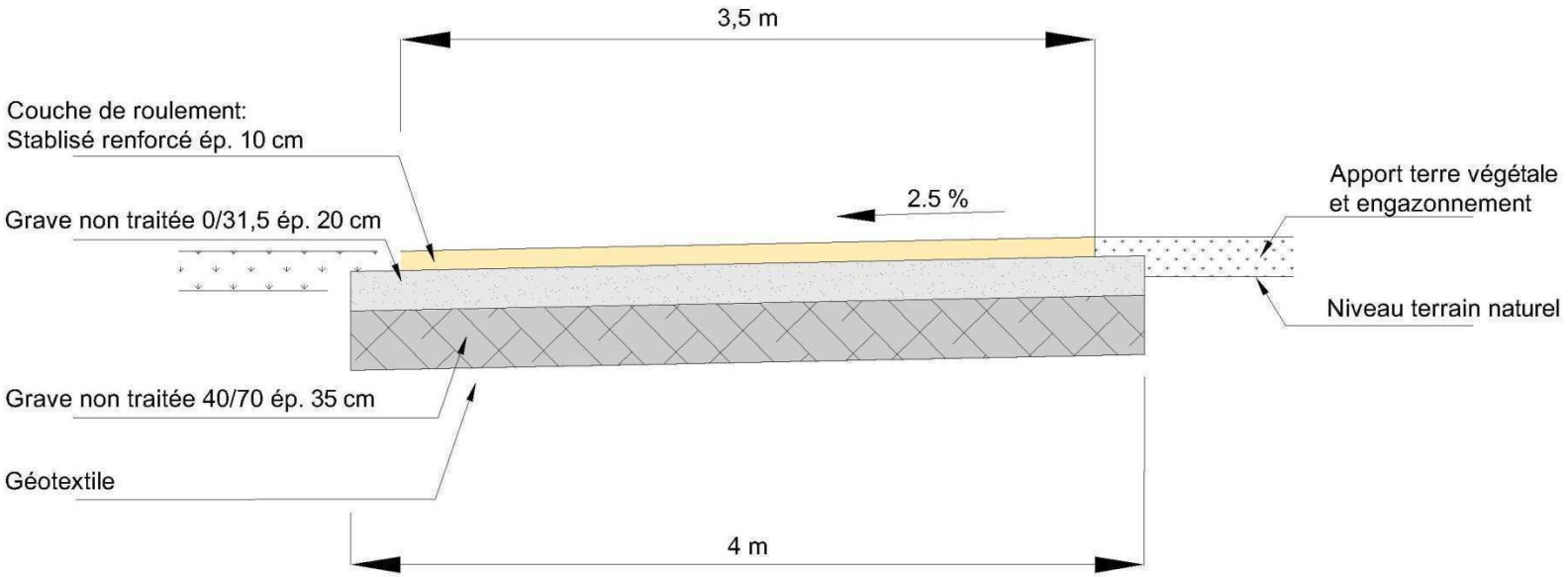


Figure 35 : Coupe du revêtement proposé pour les voies vertes en zone non inondable
Source : Service étude de la mairie de Bourge, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Estimation budgétaire de l'ancienne voie ferrée du Tacot et son prolongement

DESIGNATION DES TRAVAUX			Unité	Quantités	Prix unitaire	Prix total
Voie verte	Fourniture, pose et terrassement sur 3,5 m de large		ml	686	150,0 €	102 900 €
						102 900 €
Mobilier	Fourniture	Chicane en rondin	unité	2	150,0 €	300 €
		Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	6	485,0 €	2 910 €
		Bancs de type Forestier de PLAS ECO	unité	16	451,0 €	7 216 €
		Toilettes	unité	1	11 000,0 €	11 000 €
		tables de pique-nique	unité	2	360,0 €	720 €
	Pose	Chicane en rondin	unité	2	150,0 €	300 €
		Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	5	45,7 €	229 €
		Banc de type Forestier de PLAS ECO	unité	16	130,0 €	2 080 €
		tables de pique-nique	unité	1	200,0 €	200 €
		Toilettes	unité	1	3 000,0 €	3 000 €
	Fourniture et pose d'une passerelle plate		unité	1	20 000,0 €	20 000 €
						27 955 €
Signalétique	Fourniture	Panneau indication simple	unité	2	100,0 €	200 €
		Panneau indications avec panonceaux	unité	1	120,0 €	120 €
		Borne	unité	1	200,0 €	200 €
	Pose	Panneau indication simple	unité	2	70,0 €	140 €
		Panneau indications avec panonceaux	unité	1	70,0 €	70 €
		Borne	unité	1	140,0 €	140 €
						870 €

DESIGNATION DES TRAVAUX			Unité	Quantités	Prix unitaire	Prix total
Espaces verts	Arbre	Reprise et mise en œuvre de terre végétale	m3	7 038	7,6 €	53 630 €
		Fosse	unité	55	70,0 €	3 850 €
		Plantation	unité	55	80,0 €	4 400 €
		Tuteur	unité	55	28,0 €	1 540 €
		Fourniture arbre	unité	55	15,0 €	825 €
	Engazonnement	Engazonnement, y compris préparation du terrain, formule MDG 20 ou similaire	m²	7 038	1,5 €	10 557 €
						74 802 €
				Total H.T. :		206 526 €
				T.V.A. 19,6 % :		40 479 €
				TOTAL T.T.C. :		247 005 €

Tableau 28 : Estimation du budget pour l'ancienne voie du Tacot
Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

- *Vues 3D*

Figure 36 : Vue 3D de l'aménagement de l'ancienne voie ferrée du Tacot, vue d'ensemble
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Figure 37 : Vue 3D de l'aménagement de l'ancienne voie ferrée du Tacot, vue de près
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

3. Tronçon 3 : La Rue de la Gare de Marchandise

Plan masse de l'aménagement proposé sur la Rue de la Gare de Marchandise

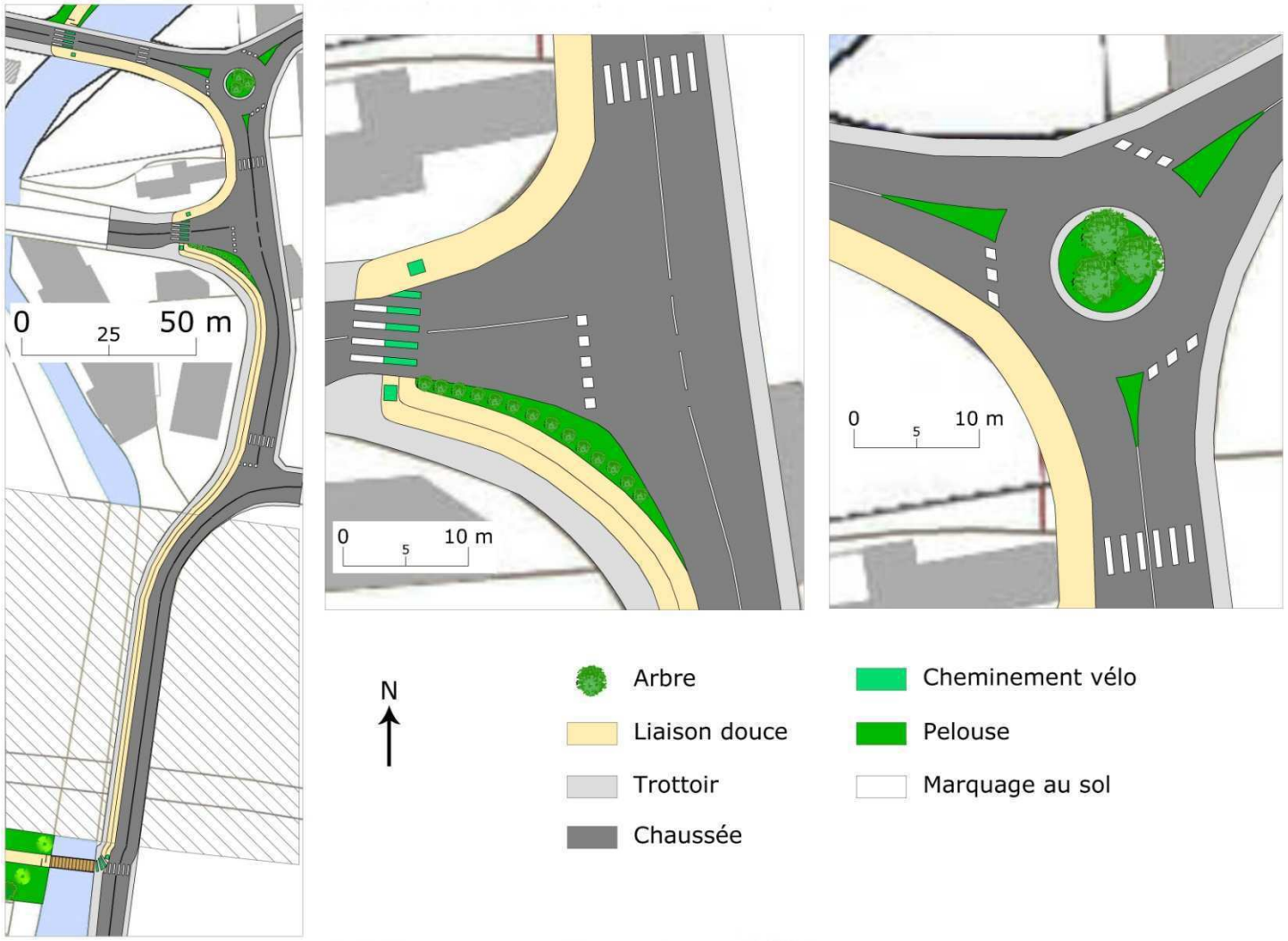


Figure 38 : Plan masse de la rue de la Gare de Marchandise
Fond de carte : Cadastre de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Explications du plan masse :

Cette section se situe entre le Pont Noir (passage en dessous de la voie ferrée) et le Parc Comitec. Sur ce tronçon, le tracé de la rocade retrouve la commune de Bourges après la traversée du Moulon.

Cette portion a été traitée comme pour le premier tronçon décliné, c'est-à-dire en liaison douce urbaine. A la sortie de la passerelle au dessus du Moulon, le passage sous le Pont Noir a été prévu en trottoir mixte bidirectionnel côté Ouest pour éviter une traversée inutile de la chaussée par les modes doux.

On retrouve ensuite un tronçon sur route où le trottoir mixte se change en piste cyclable bidirectionnelle sur trottoirs, grâce à une largeur de chaussée plus importante. Au niveau de la première intersection, le choix a été de ne pas aménager la piste en continu, en effet, une cassure au niveau de la piste permet aux cyclistes de ralentir et d'être plus vigilant à l'arrivée de véhicules au moment de leur traversée.

Pour arriver jusqu'au carrefour suivant, le choix a été de reprendre un trottoir mixte toujours de couleur beige pour garder l'esprit de la rocade. Là aussi au niveau de l'intersection, tout comme au premier tronçon, il était préférable d'aménager un carrefour à sens giratoire pour ralentir la circulation automobile et par conséquent, pour améliorer la sécurité des usagers de la rocade. Tout comme pour toutes les traversées sur les passages piétons, le marquage au sol est différencié pour les différents usagers, c'est-à-dire piétons et cyclistes pour une meilleure circulation douce.

Coupes du Pont Noir

Sous le Pont Noir, se trouve actuellement une chaussée de 6,5 m de large, ainsi que deux trottoirs de 2 m, le tout faisant 10,5 m.

La configuration du pont impose à la chaussée qui passe en dessous une largeur minimale. En effet, la route suit deux virages aux entrées du pont et les bus y passent fréquemment.

C'est pourquoi nous préconisons de ne prendre que 10 cm à la chaussée et de supprimer le trottoir de droite, pour élargir au maximum celui de gauche. Nous proposons alors l'aménagement d'un trottoir de 1,4 m le long du mur, ainsi qu'une piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir de 2,5 m.

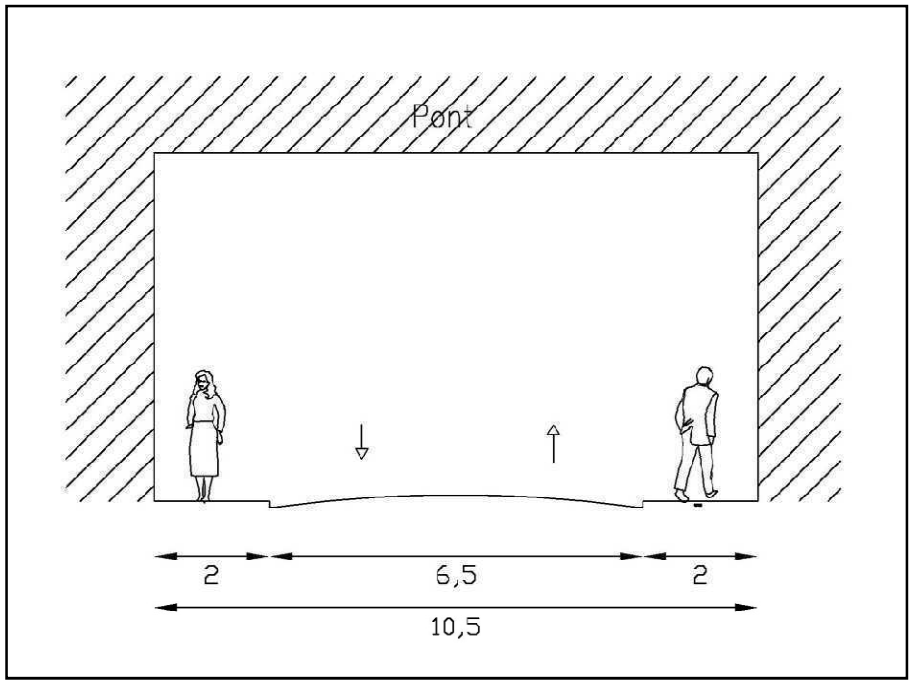


Figure 39 : Coupe de l'aménagement actuel sous le Pont Noir
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

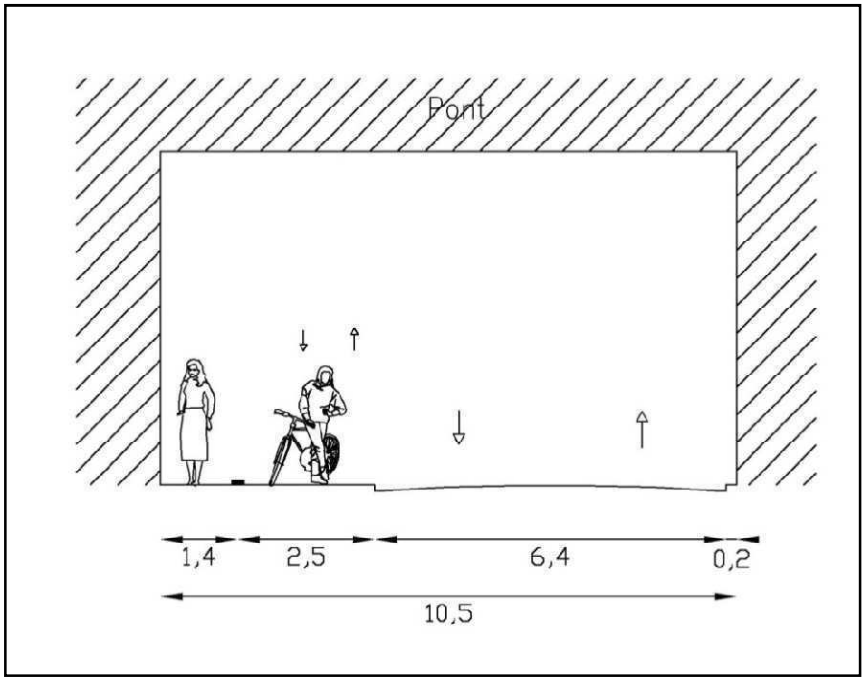


Figure 40 : Coupe de l'aménagement proposé sous le Pont Noir
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Coupes de la rue de la Gare de Marchandise

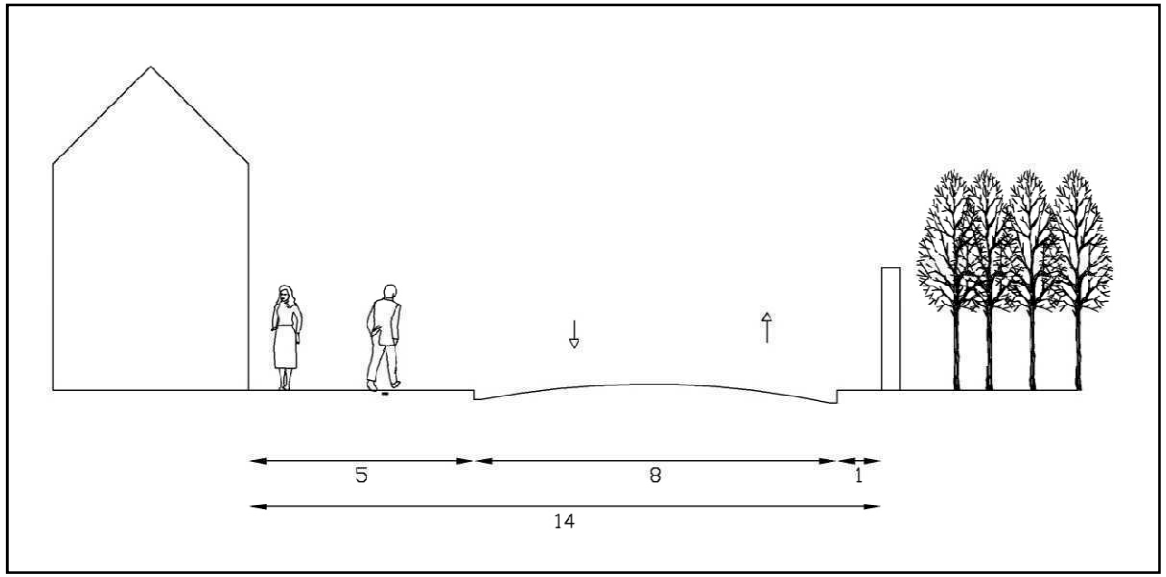


Figure 41 : Coupe de l'aménagement actuel sur la rue de la Gare de Marchandise
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

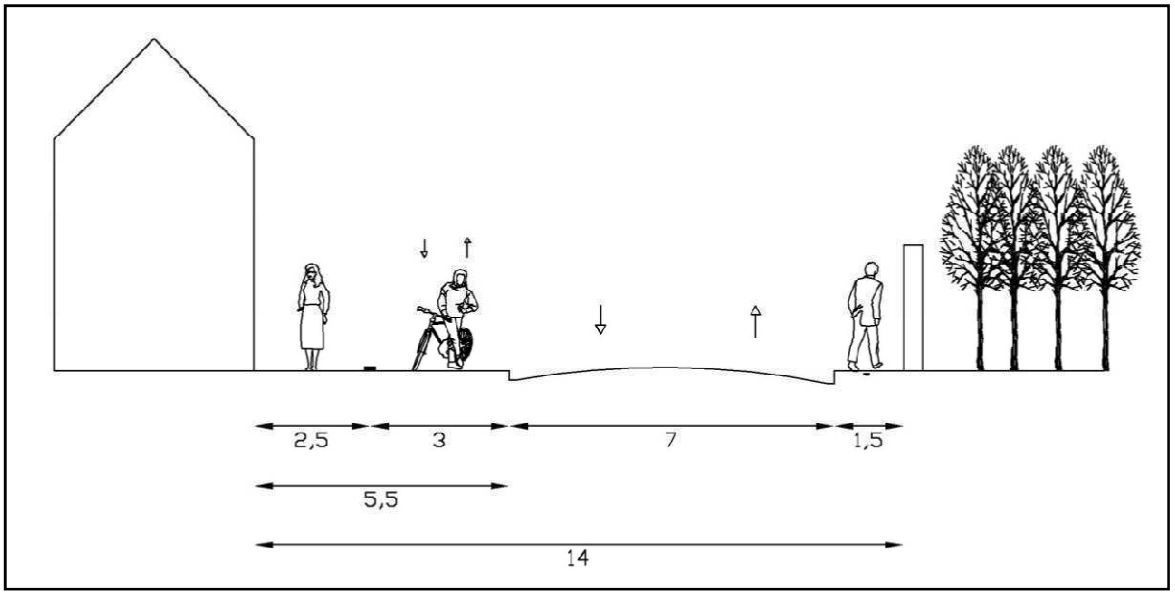


Figure 42 : Coupe de l'aménagement proposé sur la rue de la Gare de Marchandise
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

La rue de la Gare de Marchandise fait 14 m de large, avec 8 m de chaussée et deux trottoirs de respectivement 5 m et 1 m de largeur.

Nous préconisons de retirer 1m à la chaussée, la laissant à 6 m de large et d'agrandir le trottoir de droite à 1,5 m, afin de permettre le déplacement correct des piétons.

Il resterait alors 5,5m pour le trottoir de gauche, qui serait aménagé en un large trottoir de 2,5 m, associé à une piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir de 3 m de largeur.

- *Revêtement proposé*

Pour ce tronçon, dont la liaison douce suit la rue de la Gare de Marchandise, nous préconisons d'utiliser le même revêtement que celui utilisé dans le tronçon 1 ; c'est-à-dire d'une couche de revêtement de type Végécol, reposant sur une couche de matériaux duritiques et une couche de grave de déconstruction (cf. coupe du revêtement proposé pour le tronçon 1).

Estimation budgétaire de la rue de la Gare de Marchandise

DESIGNATION DES TRAVAUX		Unité	Prix unitaire		Quantité	Prix total
Trottoir	Enrobé sur 0,05 m	m²	13,50 €			
	GTLH 0 / 31,5 sur 0,02 m	m²	6,40 €			
	Géotextile	m²	3,05 €			
	Terrassement	m²	3,05 €			
	Arrachement revêtement	m²	0,76 €			
				26,76 €	1 259 €	33 691 €
Piste cyclable	Enrobé sur 0,1 m	m²	16,90 €			
	GTLH 0 / 31,5 sur 0,02 m	m²	6,40 €			
	Géotextile	m²	3,05 €			
	Terrassement	m²	3,05 €			
				29,40 €	873 €	25 666 €
Chaussée	BBSG (enrobé) sur 0,07 m	m²	9,10 €			
	GB3 (grave bitume) sur 0,15	m²	17,25 €			
	Terrassement	m²	1,37 €			
	Arrachement revêtement bitumineux	m²	0,85 €			
				28,57	3 584 €	102 395 €
				Total H.T. :		161 752 €
				T.V.A. 19,6 % :		31 703 €
				TOTAL T.T.C. :		193 455 €

Tableau 29 : Estimation du budget voirie pour la rue de la Gare de Marchandise
Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

DESIGNATION DES TRAVAUX			Unité	Quantités	Prix unitaire	Prix total
Mobilier	Fourniture	Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	1	485 €	485 €
	Pose	Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	1	46 €	46 €
						531 €
Signalétique	Fourniture	Panneau indication simple	unité	2	100 €	200 €
		Panneau indications avec panonceaux	unité	1	120 €	120 €
	Pose	Panneau indication simple	unité	2	70 €	140 €
		Panneau indications avec panonceaux	unité	1	70 €	70 €
						530 €
Espaces verts	Arbre	Fosse	unité	3	70 €	210 €
		Plantation	unité	3	80 €	240 €
		Tuteur	unité	3	28 €	84 €
		Fourniture arbre	unité	3	15 €	45 €
	Arbuste	Fourniture arbuste	unité	14	5 €	70 €
		Fosse	unité	14	40 €	560 €
		Plantation	unité	14	40 €	560 €
		Tuteur	unité	14	10 €	140 €
						1 909 €
				Total H.T. :		2 970 €
				T.V.A. 19,6 % :		582 €
				TOTAL T.T.C. :		3 552 €

Tableau 30 : Estimation du budget autre que voirie pour la rue de la Gare de Marchandise
Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

- *Vues 3D*

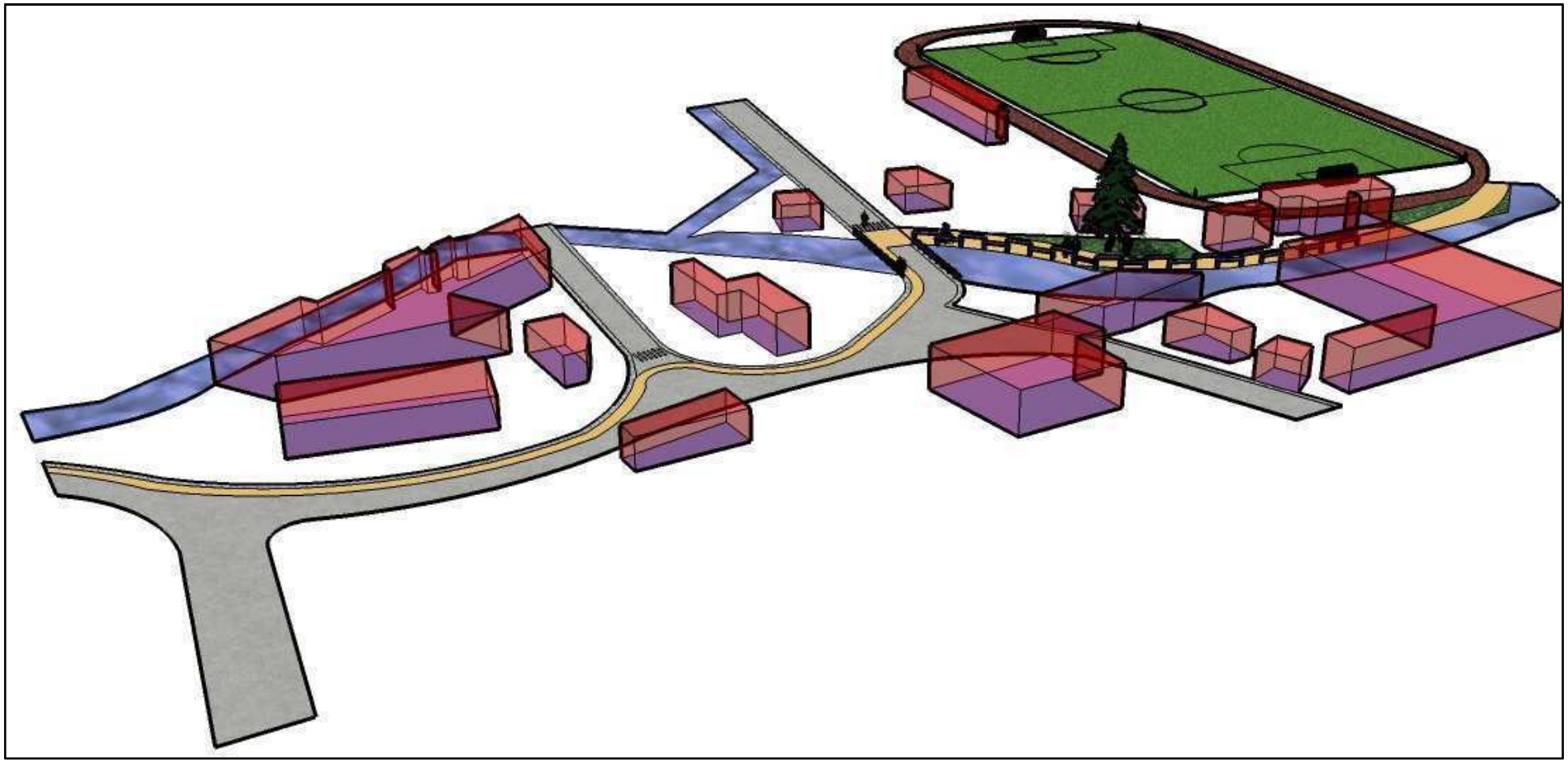


Figure 43 : Vue 3D de l'aménagement de la rue de la Gare de Marchandise, vue d'ensemble
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Figure 44 : Vue 3D de l'aménagement de la passerelle au dessus du Moulon, vue d'ensemble
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Figure 45 : Vue 3D de l'aménagement du Pont Noir, vue de face
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

4. Tronçon 4 : La Vallée du Moulon

Plan masse de l'aménagement proposé pour la vallée du Moulon

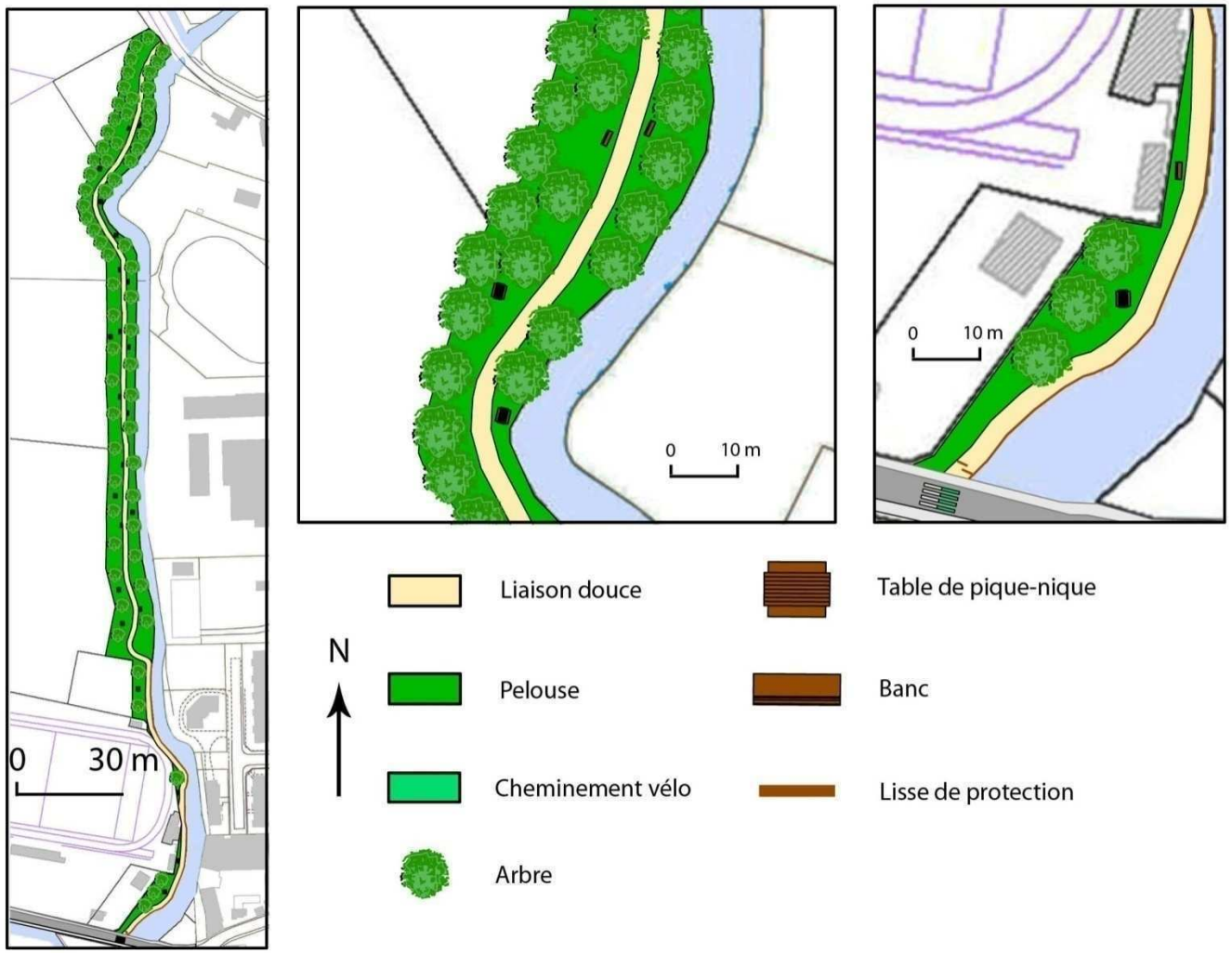


Figure 46 : Plan masse de la vallée du Moulon

Fond de carte : Cadastre de St-Doulchard et de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Explications du plan masse :

Cette section se situe entre le Parc Comitec et la confluence entre le Sandin et le Moulon au Nord du secteur étudié. Ce tronçon se trouve, comme les deux premiers, sur la commune de St-Doulchard.

Cette section est entièrement réalisée en voie verte comme l'ancienne voie du Tacot. L'entrée/sortie de cette voie verte sera matérialisée par une chicane pour ralentir les cyclistes. L'aménagement cyclable longera, au départ de ce tronçon, le Moulon. Dans ce cas, il est important pour les usagers de ne pas tomber dans la rivière, surtout sur des parcours qui ont une vocation touristique et familiale. L'option qui a été choisie était d'installer des lisses de protection en bois le long de la berge.

A l'approche de la forêt, des alignements d'arbres seront plantés afin d'opérer la transition entre le cœur urbain et le domaine forestier. Des bancs seront installés à proximité. En effet, cette voie verte a pour vocation unique dans le secteur étudié, de figurer comme un espace de détente et de repos.

Dans la forêt, il sera alors important de poser des tables de pique-nique, des bancs et des poubelles pour satisfaire les besoins de détente des usagers de la rocade en ce lieu.

Coupe de la Vallée du Moulon

De même que pour l'ancienne voie ferrée du Tacot, l'aménagement de la vallée du Moulon serait complet et suivrait le modèle des voies vertes déjà existantes sur Bourges.

Ainsi, sur une largeur de 10 m de parcelle rachetée, nous proposons de réaliser un cheminement mixte pour les usagers des modes doux, de 3,5 m de large. Ce chemin longerait le Moulon.

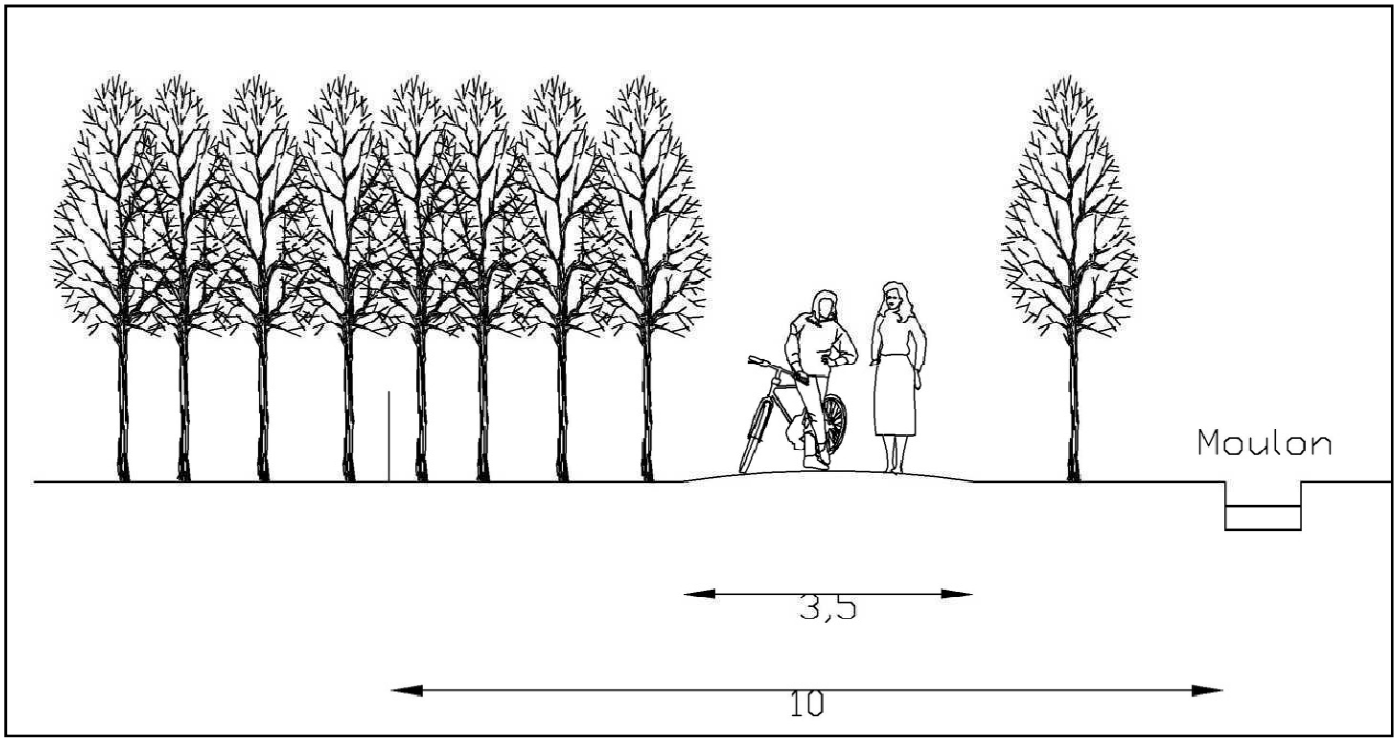


Figure 47 : Coupe de l'aménagement proposé pour la Vallée du Moulon
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Revêtement proposé

Le revêtement pour les voies vertes en zone inondable reprend l'aménagement récent d'une voie verte dans la Plaine du Moulon.

La voie verte de la Vallée du Moulon, par son risque d'inondabilité, ne peut être aménagée comme la voie du Tacot : les fondations seraient constituées d'une couche de grave de déconstruction, sur laquelle reposerait une couche de matériaux duritiques, non solubles dans l'eau.

En surface, l'utilisation d'un enrobé à liant végétal de type Végécol, permet d'avoir une couche de roulement à la fois résistante à l'eau et non polluante.

En effet, le végécol est un matériau utilisant un liant sans dérivé pétrochimique ni bitume. Totalement transparent, il met en valeur la teinte naturelle des granulats utilisés, et pourrait être pigmenté en beige, afin de respecter une continuité des aménagements sur la ville.

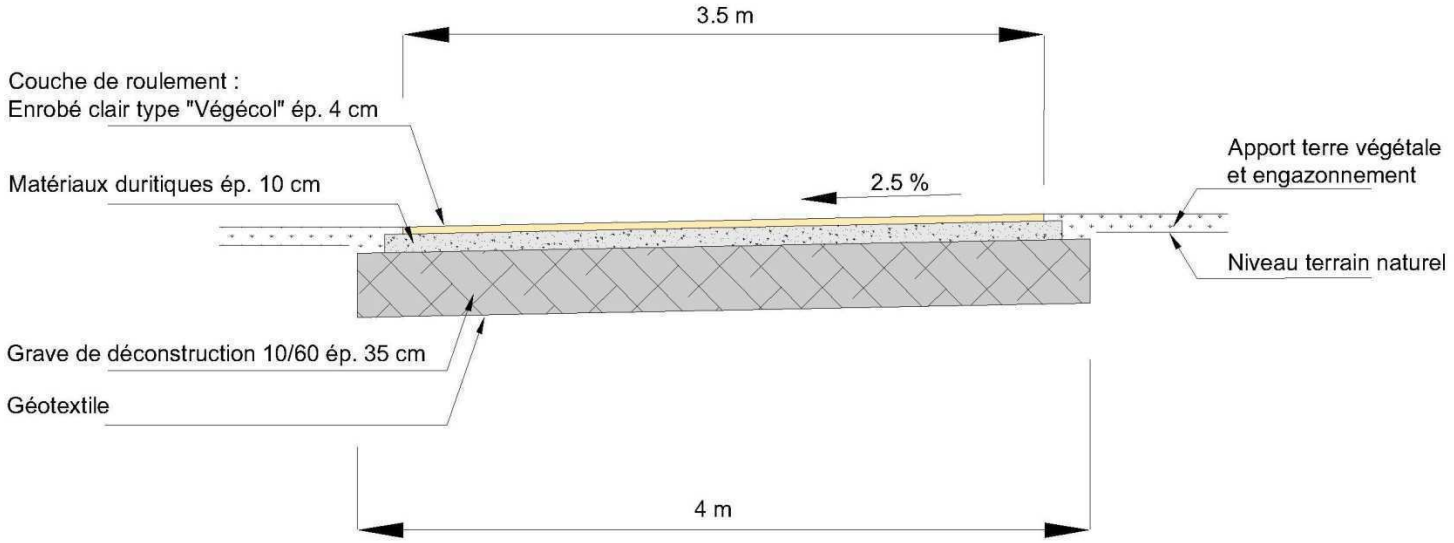


Figure 48 : Coupe du revêtement proposé pour les voies vertes en zone non inondable
Source : Service étude de la mairie de Bourge, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Estimation budgétaire

DESIGNATION DES TRAVAUX			Unité	Quantités	Prix unitaire	Prix total
Voie verte	Fourniture, pose et terrassement sur 3,5 m de large		ml	690	150 €	103 500 €
						103 500 €
Mobilier	Fourniture	Chicane en rondin	unité	2	150 €	300 €
		Lisse de protection en rondins	ml	200	20 €	4 000 €
		Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	4	485 €	1 940 €
		Bancs de type Forestier de PLAS ECO	unité	11	451 €	4 961 €
		tables de pique-nique	unité	10	360 €	3 600 €
	Pose	Chicane en rondin	unité	2	150 €	300 €
		Lisse de protection en rondins	ml	200	20 €	4 000 €
		Poubelle béton type AP 130 S de FRANCIOLI	unité	4	46 €	183 €
		Banc de type Forestier de PLAS ECO	unité	11	130 €	1 430 €
		Tables de pique-nique	unité	10	200 €	2 000 €
	Fourniture et pose d'une passerelle plate		unité	1	10 000 €	10 000 €
						22 714 €
Signalétique	Fourniture	Panneau indication simple	unité	4	100 €	400 €
		Borne	unité	1	200 €	200 €
	Pose	Panneau indication simple	unité	4	70 €	280 €
		Borne	unité	1	140 €	140 €
						1 020 €

DESIGNATION DES TRAVAUX			Unité	Quantités	Prix unitaire	Prix total
Espaces verts	Arbre	Reprise et mise en œuvre de terre végétale	m3	9 500	8 €	72 390 €
		Fosse	unité	31	70 €	2 170 €
		Plantation	unité	31	80 €	2 480 €
		Tuteur	unité	31	28 €	868 €
		Fourniture arbre	unité	31	15 €	465 €
	Engazonnement	Engazonnement, y compris préparation du terrain, formule MDG 20 ou similaire	m²	9 500	2 €	14 250 €
						92 623 €
				Total H.T. :		219 857 €
				T.V.A. 19,6 % :		43 092 €
				TOTAL T.T.C. :		262 949 €

Tableau 31 : Estimation du budget pour la Vallée du Moulon

Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

- *Vues 3D*

Figure 49 : Vue 3D de l'aménagement de la Vallée du Moulon, partie Sud
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

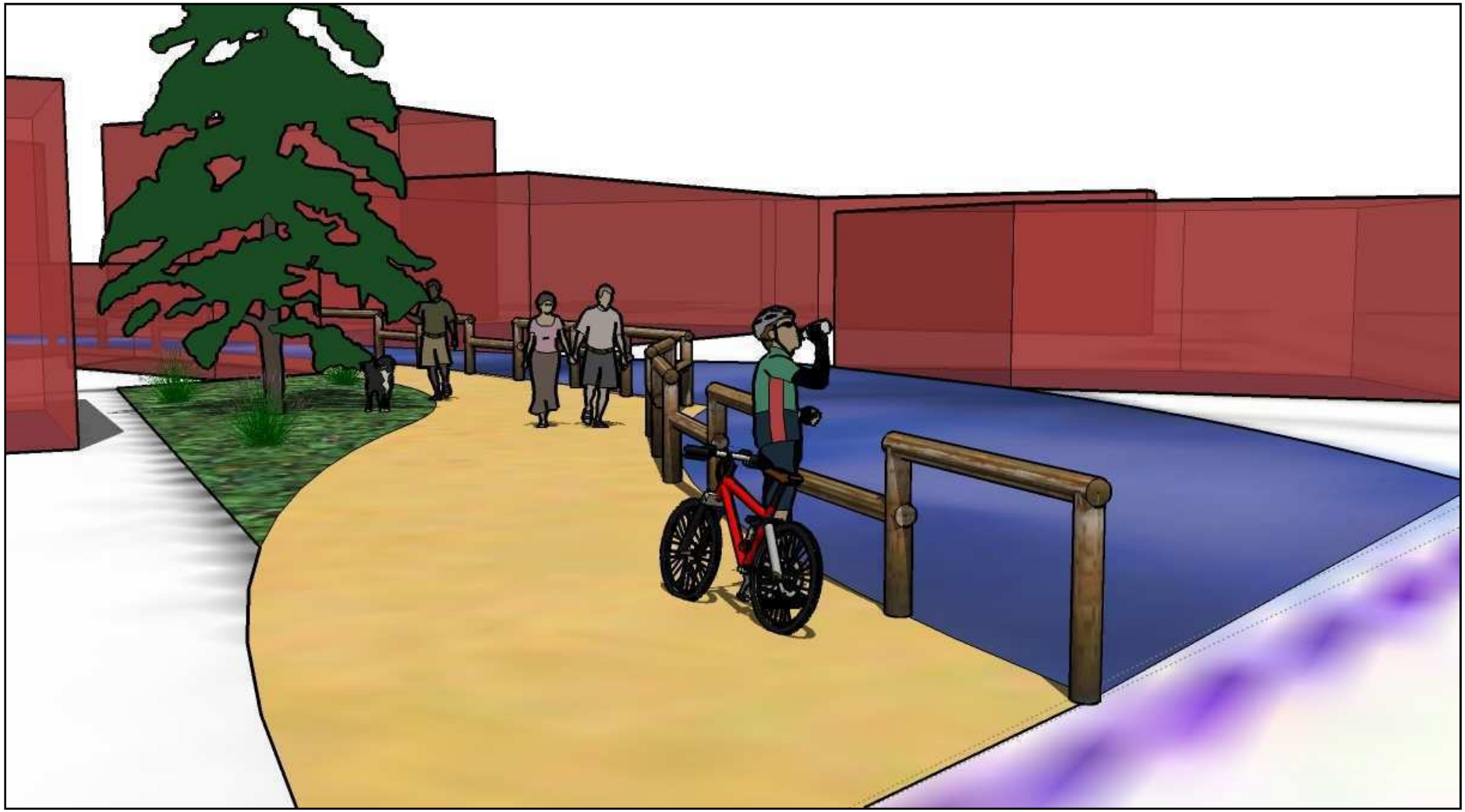


Figure 50 : Vue 3D de l'aménagement de la Vallée du Moulon, partie Sud vue de près
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

D. Estimation des coûts du projet et proposition de phasage des travaux

Travaux	Tronçon 1	Allée de l'ancienne gare	Voirie	161 700 €
			Autre	4 500 €
		Passage sous la route d'Orléans	Voirie	37 250 €
			Autre	1 040 €
	Tronçon 2	Ancienne voie ferrée du Tacot et son prolongement		247 000 €
	Tronçon 3	Rue de la gare de marchandise	Voirie	193 500 €
			Autre	3 550 €
	Tronçon 4	Vallée du Moulon		262 950 €
Foncier				427 500 €
			Sous-total	1 338 990 €
			10% imprévus	133 899 €
			Total	a. 500 000 €

Tableau 32 : Estimation du budget total

Source : Service étude de la mairie de Bourges, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 – 2008

Lors d'une réunion en interne entre les directeurs généraux des services et les élus dont le maire en personne, il a été décidé d'attribuer un budget alloué aux liaisons douces à 350 000€ par an pendant 6 ans. Or lors du petit-déjeuner médiatisé où le groupe de stage a eu la chance de présenter le schéma directeur des liaisons douces à la presse et aux associations, le maire a préféré rétrécir la durée à 4 ans. Cela fait donc 525 000 € par an.

Or selon les estimations, il semblerait que juste pour le secteur étudié, les besoins s'élèvent à plus d'1 500 000 €. On se retrouve donc devant une impasse financière qui pourrait ralentir la construction de la rocade.

Cependant une solution est envisageable : Bourges Plus. En effet, pour des projets d'intérêt communautaire, la communauté d'agglomération peut financer une partie des travaux. Pour cela, il est important de montrer que cette rocade profite à toutes les communes, en mettant l'accent sur des voies qui s'étendent vers les autres communes, notamment ces grands itinéraires qui permettront de se déplacer au sein du territoire de Bourges Plus voire plus loin. On peut aussi étendre ce raisonnement au département et même à la région.

Pour ce qui est des phasages des travaux, ce tronçon de rocade verte sera probablement le dernier réalisé. En effet, les travaux dans le secteur Nord en zone PRU vont être réalisés courant 2009.

De même, la jonction entre la voie de l'Aérospatiale et le circuit du plan d'eau du Val d'Auron sera un tronçon qui sera naturellement réalisé en tout premier lieu. Pour une cohérence des travaux, il est important de réunir ce qui existe déjà sur la commune de Bourges.

Dans le secteur Sud-Est, l'aménagement de la piste cyclable de l'avenue de Dun-sur-Auron impulsera aussitôt les travaux jusqu'à la chaussée de Chappe.

Ne reste alors que cette portion de rocade du secteur Nord-Ouest. En effet, pour obtenir les parcelles, trouver les financements colossaux pour cette section, et enfin réaliser les travaux, il est possible que la période nécessaire soit de quatre ans pour terminer la rocade par ce tronçon.

Secteur de la rocade	Nord	Sud-Ouest	Sud-Est	Nord-Ouest
Année de réalisation	2009	2010	2011	2012

Tableau 33 : Phasage des travaux pour les différents tronçons de la rocade verte
Réalisation : Stage de groupe, DA4 - 2008

II. Mesures accompagnatrices

« Une ville de moins de 100 000 habitants (…) dispose de moyens financiers plus faibles » note Alain Bucherie, représentant la ville de La Rochelle[64]. La densité d'une ville moyenne comme Bourges (72 000 habitants) est forcément plus faible donc les contraintes d'espace plus faibles. « Le phénomène de pointe et d'embouteillage est aux alentours de 15 minutes et la place des deux-roues y est plus facile. Par ailleurs, les réseaux de transports collectifs peuvent-être plus ou moins performants d'une ville à l'autre. Les distances parcourues sont plus faibles donc l'enjeu du vélo est majeur dans les villes moyennes » poursuit M. Bucherie.

Le choix des modes doux, comme celui de la voiture, est fortement dépendant de l'offre d'infrastructure. Développer l'usage des modes non motorisés, c'est notamment offrir des liaisons qui leur sont dédiées et un stationnement vélo pertinent. Diminuer le nombre de voitures en ville, c'est baisser le nombre de places de stationnement automobile. Développer l'usage des modes doux, c'est aussi assurer une promotion efficace de ces modes. Sur ces constats de bon sens, nous proposons des pistes d'action pour enclencher un cercle vertueux en faveur des modes non motorisés.

A. Des mesures complémentaires pour une bonne mise en place du réseau doux

1. Proposer une signalétique claire à travers l'ensemble de la ville

- *Un logo unique pour la rocade verte*

L'idée de créer une rocade de liaisons douces autour de Bourges pour faire découvrir aux berruyers et aux touristes le patrimoine caractéristique de la ville est unique en France.

Pour appuyer ce concept fort, la création d'un logo caractéristique de la rocade verte nous a semblé indispensable.

[64] journée technique sur le stationnement, organisée en mars 2002 par le Club des villes cyclables

Ce logo permettrait ainsi d'établir une uniformité de la signalisation et de la communication autour de cette rocade verte. Ainsi, l'ensemble de la signalétique proposée pour la rocade verte, à savoir panneaux de signalisation ou balises, mais également tout ce qui sera proposé en communication autour de la rocade comme sites Internet ou brochures seront uniformisés grâce à ce logo, et seront donc plus compréhensibles par leurs utilisateurs.

En ce qui concerne le graphisme de ce logo, plusieurs idées ont guidé nos choix :

- Le cœur, au centre du logo, rappelle assez fidèlement la forme du réseau cyclable identifié dans le schéma directeur, qui compose une « ceinture » à la périphérie de Bourges. Le Canal de Berry est également représenté schématiquement par l'une des extrémités du cœur qui revient en son centre.
- Cinq flèches partent de ce cœur et correspondent aux cinq grands itinéraires des véloroutes et voies vertes arrivant jusqu'à Bourges. Ces 5 grands itinéraires sont bien sûr reliés à la rocade verte et donc reliés entre eux, aussi bien graphiquement que dans le projet.
- Le piéton et le cycliste présents sur le logo indiquent quels utilisateurs sont autorisés et attendus sur ce cheminement signalisé. Evidement, comme la totalité de la rocade verte sera traitée en liaisons douces, tous les utilisateurs non motorisés seront autorisés sur ce cheminement, mais pour plus de lisibilité, ils n'ont pas été ajoutés à ce logo.
- Enfin, la couleur verte correspond à la couleur qui s'assimile à des cheminements pour les modes doux, ceux-ci étant d'ailleurs au maximum dans la nature et proches de paysages à découvrir.

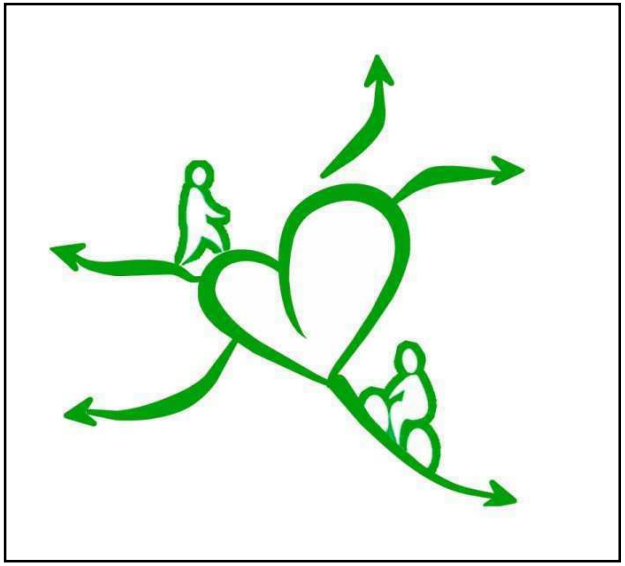


Figure 51 : Logo proposé pour la rocade verte
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

- Une signalétique adaptée

Plusieurs panneaux de signalétique de la rocade verte sont proposés pour mettre en valeur cette dernière et la faire connaître à travers la ville.

Une carte de rappel se trouve à la page 454 et donne l'emplacement des différents panneaux de signalétique proposés sur la section de la rocade déclinée lors de la déclinaison opérationnelle. Il est important de souligner que la signalétique a été prise en compte dans le budget des 4 tronçons déclinés présenté auparavant.

Le premier panneau de signalétique de la rocade verte se présentera sous cette forme très simple avec le logo de la rocade verte, le nom de cette rocade et la direction à suivre.

Figure 52 : Panneau simple proposé pour la signalisation de la rocade verte

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

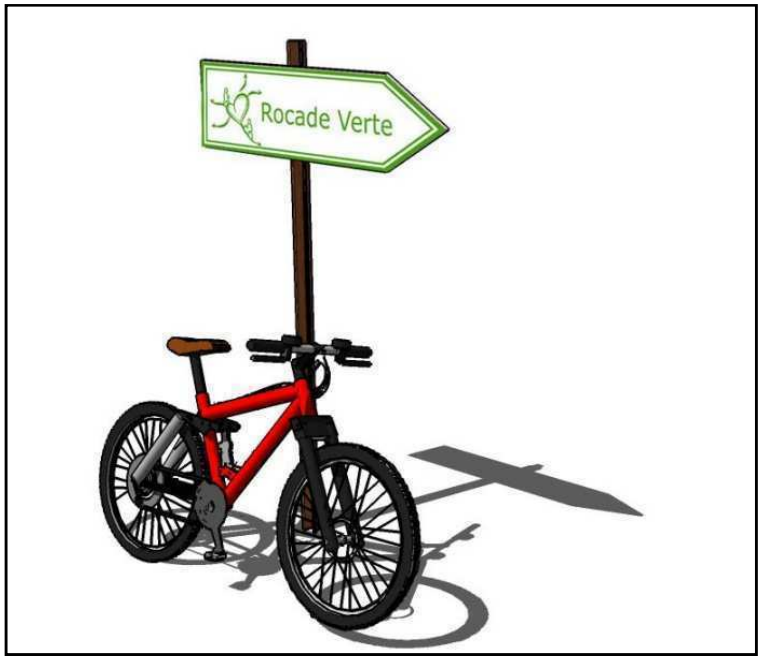


Figure 53 : Situation en 3D de la signalétique proposée sur la rocade verte

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Ce panneau sera placé à chaque intersection de la rocade verte avec d'autres routes ou chemins et permettra d'indiquer le chemin à suivre pour poursuivre son cheminement sur la rocade verte.

Ce type de panneau sera également présent sur des routes ou chemins proches de la rocade, pour indiquer comment rejoindre celle-ci et quelle direction suivre.

Cette signalétique sera aussi proposée sur les cinq branches des grands itinéraires pour les modes doux arrivant jusqu'à Bourges pour signaler le cheminement à suivre pour leurs utilisateurs. En ce qui concerne le chemin de St Jacques de Compostelle et celui de Jacques Cœur, deux signalétiques particulières seront mises en place en parallèle sur ces itinéraires.

Un second panneau plus complexe doit être mis en place sur le cheminement de la rocade verte, mais à des fréquences moindres.

Cette signalétique doit être implantée sur des sites ayant une bonne visibilité, soit au niveau d'intersections simples pour ne pas avoir un brouillage des informations, soit sur des sections continues. Les panneaux seront implantés environ tous les 500m et signaliseront le site à découvrir le plus proche dans chacune des directions de la rocade verte.

Ce type de signalétique permet d'indiquer d'une part, que l'on se situe sur l'itinéraire de la rocade verte, et d'autre part, quelles sont les distances réelles et les directions des différents sites stratégiques présents sur la rocade verte.

Les sites stratégiques qui seront signalisés par ces panneaux seront situés sur la rocade verte et seront de distance respectable pour être signalisés. Ils correspondront aussi bien à des sites à découvrir ou à des sites remarquables (Marais de l'Yèvre et de la Voiselle, Plan d'eau du Val d'Auron, Parc paysager des Gibjoncs,…), qu'à des sites fonctionnels proposant des équipements importants (Gare SNCF, ZAC du Prado,…).

Les distances sont exprimées n'ont pas en kilomètres, mais en temps. Deux temps seront proposés, correspondant au plus grand nombre d'utilisateurs : un pour les cyclistes et un second pour les piétons. Ceci permet aux utilisateurs d'avoir une meilleure idée de la distance et de la durée qu'il reste à effectuer pour atteindre le site souhaité.

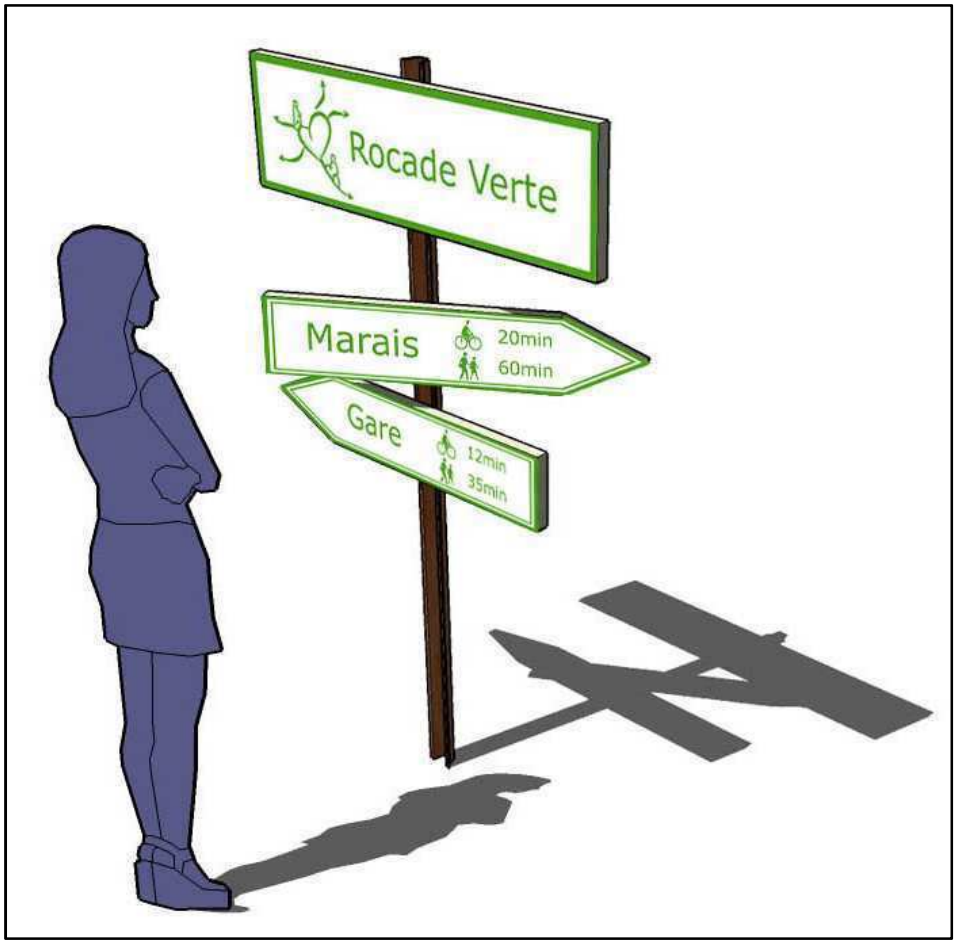


Figure 54 : Présentation en 3D de la seconde signalétique proposée sur la rocade verte
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

La vitesse d'un piéton a été prise comme étant de 3 km/h tandis que la référence pour les cyclistes est de 10 km/h, considérant que ceux-ci seront pour la plupart en vitesse de promenade, c'est-à-dire que la référence en temps est plutôt sur évaluée pour une personne empruntant ce cheminement pour des parcours fonctionnels.

Un troisième type de signalisation est proposé pour indiquer le cheminement de la rocade verte.

Il s'agit d'un balisage de l'itinéraire par de petites bornes se trouvant à une hauteur permettant une bonne lisibilité de loin, donc d'environ 1 mètre de hauteur.

Figure 56 : Détails présents sur chaque borne

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

Chaque borne proposera un rappel du logo de la rocade verte signifiant qu'on est bien sur le bon itinéraire, quels sont les utilisateurs autorisés grâce au pictogramme présentant des piétons et un cycliste et quel est le sens de cheminement à suivre.

Ces bornes devront être implantées de manière fréquente le long du cheminement de la rocade verte, et servent à indiquer aux utilisateurs qu'ils sont sur le bon itinéraire.

Par exemple, une borne pourrait être mise en place à proximité de chaque entrée/sortie du Parc paysager des Gibjoncs, pour indiquer quel est le bon chemin à suivre pour continuer sur la rocade verte, sans pour autant interdire aux personnes de découvrir ce parc par d'autres cheminements.

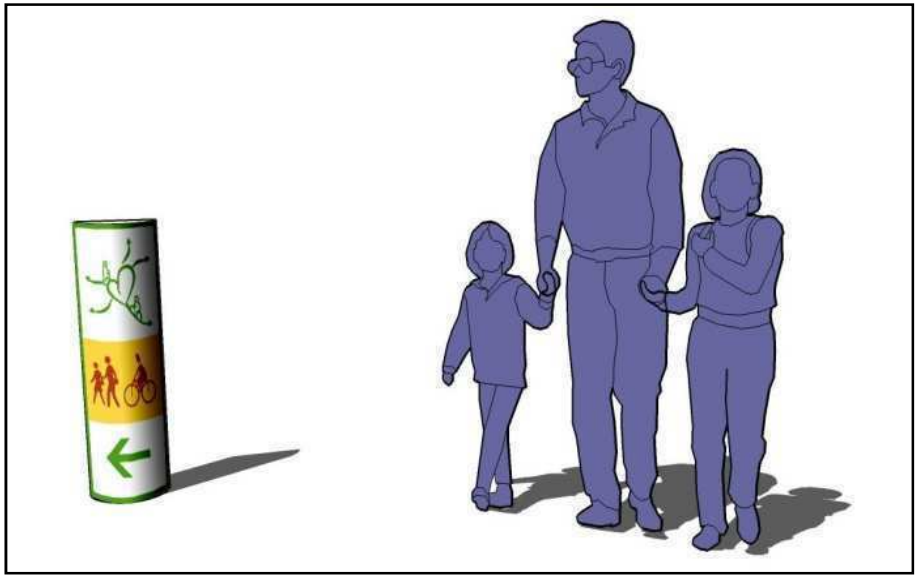
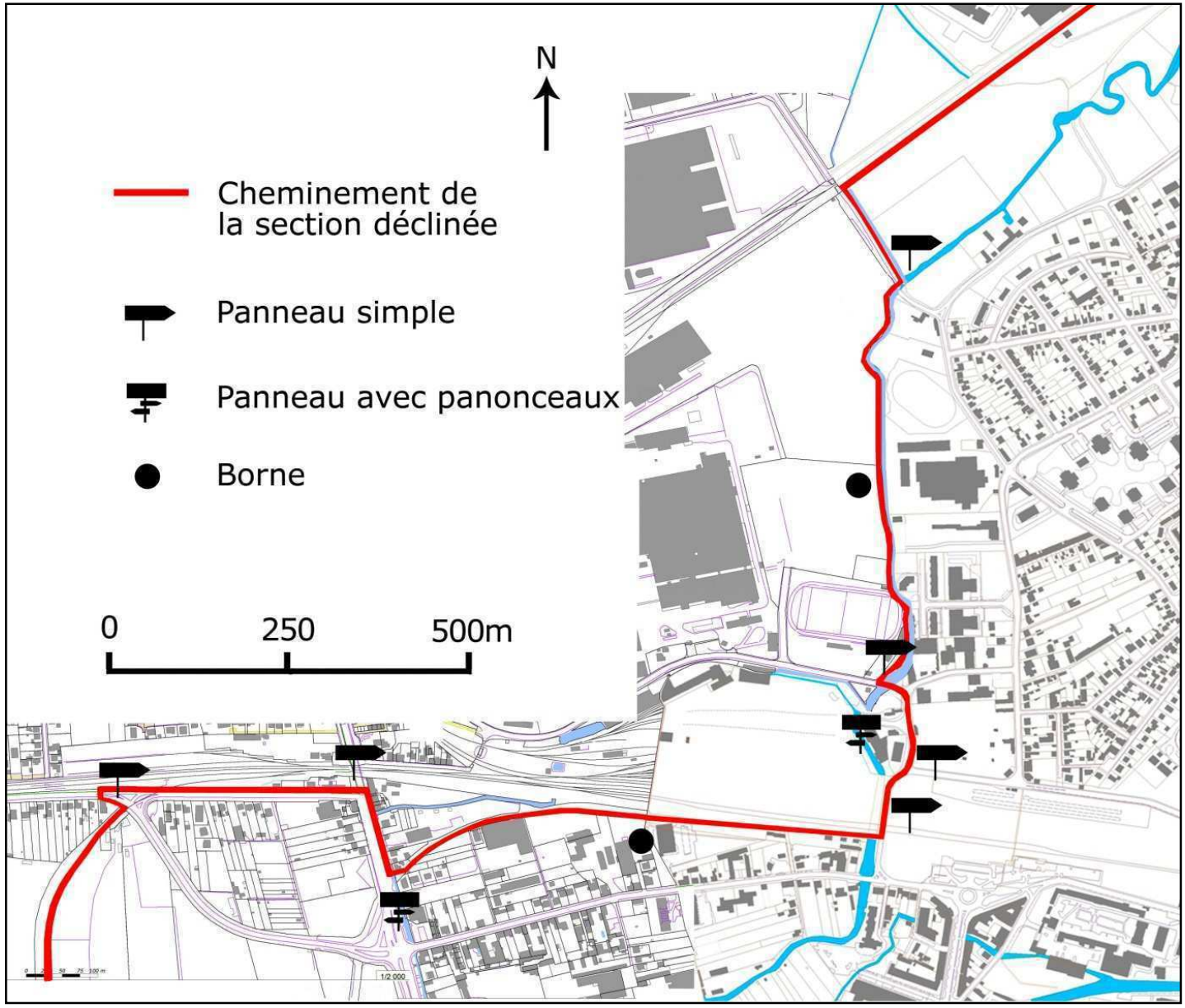


Figure 55 : Présentation en 3D du balisage proposé pour la rocade verte

Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

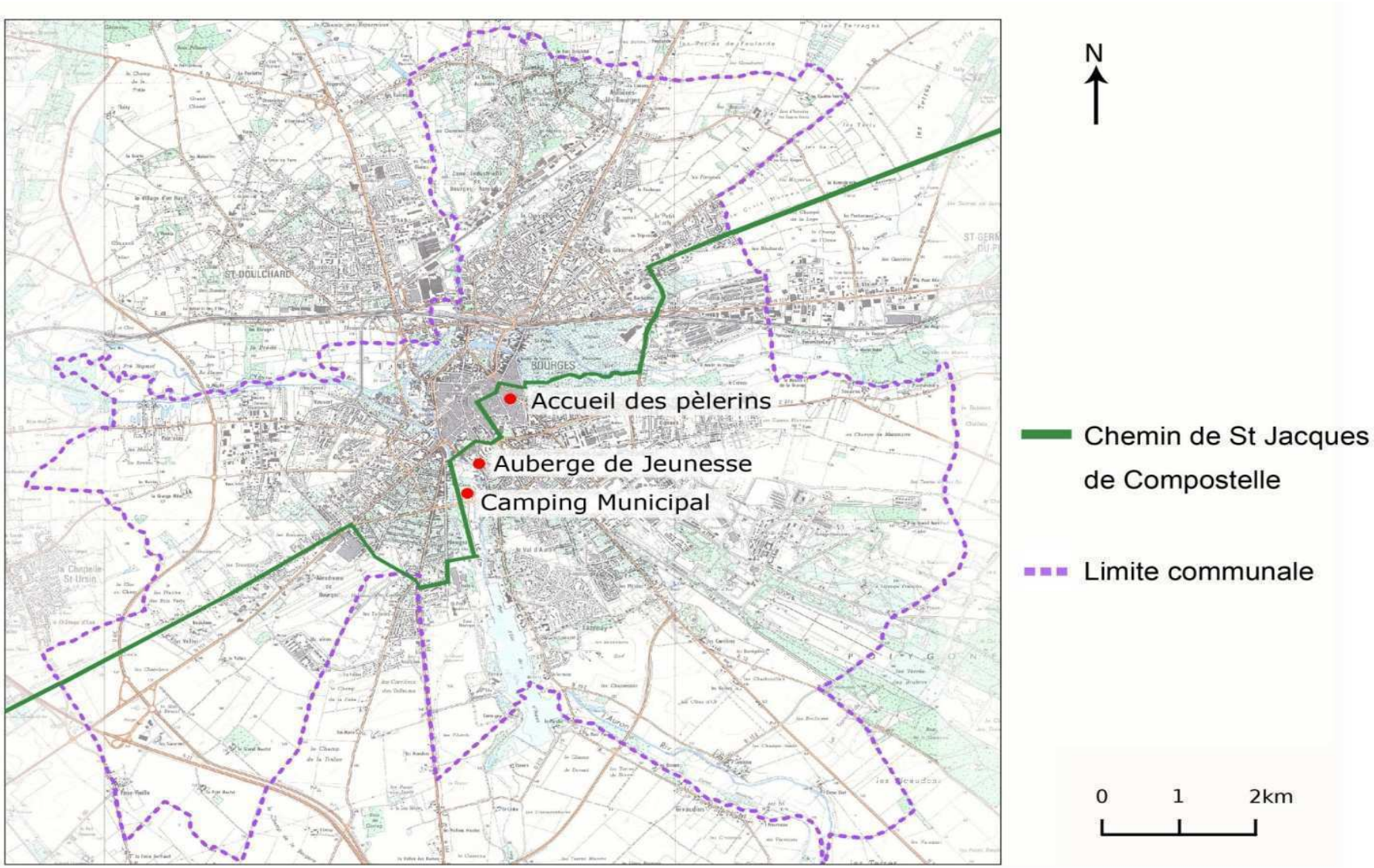


Cette carte synthétise quels types de panneaux et de balisage pourraient être mis en place sur la section de la rocade déclinée lors de la déclinaison opérationnelle.

Cette carte sert donc de base pour la signalisation de l'ensemble de la rocade verte.

Carte 91 : Proposition de la signalétique sur le cheminement de la section de rocade déclinée

Fond de carte IGN, Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008



Carte 92 : Proposition du cheminement du chemin de Saint Jacques de Compostelle au sein de Bourges
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

La carte ci-contre présente l'itinéraire choisi pour le passage des pèlerins de St Jacques de Compostelle dans Bourges. En effet, jusqu'à maintenant, l'itinéraire de ces pèlerins dans la ville ne proposait pas une grande mise en valeur du patrimoine ou de l'architecture de Bourges et n'était pas signalisé.

Maintenant, les pèlerins auront un itinéraire arrêté passant par les principaux sites exceptionnels de Bourges, mais également par des points d'accueils, d'information, de restauration et d'hébergement.

De plus, l'itinéraire proposé utilise au maximum les aménagements prévus pour la rocade verte et le réseau cyclable de Bourges, ce qui rendrait leur parcours encore plus agréable.

Cet itinéraire sera renforcé par une signalétique propre. Cette signalétique correspond à celle utilisée actuellement sur les chemins de St Jacques, comme nous pouvons le voir sur la figure ci-contre. Un balisage clair de l'itinéraire proposé sur Bourges doit être effectué, avec la mise en place de ce type de panneau assez fréquemment sur le chemin arrêté pour les pèlerins au sein de la commune.

Cet itinéraire identifié pour les pèlerins emprunte évidemment les deux entrées de ville du chemin de St Jacques de Compostelle, à savoir la rue de Turly au Nord-Est et le chemin de Villeneuve au Sud-Ouest.

En partant du Nord-Est, les pèlerins rejoindraient le cheminement de la rocade verte, jusqu'aux Marais de l'Yèvre et de la Voiselle qu'ils traverseraient grâce aux voies vertes présentes dans ces marais. Arrivés en centre-ville, le cheminement à préférer correspond au passage par le maximum de rues piétonnes ou à faible trafic (Place St bonnet, rue Gordaine, Rue moyenne) afin de rejoindre la Cathédrale St Etienne. Cet itinéraire permet, d'une part de passer à proximité de l'accueil des pèlerins se situant rue Joyeuse, et d'autre part, de découvrir au maximum les ressources paysagères et architecturales de Bourges. Pour continuer cet itinéraire vers le sud, les pèlerins emprunteraient la voie verte existante de la Trouée verte pour rejoindre le camping municipal Robinson ou l'auberge de jeunesse située sur les Rives d'Auron. Enfin, les pèlerins rejoindraient le sud de la rocade verte puis accèderaient facilement au Chemin de Villeneuve, la sortie Sud-Ouest de Bourges.

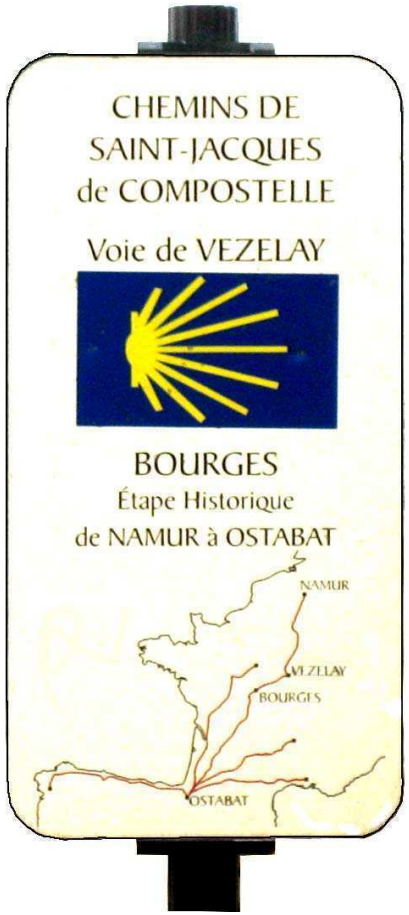


Figure 57 : Signalétique devant être mise en place le long du cheminement proposé pour les pèlerins de St Jacques

Le chemin Jacques Cœur

Cet itinéraire touristique à travers le Berry existe déjà, mais seulement par la route et avec des modes motorisés.

Une signalétique lui est d'ailleurs associée et correspond à la figure ci-contre.

Or, le Schéma régional des véloroutes et voies vertes de la région Centre propose de réaliser un itinéraire parallèle à la route Jacques Cœur, mais emprunté seulement par les modes doux.

Ce chemin permettrait de faire découvrir ou redécouvrir le patrimoine exceptionnel du Berry par des cyclistes ou des randonneurs, mais avec une vision différente par rapport à la route Jacques Cœur.

Le chemin Jacques Cœur emprunterait l'ancienne voie ferrée de Gien vers Bourges au Nord et continuerait le long du Canal de Berry au Sud de Bourges. Au sein de Bourges, on peut penser que ce chemin passerait par le centre-ville et les plus beaux sites architecturaux à découvrir comme la Cathédrale St Etienne et le Palais Jacques Cœur, comme c'est déjà le cas pour la route Jacques Coeur, mais aucun itinéraire n'est encore arrêté.

Figure 58 : Logo actuel de la Route Jacques Cœur
Source : http://route-jacques-coeur.org/

Une signalétique adaptée à ce chemin doit être proposée, sans pour autant s'éloigner de l'esprit de la signalétique de la route Jacques Cœur.

Le choix a donc été fait de reprendre la signalétique de cette dernière, mais en associant également celle proposée pour la rocade verte, notamment au niveau de la couleur et des pictogrammes représentant un cycliste et un piéton, indiquant les usagers acceptés sur ce cheminement.

Ce type de signalétique pourrait être complété par des panneaux plus complets, avec des indications de temps et de distance pour relier les différents sites à découvrir dans la région, ou les points de restauration et d'hébergements les plus proches.

Figure 59 : Signalétique proposée pour le chemin Jacques Cœur
Réalisation : Stage de Groupe DA 4 - 2008

2. *Pour un meilleur partage de l'espace*

Hiérarchiser la voirie

La hiérarchisation est une pièce maîtresse qui permet de définir les axes sur lesquels s'appuieront les différents types d'aménagements dédiés aux modes doux et les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs assignés à la politique berruyère en faveur des modes de déplacements alternatifs à l'automobile.

Celle-ci devrait s'appuyer sur quelques critères de classement tels que la structure générale du trafic et les problèmes de transit ponctuels et répétitifs, l'existence de transports en commun ou routiers et leurs fréquences, la fonction de rabattement sur les pôles d'échanges multimodaux, l'offre et la demande sur le stationnement et l'importance de l'axe routier en tant que support de circulations douces, de circulations touristiques et de loisirs. Ainsi la hiérarchisation de la voirie pourrait proposer une classification des rues selon trois niveaux : les voies de distribution relient les voies artérielles aux plus petites, les rues résidentielles.
Cet ordonnancement du réseau routier servirait alors de base à la définition des aménagements différenciés selon le niveau des voies.

Le but de cette opération étant un partage de l'espace public en vue de promouvoir d'autres alternatives à la voiture particulière, Bourges pourrait alors prédéterminer les aménagements et équipements destinés aux modes doux selon le niveau de la voie à concevoir. Par ce système, les services municipaux parviendraient à une meilleure adéquation entre les fonctions des voies et leur environnement (densité du bâti, gabarit des voies,…).

Bourges accorderait de ce fait une forte importance à la sécurité des modes doux. Le réseau de liaisons douces s'en retrouverait alors plus performant et la pratique se généraliserait sur toute la ville.

Cependant, le suivi et l'actualisation de ce type d'opération sont indispensables pour construire une réflexion de fond et un tableau de bord.

Enrayer le stationnement sauvage, obstacle à la pratique des modes doux

De nos jours, ce phénomène est d'une ampleur extraordinaire ; on compte en moyenne un véhicule tous les 70 mètres[65]. Le stationnement sur trottoir se rencontre majoritairement chez les unimodaux de l'automobile qui ne se soucient pas du tout des modes doux.

Très fréquent devant les commerces et les services, il est également très pratiqué au domicile et sur le lieu de travail. Il résulte avant tout de la paresse et de l'incivisme des automobilistes qui veulent se garer juste devant leur destination (mentalité encore très présente à Bourges). Alors qu'il existe pourtant des places libres sur voirie à proximité immédiate.

En se garant sur la chaussée, il a conscience de réduire la fluidité du trafic, de gêner les autres conducteurs et de risques pour sa portière ou son rétroviseur tandis que sur les aménagements dédiés aux modes non motorisés…

Photographie 158 : Stationnement illicite entravant le passage des vélos
Source : fubicy.org

Le stationnement sauvage des voitures entrave le cheminement des modes doux, notamment des personnes à mobilité réduite et des mamans avec poussette et jeunes enfants ; il constitue un danger en les obligeant à circuler sur la chaussée. Au carrefour, sur le passage piéton, il gêne la visibilité réciproque des usagers, masque les enfants, oblige à faire un détour. Sur les aménagements cyclables, il contraint les cyclistes à des écarts dangereux et les renvoie dans le flux de la circulation motorisée.

A l'heure actuelle, le recouvrement des PV est loin d'être optimal, le risque de sanction est faible. Il est possible, à l'initiative du maire, de juguler le stationnement sur trottoir par des actions pérennes associant répression et communication. En revanche, si elles ne sont pas accompagnées de verbalisation, la communication et la pose d'obstacles physiques sont très peu efficaces. Quant aux actions ponctuelles, elles sont sans effet à moyen et long terme.

[65] Recherche menée en 2001 par le cabinet ADETEC pour le compte du Predit (Programme national de recherche sur les transports)

- *Diminuer l'offre de stationnement automobile en centre-ville*

Le stationnement gratuit sur l'espace public est considéré comme un dû. Ceci explique pourquoi le stationnement illicite est de plus en plus élevé (souvent de l'ordre de 20%). Les infractions au stationnement sont d'ailleurs considérées socialement comme des incivilités légères. Quant au stationnement payant, si vous stationnez sans payer cinq heures sans avoir pris un PV, en France, vous gagnez puisque le taux de paiement est très faible (très rarement 50 % et plus) [66].

Il serait par ailleurs intéressant d'effectuer une étude sur l'offre et la demande en stationnement automobile sur la commune berruyère afin de définir des quotas minimum à appliquer suivant le lieu. Appliqués par la suite, ils diminueraient l'offre de stationnement automobile en centre-ville en connaissance de cause tout en préservant les besoins locaux.

Toutefois, sans avoir effectué une étude de ce type, la mise en place des aménagements doux préconisés s'appuient inexorablement sur la suppression de stationnement le long de la chaussée. Ce choix a été mené en connaissance de cause puisque dans le centre-ville notamment, quelques parkings peuvent dores et déjà se révéler être des parkings-relais. Par ailleurs le futur centre commercial d'Avaricum proposera aux berruyers un espace de stationnement assez vaste et une étude est actuellement en cours pour aménager un parking souterrain dans le cadre de la requalification de la Halle au Blé.

[66] Recherche **menée en 2001 par le cabinet Adetec pour le compte du Predit (Programme national de recherche sur les transports)**

3. Acquérir le réflexe stationnement vélo et préserver l'espace dédié aux piétons

Développer des parkings vélos répartis sur l'espace public

« Le choix du mode de déplacement est largement conditionné par l'offre de stationnement automobile sur le lieu de destination »[67].

C'est pourquoi les PDU orientent les villes vers une extension des zones de stationnement réglementé c'est-à-dire les zones de stationnement payant ou zones bleues. En parallèle, des outils financiers permettent, au travers des PDU, de contribuer à la réalisation d'équipements spécifiques, notamment de stationnements sécurisés dans les parcs relais et les pôles intermodaux. Il serait alors intéressant de prescrire des quotas de stationnement vélo sur l'espace public dans les zones commerçantes de centre-ville et dans les espaces commerciaux privés.

Cependant il convient d'être très vigilant pour que ces minima soient toujours respectés.

Si des dispositions relatives sont fixées par le PDU actuellement en élaboration, elles devront par ailleurs être appliquées par les maires dans un délai lui-même fixé par le PDU. Et toute décision du maire en matière de police du stationnement devra être compatible avec les orientations du PDU (tarification, parcs relais, réglementation…).

Le Plan local d'urbanisme devra être également compatible avec le PDU. Si le PDU prévoit des normes minima pour le stationnement des vélos ou des normes plafond ; le PLU devra les reprendre pour assurer le premier maillon de la chaîne de déplacement à vélo.

Il serait néanmoins possible de faire remonter quelques compétences relatives au stationnement sur voirie au niveau de l'autorité organisatrice des transports urbains.

Toutefois, « la facilité et la sécurité de stationnement du vélo, au domicile et sur le lieu de travail, sont également des déterminants importants pour que le nombre de cyclistes quotidiens augmente ».

[67] Geneviève Laferrère du CERTU à la journée technique du Club des villes cyclables (mars 2002)

Adapter le choix d'équipement de stationnement vélo en fonction de la durée

Il convient de proposer des équipements de stationnement vélo en fonction des lieux certes, mais surtout en prenant en compte la durée de stationnement et la tranche horaire dans laquelle il aurait lieu. Ainsi des arceaux suffiraient pour assurer les stationnements de courtes durées. Les parkings abrités tranquilliseraient les cyclistes désireux de laisser leur vélo pour de moyennes durées notamment dans les pôles intermodaux. Cependant des consignes ou locaux fermés dans les immeubles sont nécessaires pour assurer le stationnement des longues durées.

Actuellement, dans le cadre de la mise au point d'un système de location vélo, les services techniques de la Ville élaborent une carte représentant, sur son territoire, l'ensemble du stationnement dédié ou à proposer aux cycles ainsi que le choix d'équipement.

Afin de les orienter dans leur démarche, l'exemple de La Rochelle peut être cité comme exemple. Celle-ci étant une ville du même rang que Bourges (75 000 habitants), les ressources municipales seront sensiblement les mêmes. Différentes solutions de stationnement ont été mises en œuvre. Des arceaux ont été placés en priorité dans les écoles, dans les services publics, près des commerces, dans les rues piétonnes, et à proximité des équipements touristiques. Par ailleurs, depuis 1998, un parking surveillé expérimental conquis sur un parking voitures a été créé. Il

Type de stationnement	Courte durée	Moyenne durée	Longue durée de jour	Longue durée de nuit
Abréviation	CD	MD	LDJ	LDN
Durée du stationnement	moins d'une heure	quelques heures	du matin au soir	du soir au matin ou les week-ends
Lieux types	petit commerce service public	centre commercial centre sportif centre de loisirs centre culturel	lieu d'études lieu de travail gare de banlieue	domicile gare centrale aéroport
Distance au lieu de destination	10 mn maximum	20 mn maximum	30 mn maximum	50 mn maximum
Matériel d'ancrage type	barre, arceau	arceau	arceau, garde-cycles compact	arceau, garde-cycles compact
Couverture	inutile	appréciable	indispensable	indispensable
Éclairage spécifique	inutile	appréciable en hiver	indispensable en hiver	indispensable
Signalisation	inutile	appréciable	indispensable	indispensable
Publicité auprès du public	non	non	souhaitable	indispensable
Enclos	inutile	inutile	appréciable	indispensable
Espace bien visible	indispensable	indispensable	indispensable	indispensable
Espace fermé	inutile	inutile	indispensable	indispensable
Espace gardé	inutile	inutile	appréciable	souhaitable
Maintenance	très réduite	réduite mais régulière	soutenue et très régulière	soutenue et très régulière
Tarification	non	non	non	oui, 30€/an maximum

Figure 60 : Propositions de stationnement vélo suivant la durée et la tranche horaire

Source : hors série ville&vélo Mars 2003

est clôturé et gratuit pour les vélos (70 places en moyenne avec 100 vélos en moyenne par jour). Deux parkings dits « des élus » devant l'hôtel de ville et à l'arsenal sont actuellement à l'étude, et deux boxes de type consigne dans un parking souterrain sont envisagés.

Voici maintenant quelques idées de chiffrage simple concernant le stationnement vélos. Il pourrait être mis en place suivant le lieu et la demande :

- Dans une rue, le coût d'un arceau s'élève au moins à 80 euros scellement compris.
- Au niveau de la gare, dans le cas d'un équipement gardienné comme « l'îlot vélos » de Neuilly-Plaisance en proche banlieue parisienne la capacité est de 200 vélos plus 100 vélos de location. Le coût unitaire s'élève à un peu moins de 900 euros la place, hors coût de gardiennage.
- A proximité des écoles, la place varie de 250 à 500 euros selon la qualité du modèle retenu. Des arceaux suffisent dans les campus, près des salles de cours et des restaurants universitaires.

Préserver l'espace dédié aux piétons

Toutefois nous devons toujours défendre l'espace dédié aux piétons. Cette préservation s'inscrit dans une lutte contre le stationnement illicite mais aussi en conservant les équipements consacrés à leur cheminement.

Lors d'une requalification de la voirie, la place qui leur est accordée doit être conservée et dans la mesure du possible être développée. Ces équipements doivent par ailleurs prévoir un accès aisé à tous.

Photographie 159 : Stationnement illicite entravant le passage des piétons
Source : www.adetec-deplacements.com

4. *Lutter contre le vol des cycles : « berruyers, à vos marques »*

Afin d'éradiquer le vol de la bicyclette, la FUBicy[68] propose depuis le printemps 2004, le marquage des vélos. Pour comparaison, le taux de vélos récupérés par leur propriétaire ne dépasse guère les 2% en France contre 40% au Danemark[69]. Ce marquage est basé sur le volontariat. Les vélos seront marqués d'un code standardisé gravé sur les cadres de vélos ; il est extrêmement difficile d'« effacer » une gravure sans endommager le cadre. Ces numéros sont intégrés dans une base de données centrale gérée par la FUBicy, et accessible par Internet ou par téléphone. Chaque numéro de vélo sera unique, et anonyme jusqu'à la déclaration de vol.

La FUBicy demande en contrepartie une participation aux frais de 0,5 euros par numéro de vélo pour la gestion du système.

Les autres coûts (achat de machines, maintenance, main d'œuvre pour le marquage) sont assumés par des opérateurs locaux, qui définiront le tarif pour l'usager. L'opérateur pourrait être la municipalité de Bourges mais aussi l'association ou la SEM gérant la vélostation, une association d'usagers. L'estimation de la fédération est une fourchette de 2 à 5 euros pour l'année de lancement, avec réajustement possible selon les retours d'expérience.

D'ores et déjà, les municipalités ou communautés d'agglomération de Chambéry, Grenoble, Nantes, Strasbourg et Toulouse se sont engagées dans cette démarche.

Photographie 160 : Bicycode opéré par la FUBICY
Source : mdb94.org

[68] Fédération nationale des usagers de la bicyclette
[69] Hors série ville&vélo Mars 2003

5. *Favoriser la complémentarité avec les transports collectifs*

Faciliter le passage aisé et rapide des différents modes doux au bus et au train, notamment par une offre de stationnement vélo forte et sécurisée dans les pôles d'échange, contribue avant tout à valoriser ces modes par rapport à l'automobile. C'est pourquoi les rabattements sur les points d'arrêt et les pôles d'interconnexion des transports collectifs constituent un maillon important de la chaîne des déplacements en modes doux ; ils sont à concevoir afin qu'ils réduisent au maximum l'effet de rupture de charge. Il est donc nécessaire de tenir compte de ces derniers dans la création du réseau de liaisons douces.

Photographie 161 : Emplacement vélos bien visible et protégé devant la gare SNCF à Grenoble
Source : Organiser l'intermodalité, CERTU

Cependant il est aussi nécessaire de mettre en place des tarifications combinées avec les transports collectifs. Adaptées, celles-ci sont très appréciées de la population lorsque le trajet à effectuer se révèle être un peu trop long ou en cas de mauvaises conditions météo. Grâce aux PDU, les villes peuvent notamment programmer des mesures pour favoriser l'utilisation du vélo en tenant compte notamment des dessertes en transports publics réguliers.

Photographie 162 : Vélo-bus à Rouen
Source : AREHN

L'intermodalité suppose aussi la possibilité d'embarquer son vélo à bord des véhicules de transport public. Le transport des vélos peut alors être résolu par l'adaptation des matériels et des facilités d'embarquement, mais aussi par une exploitation adaptée du service, tenant compte du trafic voyageurs et des capacités de stockage qui évoluent au cours de la journée et de la semaine. Généralement gratuit, il est souvent autorisé par les entreprises de transport qui le pratiquent, en dehors des heures de pointe[70] et pendant les fins de semaine et les jours fériés pour un nombre limité de vélos par véhicule ou par voiture; ils sont alors soit tenus à la main, soit immobilisés par un système de fixation.

À Chambéry, une solution semble en passe d'être trouvée : la commune négocie avec Connex l'installation de porte-vélos à l'arrière des bus.

[70] 7h-9h30 et 17h-21h

Il est par ailleurs nécessaire d'inciter et de stimuler la mise en place de services que le marché actuel ne rend pas encore solvables comme le gardiennage ou les réparations. Pour une bonne intermodalité vélo-transports collectifs, il est également essentiel que les transporteurs aménagent les parkings relais de façon à accueillir les vélos. Certains responsables de parkings ont déjà mis en place un abonnement « auto + vélo » qui permet par exemple aux usagers d'abandonner la voiture sur une partie de leur trajet domicile-travail.

Un exemple séduisant est celui du Lyon Parc Auto. Celui-ci propose un prêt gratuit pour les automobilistes utilisant le parking dans sa formule « horaire » pendant la durée du stationnement ; la location est en revanche payante pour tout autre cycliste qui voit ce service facturé entre 7 € pour une demi-journée et 12 € pour une journée entière. Le Lyon Parc Auto procure aussi des arceaux de stationnement dans ses parkings. Ils sont localisés à proximité immédiate des locaux d'exploitation pour renforcer la sécurité.

Pour être incitative, la promotion de la chaîne de déplacement modes doux-transports publics doit donc aller au delà de l'intermodalité au sens strict du terme et nécessite de savoir communiquer sur l'ensemble des prestations fournies. Ces services peuvent prendre la forme d'une mise à disposition par le marché mais aussi par la municipalité.

6. Fournir à la population berruyère un système de location de vélo attrayant

Pour accompagner la mise en place de son réseau de liaisons douces, Bourges souhaite proposer en parallèle un service de location de vélos. Ainsi elle espère augmenter de manière significative le nombre d'usagers des liaisons douces qu'elle aménagera dans les années à venir.

Plusieurs systèmes sont à l'étude actuellement dans les services municipaux. Pour trouver des exemples, il suffit de regarder parmi les autres villes françaises.

En France, Lyon est un modèle qui inspire. Le concept de location de vélos en libre-service existe à Lyon mais aussi dans de grandes villes européennes comme Oslo ou Bruxelles. Ces villes ont opté pour des vélos en location dispersés dans toute la ville et répartis autour de bornes installées tous les 150 mètres. « Sécurisé par un système de carte à puce, le service fonctionne en libre-service et est accessible 24h sur 24. La première demi-heure est gratuite ».

A Poitiers, la ville a choisi de restreindre la location de vélo aux étudiants. Grâce au projet Vélo campus, la ville met à la disposition de ses étudiants des vélos de qualité fournis avec deux antivols pour la modique somme de cinq euros. Aucune caution n'est demandée aux étudiants pour faciliter l'opération. Elle assure l'entretien grâce à un accord passé avec un atelier de maintenance, situé en ville, qui effectue les réparations au fur et à mesure de la demande. L'échange se déroule sur deux sites de prêt aménagés, un en ville, et un sur le campus. L'opération a rencontré un succès immédiat pour un coût qui s'élève aux alentours de 45 000 euros[71].

[71] prix de revient d'un vélo : 300 € (180 € d'achat et 120 € d'aménagement) _ entretien d'un vélo : 60 € par an

7. *Proposer des relais vélo pour les grands itinéraires traversant Bourges*

Répondant à une demande variée, l'aménagement d'un grand itinéraire doux doit nécessairement s'inscrire dans les stratégies locales de déplacements. C'est pourquoi ces itinéraires à moyenne et longue distance, dépassant même les frontières nationales ont été insérés dans le réseau de liaisons douces berruyer et servent même d'axes structurants pour un maillage plus dense.

Il semble important de souligner que l'insertion de telles voies au réseau local procurerait de nombreux avantages. Les grands itinéraires doux peuvent participer à la valorisation urbaine et par ailleurs, favoriser l'économie locale et touristique.

Pour répondre aux besoins spécifiques de ces multiples usagers, des services pourront être proposés grâce à la mise en place de relais-vélo (accueil, information, téléphone, sanitaires, points d'eau potable, ainsi que des services plus spécifiques aux cyclistes) accompagnés ou non d'hébergements spécifiques. Ils seront implantés sur les points d'entrée-sortie des grands itinéraires doux mais pourront aussi être situés en cœur de ville ou à proximité de la gare. Les relais vélo doivent bien entendu être implantés et aménagés de telle façon que les usagers s'arrêtent naturellement pour profiter du lieu et se reposer. Ils doivent être par ailleurs situés à intervalles réguliers sur l'itinéraire global et en alternance selon leur degré de hiérarchisation.

Equipements et services pour le vélo et l'accès à la véloroute-voie verte	Relais principaux	Relais secondaires	Haltes de repos
Accès à un ou plusieurs modes de transport : train, bus, cars, routes, voies navigables, direct ou liaison par chemin cyclable	ind	ind	
Parking voitures à proximité de l'itinéraire ou relié à celui-ci par chemin cyclable	ind	fac	
Stationnement vélo . abri non couvert . abri couvert	ind ind ind	ind ind fac	fac
Service de location vélo Petite réparation, lavage de vélos	fac fac	fac fac	
Pompe à air	ind	ind	
Selon contexte : . service roller . accroche (cavaliers)	 ind ind	 fac fac	
Bornes camping car	fac		
Equipements et services d'information du public			
Panneaux d'information sur les services et intérêts touristiques	ind	ind	
Panneaux d'information sur le réseau cyclable départemental et/ou urbain et sur les boucles ou itinéraires adjacents	ind	ind	
Panneaux d'interprétation sur la faune, la flore ou l'histoire du site	fac	fac	fac
Signalisation des lieux d'activités récréatives, culturelles, sportives et des lieux de baignade à proximité de l'itinéraire	ind	fac	
Exposition mobile ne présentant aucun risque de dégradation	fac		
Point information Office de tourisme, syndicat d'initiative Borne services info internet	ind fac fac	ind fac	
Services publics locaux de proximité éventuels en association avec le relais vélo selon contexte : bibliothèque municipale, point jeunes, radio locale, salle polyvalente, musée, maison de la nature...	fac	fac	
Services de restauration et d'hébergement	**Relais principaux**	**Relais secondaires**	**Haltes de repos**
Bar, café, «bistrot» vélo, restauration légère	ind		
Vente de produits régionaux	fac		
Hébergement à proximité	fac	fac	
Equipements de sécurité, d'agrément et de propreté			
Téléphone public Poste de premier secours Fontaine, point d'eau Sanitaires Douches Bancs et/ou aires de pique-nique, aire de repos	ind ind ind ind fac ind	ind fac ind ind fac ind	 ind
Aire de jeu	fac	fac	
Abris, kiosques	fac	fac	
Poubelles	ind	ind	ind
Ind : équipement indispensable	**Fac : équipement facultatif**		

Figure 61 : Typologie des relais vélos
Source : Fiche 1 des véloroutes et voies vertes

Les relais principaux

Ils ont une fonction d'accueil, d'information, de repos ; ils peuvent éventuellement proposer un hébergement.

Sur le marché actuel, les deux principales chaînes proposant un hébergement sont Vélotel-Vélocamp, un groupement d'hôtels et de campings et les logis Vélo. Tous les deux proposent notamment un local vélo sécurisé et la possibilité de préparer un panier pique-nique sur demande préalable la veille. L'un s'engage à fournir une assistance dépannage par un professionnel ou une trousse de petit outillage et à proposer des locations de bicyclettes, l'autre facilite l'accès aux magasins de réparation et location de cycles (horaires et tarifs).

Quant aux logis randonnée pédestre, ses établissements se situent sur ou à proximité (maximum 2 km) d'un sentier répertorié et balisé. Les services proposés sont axés sur les attentes des marcheurs en particulier par la mise à disposition d'un local fermé et ventilé pour le séchage et le stockage des vêtements et des chaussures. L'hôtelier connaît les circuits situés à proximité et il est en mesure de conseiller ses clients, il met également à disposition des documents type 'Topos Guides', en vente ou en consultation.

A l'instar d'autres structures d'accueil, la notion de label relais vélo est une charte qualité qui devrait permettre de préserver la qualité de l'accueil et des services offerts à l'ensemble des usagers. De plus, les établissements marqués « Tourisme et handicap » affichent de façon fiable les moyens qu'ils ont mis en œuvre pour assurer un accueil de qualité et l'accessibilité pour les personnes handicapées (Handicap moteur, handicap visuel, handicap auditif, handicap mental).

Il convient aussi de favoriser l'arrivée des divers transports jusqu'à l'itinéraire doux et notamment de créer des parkings automobiles à proximité de ces relais principaux.

Figure 62 : Logo de la marque tourisme et handicap

Les relais secondaires et tertiaires

Les relais secondaires en alternance avec les relais principaux ont pour vocation principale le repos et l'information.

Quant aux simples haltes de repos, il s'agira d'une surlageur à côté de l'itinéraire permettant aux usagers de faire une courte pause.

Le choix des modes doux, comme celui de la voiture, est fortement dépendant de l'offre d'infrastructures. Développer l'usage des modes non motorisés, c'est notamment offrir des cheminements qui leur sont dédiées et les préserver ; c'est aussi proposer un système de location de cycles attrayant allié à un stationnement vélo pertinent. Diminuer le nombre de voitures en ville, c'est baisser le nombre de places de stationnement automobile.

Néanmoins, en la matière, si le « faire » est important, le « faire-savoir » l'est tout autant : l'information reste une condition *sine qua non* de l'utilisation plus large et conjointe des modes doux et des transports publics. Une pratique des modes non motorisés réussie en termes de transfert modal repose sur une forte volonté politique et se fonde sur une information notamment *in situ*. Le jalonnement des itinéraires doux vers les arrêts de transport public et les gares, la signalétique et le guidage dans les stations en font eux aussi partie.

B. Des mesures pour faire évoluer les mentalités

1. Inciter à la création de stationnement vélo

L'obstacle important à l'heure actuelle est celui du stationnement à domicile : nombreux appartements sont exigus, les syndicats de copropriétaires se révèlent souvent hostiles au stationnement des vélos dans les parties communes, les caves restent difficiles d'accès et peu accueillantes. Ainsi il faut initier des actions de sensibilisation pour tenter de résoudre ce problème essentiel à l'usage du cycle.

- *Demander des surfaces de stationnement vélo pour les logements et les bureaux*

Grâce aux PDU, les villes peuvent programmer des mesures pour favoriser l'utilisation du vélo en intégrant aussi la destination des bâtiments.

Avancée notoire, il est désormais possible d'imposer la création de garages à vélos faciles d'accès, pour toute nouvelle construction sur les espaces privés tels que les immeubles résidentiels, les établissements scolaires ou encore les locaux d'entreprises. Cette action est désormais possible en modifiant l'article 12 du PLU. Quant au contrôle d'une telle création, celui-ci se fera lors de l'examen du permis de construire destiné à la création de logements ou de bureaux.

- *Encourager la mise à disposition d'espaces faciles d'accès et sécurisés pour le stationnement des vélos dans l'habitat existant*

Ces actions pourraient se situer dans une démarche plus globale sur la mobilité alternative et l'incitation des partenaires sociaux – entreprises et syndicats – à développer des actions concrètes pour contribuer à relever, ensemble, ces défis socio-économiques.

Une incitation doit être menée auprès des bailleurs et des syndics de copropriétés pour qu'ils proposent à leurs occupants des stationnements sécurisés à l'accès facile. Il convient aussi de sensibiliser à l'intérêt, l'efficacité et la souplesse d'initier un volet vélo dans le cadre de PDE[72]. Quant aux salariés, ils doivent être conscients des bénéfices personnels et collectifs des déplacements à bicyclette.

[72] Plan de Déplacements d'Entreprises

Cependant, avant d'envisager l'aménagement de locaux extérieurs, il peut être avantageux de transformer des locaux notamment des studios en rez-de-chaussée (logements peu demandés, difficiles à louer). Le prix de revient est alors de l'ordre de 900 euros la place.

Néanmoins, si la transformation n'est pas possible, il doit être envisagé la construction de locaux extérieurs. Ceux-ci peuvent être ouverts ou fermés. Le prix de revient est de l'ordre de 1500 euros la place. Ces prix sont toutefois mineurs comparés à celui d'une place de stationnement automobile.

2. *Favoriser l'usage du vélo pour se rendre au travail ou à l'école*

- *Inciter les travailleurs à circuler grâce aux modes doux dans le cadre des Plans de mobilité des entreprises et des collectivités*

Il est important d'impulser la réalisation des Plans de Déplacements d'Entreprise (PDE) et la prise en compte des modes doux dans ces plans.

Favoriser fiscalement l'usage des modes doux pour les déplacements domicile-travail peut être un bon moyen pour développer la pratique des modes non motorisés. Cet objectif peut être réalisé en permettant aux entreprises d'indemniser les salariés qui optent pour le vélo, en prenant en charge la mise à disposition du vélo avec possibilité d'amortissement. C'est le cas notamment en Belgique où il existe une indemnité kilométrique vélo.

En France, dans le cadre du PDE, la municipalité de Lyon a passé un accord avec un gérant de parkings payants, Lyon Parc Auto. Celui-ci propose maintenant aux personnels municipaux de Lyon uniquement la mise à disposition d'une trentaine de bicyclettes basées au parc des Terreaux, implanté à proximité de l'hôtel de ville. Les titulaires de la carte « vélo-pass » (délivrée individuellement à chaque agent de la ville de Lyon sur demande) peuvent ainsi emprunter un vélo entre 8 et 19 heures pour leur trajet professionnel. Pour des raisons d'assurance et de responsabilité son utilisation se limite actuellement à des trajets parking-lieu de travail, du lundi au vendredi.

- *Prévoir des mesures dédiées aux modes doux dans les établissements scolaires, centres de formation et universités.*

Les modes de déplacements alternatifs à la voiture véhiculent souvent une image rétrograde et dépassée. Leur promotion doit donc passer par une revalorisation de leur image. Le développement d'un univers jeune autour du vélo paraît donc indispensable pour redorer son image de transport dépassé. De plus, pour garantir la pérennité d'une évolution vers un système écomobile, il faut sensibiliser dès le plus jeune âge, la population. C'est pourquoi favoriser les actions en faveur des déplacements doux domicile-école est primordial.

En collaboration avec l'ADEME, la région Midi-Pyrénées a élaboré des kits méthodologiques pour mettre en place une ligne de pédibus ou cyclobus. Diffusés ensuite auprès des écoles de la région, ces initiatives ont rencontrées un franc succès. Ainsi, en informant et en accompagnant les établissements scolaires sur les différentes démarches notamment « Marchons vers l'école ! », « Carapatte et caracycle » ou encore les Plan de Déplacements Etablissement Scolaire (PDES), ceux-ci pourraient mettre sur pied des réalisations réussies promouvant les modes doux. Ainsi l'objectif pourrait être atteint.

La ville de Bourges pourrait en parallèle prescrire des normes de stationnement vélos dans les nouveaux établissements scolaires (écoles, collèges, lycées) et prescrire également la réalisation d'itinéraires cyclables pour la desserte de ces établissements.

Figure 63 : Pédibus et cyclobus
Source : www.ademe.fr

Cependant cette dernière mesure devrait aussi s'appliquer aux universités et centres de formation. Public désargenté, extrêmement mobile, et sensible aux questions d'environnement, les étudiants font du vélo leur mode de déplacement privilégié. La première chose à faire pour mettre les étudiants à vélo est tout simplement de leur fournir des bicyclettes. De tels dispositifs, de location à bas prix ou de prêts gratuits aux étudiants, se sont multipliés, selon des modes très divers : en passant par des associations, ou par l'achat direct de vélos par la ville. Dans tous les cas, l'essentiel des prêts se fait à l'année. Le système de location de vélo berruyer actuellement à l'étude dans les services municipaux pourrait alors répondre au besoin de cette génération.

3. *Proposer un guide de bonne conduite pour une meilleure cohabitation des différents modes*

On stipule aujourd'hui que le Code de la route est connu de tous. Ce qui est faux. Force est de constater que le développement des modes doux est mal maîtrisé et que notre dépendance à l'automobile est encore deux fois supérieure à celle de nos voisins européens.

L'expression de « partage de la voie publique » est devenue ambiguë car il s'est opéré, en quelque sorte, un glissement de sens de l'idée de mixité vers celle de « chacun dans son espace », voire de partition de l'espace public suivant le rapport de forces des usagers en présence.

C'est pourquoi il convient de traduire le changement qui s'opère globalement par l'affirmation de la mixité des mobilités et des fonctions urbaines en ville et localement par la redéfinition des usages et des usagers et des espaces en ville.

En proposant à la population berruyère un guide de bonne conduite, celui-ci accompagnera les efforts des élus et aménageurs en faveur des déplacements non motorisés. L'information véhiculée pérennisera les réalisations et étendra leur influence sur le périurbain. Ainsi, grâce à une incitation à pratiquer les modes doux de façon saine, Bourges montrera à sa population que la ville « douce » n'est pas une ville lente mais une ville fluide, passante, agréable et sûre.

Le « Code de la rue », venu enrichir le Code de la route belge depuis le 1er janvier 2004 vise à inverser les priorités entre la voiture et les usagers vulnérables notamment les cyclistes et les piétons (ce qui implique un changement profond de la vision berruyère).

A l'instar du Code de la rue belge, il conviendrait d'évoluer vers des obligations réciproques et non des seules règles de circulation supposées protéger les plus vulnérables. Souvent perçues par ces derniers comme des « priorités », ces règles s'avèrent dans les faits très peu efficaces.

Ainsi les berruyers passeraient de la conception d'un outil de contrôle de la circulation, le code de la route, à un recueil d'obligations réciproques entre les modes de déplacements et entre le gestionnaire et le public, soit un guide de bonne conduite.

Ce guide à mettre en place sur le sol berruyer décrirait les aménagements, la signalisation et les statuts relatifs aux modes doux. Ces rappels clarifieraient certaines notions qui étaient soit floues soit parfois inexistantes dans la réglementation générale. Cet ouvrage définirait ou redéfinirait aussi les différents usagers et les espaces auxquels ils ont accès. Un des objectifs d'un tel recueil consiste à simplifier les aménagements dédiés aux modes doux et leur lisibilité.

Il introduira par ailleurs le principe de prudence qui met en évidence, en outre, l'importance de la maîtrise des vitesses différentielles en ville donnant à chacun à « penser », à prendre en compte sa responsabilité et sa vitesse, le risque qu'il fait encourir à autrui suivant qu'il soit automobiliste, piéton, cycliste, etc.

La Communauté d'agglomération du grand Dijon vient d'éditer le « guide du cycliste urbain ». A travers ce petit livret pratique, elle sensibilise, informe et énonce les droits et obligations du cycliste.

Au hasard des pages, on peut trouver les titres « pédaler : les bonnes pratiques », «conseils et devoirs du cycliste », « vélo et météo », « la rue de la courtoisie ». Ce livret de 40 pages possède un aspect ludique et pratique. Il attire l'attention des cyclistes quotidiens mais aussi les plus occasionnels.

Figure 64 : Page de garde du guide du cycliste urbain
Source : www.grand-dijon.fr

Il appartient dorénavant à la ville d'élaborer son propre recueil d'obligations réciproques entre les différents modes de déplacements et de le diffuser par la suite largement à l'ensemble de sa population en vue d'une cohabitation paisible entre les multiples modes de déplacement.

Enfin, ce guide pourrait aussi renforcer la sensibilisation des professionnels de la route notamment les auto-écoles. Il serait alors un support dans la formation des futurs conducteurs et, en amont, des formateurs eux-mêmes pour une meilleure prise en compte des modes doux dans le partage de la voirie.

Figure 65 : Page extraite du guide du cycliste urbain de la communauté d'agglomération du grand Dijon

Source : www.grand-dijon.fr

4. *Démarrer les livraisons du centre-ville en cycles*

En ville, les véhicules utilitaires représentent actuellement près de 12 % de la circulation. Les véhicules utilitaires légers utilisés participent à dégrader l'environnement (qualité de l'air, bruit…) et perturbent le trafic par des arrêts successifs et des stationnements souvent illicites. Ces véhicules occupent donc fortement l'espace[73].

Une solution pour l'environnement en milieu urbain pourrait être d'effectuer les livraisons finales en particulier dans le centre-ville historique par des vélos triporteurs à assistance électrique[74]. Cette pratique contribuerait à avoir une politique cohérente sur l'ensemble du territoire berruyer.

Efficaces et conviviaux, ces véhicules contribuent à améliorer la circulation urbaine tout en assurant une qualité de service similaire ou supérieure. L'assistance électrique et le faible encombrement des véhicules permettent une circulation rapide et facile, d'autant que le statut de vélo leur autorise l'utilisation des voies cyclables et des couloirs de bus[75].

Par ailleurs, ces véhicules peu communs donneraient une image moderne et écologique des entreprises utilisatrices. Quant aux charges de fonctionnement afférentes à un vélo triporteur, celles –ci sont plus faibles que celles d'un véhicule utilitaire léger (VUL), ce qui se répercute sur les tarifs.

Photographie 163 : Vélos triporteurs à assistance électrique

Source : Item pour la petite reine SARL, 1° semestre 2004

[73] Item pour la petite reine SARL, 1° semestre 2004

[74] Vitesse d'un vélo triporteur est de 20 km/h sans effort avec l'assistance au pédalage, Mairie de Paris, direction de la voirie et des déplacements, Agence de la mobilité – Usagers et marchandises, 4 Mai 2004

[75] Leur vitesse moyenne sur une course est évaluée à 12 km/h environ, Mairie de Paris, direction de la voirie et des déplacements, Agence de la mobilité – Usagers et marchandises, 4 Mai 2004

Les cibles de ce type de service sont :

- Les produits alimentaires : la quasi-totalité des moyennes surfaces de Paris proposent un service de livraisons à domicile ; mais aussi, les cybermarchés alimentaires, les épiceries fines ou Bio, les cavistes, les primeurs, …. (possibilité d'équiper les véhicules de caisses isothermes pour des produits congelés ou frais afin de maintenir la chaîne du froid)
- Les plis et petits colis de la messagerie express : les entreprises de messagerie express livrent en majorité des petits colis et sur des tournées restreintes en milieu dense;
- Les autres produits non-alimentaires : les fleuristes proposent des livraisons à domicile, soit en indépendant soit pour des réseaux.
- Les petits biens d'équipements, de fournitures de bureau, des vêtements ou des petits produits de bricolage …

C'est le prix des prestations proposées, l'aspect environnemental, et la publicité qui sont primordiaux dans le choix de recourir aux vélos triporteurs. Même s'il varie en fonction des secteurs et des marchandises transportées, le rendement est supérieur à celui du transport routier. Les sociétés de messagerie estiment quant à elles que les coûts des livraisons en triporteur sont plus faibles de 20 à 30 % même s'il faut voir que certaines tournées nécessitent une adaptation[76].

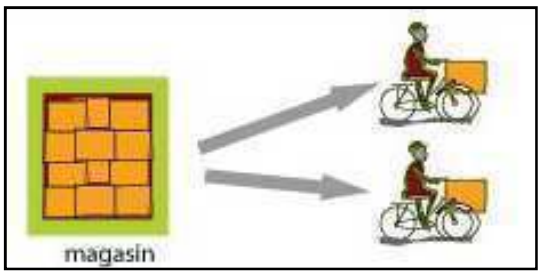


Figure 66 : Service de livraison spécifique d'un commerce
Source : Mairie de Paris, direction de la voirie et des déplacements

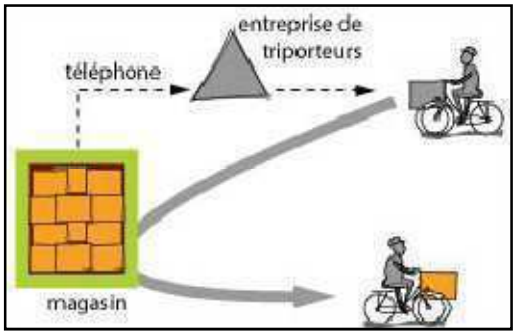


Figure 67 : Livraison à la course pour les commerces de proximité
Source : Mairie de Paris, direction de la voirie et des déplacements

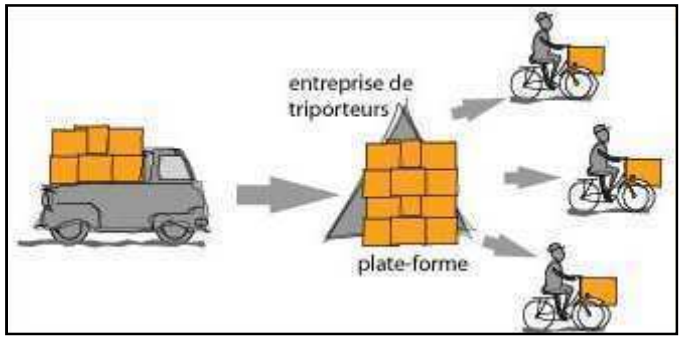


Figure 68 : Plateforme logistique relais pour des entreprises de messagerie ou de cybermarchés
Source : Mairie de Paris, direction de la voirie et des déplacements

[76] Item pour la petite reine SARL, 1° semestre 2004

Le choix des modes doux, comme celui de la voiture, est fortement dépendant de l'offre d'infrastructures. Cependant Bourges ne peut insuffler seule les mesures nécessaires pour faire évoluer les mentalités berruyères.

Afin que les actions entreprises par la ville soient plus larges, celles-ci doivent être conjointes à celles menées par ses partenaires sociaux.

En la matière, si le « faire » est important, le « faire-faire » et le « faire-savoir » le sont tout autant. Il s'agit avant tout de sensibiliser et d'accompagner ces derniers dans des mesures encourageant les berruyers à pratiquer les modes doux. Celles-ci passent notamment par la création de stationnement vélos aux pieds des logements et bureaux ou encore par la mise en place de livraisons en cycles. Une information constante et en tous lieux, y compris dans les entreprises, les universités et établissements scolaires, à travers des plans de mobilité, par exemple, encouragera l'essor des modes non motorisés.

C. Promouvoir les modes doux pour sensibiliser la population berruyère

Le rôle de la communication est ici essentiel, puisqu'il s'agit de parvenir à modifier les comportements et à convaincre un nombre significatif de personnes, notamment les berruyers souvent peu enclins à adopter les modes doux comme moyens de déplacement quotidien et de loisir. Cette communication ne devra pas intervenir avant la mise en œuvre de nouvelles mesures, mais contribuer à les faire connaître et à garantir leur succès.

1. Une vaste campagne de communication pour inciter aux modes doux

Cette communication, qui mettra en avant les avantages, souvent rappelés, des déplacements doux, notamment pour la santé, devra aussi rassurer en matière de sécurité et surtout convaincre que ceux-ci sont "la bonne réponse" à un certain nombre d'inquiétudes auxquelles est confrontée la population (pollution, gestion du temps, stress, santé, agressivité,…).

A cet égard, les exemples étrangers démontrent clairement qu'il s'agit tout à la fois d'expliquer que, suivant la distance à parcourir, les modes doux ou leurs complémentaires, les transports collectifs, sont souvent les mieux adaptés. Ainsi pour quelques kilomètres quotidiens, le vélo est le plus approprié des différents moyens de déplacement, où l'on pourra également disposer d'un engin pratique, facile à garer et qu'on aura peu de chances de se le faire dérober.

Faute de préparer tout cet environnement favorable, susceptible d'aider à franchir le pas, une communication incitant massivement à adopter les modes doux pour ses déplacements quotidiens comme de loisirs n'aura que peu d'effets.

Cette campagne de sensibilisation et d'information devra utiliser des supports de diffusion nationaux comme la télévision, les radios, les journaux, afin de marquer fortement la volonté locale de développer une politique en faveur des modes doux. Elle devra de plus être reprise par des médias locaux pour sensibiliser l'ensemble des esprits.

En parallèle, afin de promouvoir les modes doux sur toute la ligne, Bourges devrait proposer aux berruyers, au moyen de son site Internet, un espace dédié à l'information, à la découverte et à l'échange. Ainsi le site pourrait être le siège de débats et de commentaires, il favoriserait la rencontre entre les adhérents, les élus, les techniciens et tous les acteurs des modes doux présents sur la commune. Cet outil pourrait aussi restituer et commenter les différentes manifestations organisées faisant la part belle aux modes doux.

Cette campagne pourrait se décliner sur le terrain communal en mettant à la disposition des berruyers des brochures incitatives et pratiques pour la pratique des modes doux. Très utiles, les brochures à 3 volets attirent l'attention dans les présentoirs et permettent de présenter l'information de manière plus accessible. Celles - ci pourraient alors être le support idéal des guides et cartes recensant les itinéraires doux présents sur la commune ou situés à proximité.

Cependant, afin d'assurer une information complète en vue d'une meilleure pratique, il convient de préciser les accès aux grand itinéraires doux, de signaler les parkings vélos présents sur le réseau des liaisons douces, tous les relais vélo avec les aménagements et services proposés, les éléments caractéristiques du patrimoine berruyer ainsi que les différents établissements utiles et pratiques.

Elles pourraient alors être proposées à la population de façon permanente dans l'ensemble des établissements publics en particulier à l'office du tourisme, dans les établissements proposant la location ou réparation des cycles ainsi que dans l'ensemble des services liés à l'hébergement notamment le camping communal ou l'auberge de jeunesse.

De telles brochures pourraient aussi être le support du guide de bonne conduite cité auparavant. Il pourrait alors être distribué de manière temporaire avec les autres brochures lors de manifestations plébiscitant les modes doux, lors de l'inauguration d'un aménagement dédié à ces modes, dans les établissements scolaires et les entreprises mettant en place un plan de déplacement, dans les auto-écoles… Ce guide devrait d'ailleurs être donné gratuitement lors de l'achat ou d'une location de vélo ou d'un autre mode non motorisé effectués sur la commune.

Néanmoins, il est opportun d'offrir aux différents usagers un jalonnement spécifique et un repérage fréquent de leur position sur le territoire notamment pour les cycliste par l'implantation de relais d'information-service (RIS) et un jalonnement conforme à la réglementation répondant aux exigences de visibilité et de lisibilité.

2. *Offrir à la population berruyère de diverses animations et manifestations promulguant les modes doux*

Participer à la semaine européenne de la mobilité

Chaque année, du 16 au 22 septembre, pour la « semaine européenne de la mobilité », toute l'Europe se mobilise pour promouvoir des solutions de transport alternatives. Durant ces 7 jours en faveur de la mobilité durable, partout en France, des initiatives locales font émerger des projets et créent des événements susceptibles de susciter des changements de comportements. Les objectifs de cette opération étant de réduire les émissions de gaz à effet de serre dues aux transports et d'influer de manière positive sur les comportements de déplacements, la santé et la qualité de vie des Européens[77], il serait pertinent que Bourges s'associe à ce cortège pour promouvoir en local le maillage dédié aux modes non motorisés qu'elle souhaite instaurer sur son territoire.

Contribuer à la journée nationale des Voies Vertes

Par ailleurs, le réseau de liaisons douces approuvé est constitué en grande partie par des aménagements de types voies vertes et voies vertes urbaines. Il serait donc judicieux de bénéficier de la journée nationale (et européenne) des Voies Vertes qui aura lieu les 27 et 28 Septembre 2008, pour animer et faire connaître les voies vertes déjà existantes ainsi que celles en projet sur la commune. Le but est d'informer les berruyers que ces aménagements sont ouverts à tous les usagers non motorisés pour un usage utilitaire et de loisir sur un espace partagé.

Depuis 2004, cet événement national a lieu le 4ème week-end de Septembre, événement national ayant lieu tous les ans, juste après la semaine européenne de la mobilité (du 16 au 22 Septembre 2008).

Photographie 164 : Journée nationale des voies vertes en 2006
Source : site officiel de l'AF3V

[77] Source : www.semaine-mobilite.org

L'organisation de l'événement pouvant venir de l'initiative d'une association membre de l'AF3V ou non, mais aussi d'une commune, il appartient ainsi à Bourges de soutenir une telle manifestation. Le thème prévu pour l'année 2008 n'est pas encore fixé, cependant cette journée se situera aussi dans le cadre de la Journée européenne des Voies Vertes, organisée à la même période dans plusieurs pays[78]. Cette dernière a quant elle, déjà opté pour un thème, « le rôle des Voies Vertes dans les déplacements quotidiens ». Celui-ci se révèle être en accord parfait avec le schéma de liaisons douces proposé sur le territoire communal qui propose d'allier l'utile à l'agréable.

Dans un tel cadre, il serait alors possible de proposer aux berruyers une ou plusieurs ballades sur une Voie Verte existante avec animation (pique-nique, buffet, musique, …), ou encore des ballades à la découverte d'une Voie Verte potentielle.

Une animation analogue est déjà prévue pour 2008, celle-ci propose un itinéraire de 36 km le long du Cher canalisé sur le futur parcours de la Voie Verte à aménager de Tours à Montluçon.

- *Promouvoir les modes doux durant les journées du Patrimoine*

Toujours dans l'optique d'animer et de faire connaître à l'ensemble de la population les aménagements dédiés aux modes doux, il serait intéressant que la ville soutienne les journées du patrimoine. Ayant lieu les 20 et 21 Septembre 2008 c'est-à-dire pendant la semaine européenne de la mobilité, ces journées seraient une occasion pour la population de découvrir Bourges sous un autre jour, grâce aux modes doux.

- *Initier la fête du vélo et autres manifestations dédiées aux modes doux*

La fête du vélo se tiendra pour sa treizième édition les 6 et 7 juin 2009. En quelques chiffres, un premier bilan peut déjà être tiré de celle tenue en 2008 : Plus de 400 organisateurs locaux dont plusieurs communes ont mobilisé plus d'un million de participants en organisant plus de 1 000 manifestations dans toute la France : villages du vélo avec des stands prévention et sécurité routière, stands "bicycode" pour le marquage des vélos, balades en ville ou à la campagne, rallyes, circuits découverte des pistes cyclables, initiations au BMX, actions vélo avec des entreprise (PDE), exposition autour du vélo, ateliers "mécanique vélo", jeux-concours…[79]

Depuis 1997, Bourges organise sur sa commune cette fête. Il est nécessaire qu'elle perpétue cette « tradition » pour optimiser les actions qu'elle entreprend d'ores et déjà en faveur des modes doux.

[78] Organisation par l'Association Européenne des Voies Vertes
[79] Source : www.tousavelo.com

Dans le même but, elle doit soutenir les manifestations dédiées aux autres modes doux notamment « les foulées de Bourges » ou encore « Tous à rollers ».

Les foulées de Bourges associent une course populaire et une randonnée intégrant les personnes en situation de handicap associé aux rollers de Bourges. Elle s'appuie sur un circuit fermé, sécurisé, qui permet à chacun de le pratiquer en boucle en fonction de ses possibilités. Tout handicapé souhaitant participer est alors parrainé par une personne en roller ou un simple joggeur s'il en fait la demande. Un tel circuit pourrait s'appuyer tout particulièrement sur le réseau de liaisons douces berruyer afin de proposer une pratique de tous dans les meilleures conditions.

Quant à la journée « Tous en roller », cette journée d'accueil grand public fait découvrir la pratique du roller dans un cadre sécurisé, convivial et adapté avec un encadrement qualifié. Organisée par la Fédération Française de Roller Skating depuis 2007, c'est le Roller Club de Bourges qui l'a inaugurée localement, le 29 juin 2008. Celle-ci s'est déroulée au Val d'Auron, à proximité du plan d'eau du Val d'Auron.

- *Proposer des modes alternatifs à l'automobile lors de grands événements*

Afin d'exposer une politique cohérente à sa population, la ville ne doit pas omettre de subordonner les autorisations à la réalisation de navettes, de bus et de parcs vélo pour des grands événements tels que le Printemps de Bourges.

3. *Adhérer aux clubs promulguant les modes doux et concourir aux prix et labels récompensant les initiatives prise en leur faveur*

L'évolution actuelle portant les modes doux comme le mode de transport de demain, amène Bourges à se positionner dans le futur paysage géopolitique des villes françaises et européennes. C'est pourquoi la ville aurait intérêt à adhérer aux différents clubs promulguant les modes doux, en particulier le Club des Villes Cyclables (CVC).

En rejoignant les fédérations relatives aux modes non motorisés notamment la Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports, Bourges pourrait ainsi se placer comme l'un des principaux interlocuteurs en terme de déplacements doux et bénéficier par la même occasion de l'ensemble des avancées françaises et européennes en la matière.

Par ailleurs, la ville devrait concourir aux prix, labels et trophées relatifs aux modes non motorisés. Ainsi elle se remettrait en question de façon permanente pour proposer aux berruyers des aménagements et équipements dédiés aux modes doux en adéquation avec leurs attentes contemporaines. Il existe une multitude de récompenses en vue des villes promulguant les modes alternatifs à l'automobile, en voici quelques uns : trophée vélo, prix Européen de la mobilité, label tourisme handicap, prix vélo d'or,…

Le choix des modes doux, comme celui de la voiture, est fortement dépendant de l'offre d'infrastructures. Cependant l'information en particulier la promotion de ces modes non motorisés reste une condition *sine qua non* de l'utilisation plus large des modes doux.

Le changement de mentalités à amorcer pour un transfert modal réussi repose certes sur une forte volonté politique et se fonde sur une information constante et en tous lieux mais aussi sur une vaste action de promotion incitant à la pratique des modes doux.

Encourager l'usage des modes non motorisés, c'est aussi mener une vaste campagne de communication ou encore faire participer les berruyers aux diverses animations et manifestations incitant aux modes doux.

Conclusion du II : Les mesures accompagnatrices

Le choix des modes doux, comme celui de la voiture, est fortement dépendant de l'offre d'infrastructures. Développer l'usage des modes non motorisés, c'est notamment offrir des cheminements qui leur sont dédiées et les préserver ; c'est aussi proposer un système de location de cycles attrayant allié à un stationnement vélo pertinent. Diminuer le nombre de voitures en ville, c'est baisser le nombre de places de stationnement automobile.

Néanmoins, l'information reste une condition *sine qua non* de l'utilisation plus large et conjointe des modes doux et des transports publics.

Proposer un logo et une signalisation attrayants sont des bases solides à la bonne utilisation de cheminements cyclables et piétons particuliers.

Une pratique des modes doux et une intermodalité réussies en termes de transfert modal reposent sur une forte volonté politique et se fondent sur une information constante et en tous lieux, y compris dans les universités et les entreprises (par exemple, à travers des plans de mobilité). Il s'agit tout autant d'une information classique dans les supports magazines, journaux, plans livrés à l'Office de Tourisme, boîtes aux lettres,… que d'une information donnée ponctuellement lors de manifestations et d'animations.

Le jalonnement des itinéraires doux vers les arrêts de transport public et les gares, la signalétique et le guidage dans les stations en font eux aussi partie.

Conclusion de la Partie 5 : Pour aller plus loin : Une déclinaison opérationnelle et des mesures accompagnatrices

Cette étude de programmation des liaisons douces s'achève par une déclinaison opérationnelle sur une section problématique de la rocade verte. Il s'agit ici de donner les outils et les moyens nécessaires à la poursuite de la création de cheminements cyclables et piétons sur Bourges.

La section déclinée correspond au secteur Nord-Ouest de la rocade verte. Son choix a été approuvé par les élus lors d'un comité de pilotage. Il s'agit par conséquent d'une section à forts enjeux, notamment par les difficultés qu'elle représente : plusieurs acteurs, notamment la mairie de St Doulchard, plusieurs propriétaires pour les parcelles à acquérir, et des difficultés pour trouver un cheminement continu sur ce secteur.

Quatre tronçons ont été identifiés, représentant chacun des fonctions, des situations ou des aménagements différents. Deux tronçons sur routes sont prévus, tout en conservant des aménagements les plus sécuritaires possibles puisque ces tronçons seront réalisés en liaisons douces, c'est-à-dire en aménagement en site propre. Sur des espaces plus « verts » et agréables, la création de voies vertes s'imposait d'elle-même et permettra ainsi la découverte de sites comme la Vallée du Moulon.

Dans tous les cas, la question de la continuité des aménagements proposés a été primordiale, avec, par exemple, les choix des revêtements ou du mobilier urbain. Cependant, la nature des sols ou la mixité avec les autres modes de transport n'ont pas été oubliés dans le choix des aménagements proposés.

Les coûts d'aménagements et du foncier à acquérir pour la création de la rocade verte sur cette section s'élèveraient à 1 500 000 € au total. Par ailleurs, la mairie de Bourges prévoit la réalisation de la rocade verte sur 4 ans, avec un budget de 525 000 € par an. Cet objectif semble peu réalisable en vue des seuls coûts apportés par la section de rocade verte déclinée. La ville doit donc réfléchir si elle souhaite faire passer ce projet en projet communautaire afin de recevoir une aide financière supplémentaire de la part de la communauté d'agglomération de Bourges Plus, et ainsi réaliser son projet dans la durée souhaitée.

Pour accompagner la création de la rocade verte, objectif prioritaire de cette étude, le choix d'une signalétique particulière a été fait. Un logo attractif à vu le jour et une signalétique reprend celui-ci pour les différents panneaux proposés pour la rocade verte.

Enfin, plusieurs mesures accompagnent ce rapport, afin d'aider au mieux le développement des modes doux dans l'agglomération, de promouvoir ces nouveaux modes de transport, et de donner les outils nécessaire à Bourges pour motiver les berruyers à se déplacer autrement.

Conclusion

L'intégralité du travail qui a été fourni pour réaliser le schéma directeur des liaisons douces et les différents schémas de secteurs est, en réalité, une base pour l'avenir. Par exemple, le tracé de la rocade verte n'est pas encore arrêté et d'autres projets pourront s'insérer dans le maillage des liaisons douces de la commune de Bourges.

Par ailleurs, la réflexion sur d'autres projets peut être portée à l'échelle de l'agglomération de Bourges Plus. En effet, la communauté d'agglomération est toujours à la recherche d'un projet fondateur qui lui permettrait de rassembler ses communes. A ce propos, les liaisons douces pourraient devenir ce premier pas vers une nouvelle vision de l'agglomération de la part des communes de Bourges Plus. Cependant des problèmes seront à résoudre comme l'implication de toutes les communes au projet ou le champ d'action accordé à l'agglomération (une partie de la maîtrise d'ouvrage ou le financement).

En ce qui concerne le financement, lors d'un petit déjeuner où la presse, les associations et les services techniques ont été conviés, le maire de Bourges, M. Serge Lepeltier a annoncé que sa commune financerait la création de la rocade verte à hauteur de 350 000€ par an sur 6 ans qui seront finalement regroupés sur 4 ans. Les habitants pourront se demander si cette somme sera suffisante ou si le temps imparti n'est pas trop court pour l'élaboration d'une telle action. Sur un projet aussi médiatique, il faut espérer que le discours sera suivi d'effets.

Enfin on peut retenir de cette expérience professionnelle la relation qu'entretiennent les élus et les services techniques. En effet, l'élu, au service des habitants, élabore une idée de projet. L'ingénieur, lui, possède une idée de société et des solutions techniques. Le rôle de l'ingénieur est alors de faire joindre le rêve de l'élu à sa réalité technique.

Bibliographie

Les ouvrages, les études et les rapports

- *Agenda 21 de la ville de Bourges*, Contrat environnemental avec les berruyers, 2003, 24 pages
- *Charte de Bourges à vélo*, Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Normandie Centre, pour la Mairie de Bourges, octobre 1998, 66 p.
- Contrat de projets Etat – Région 2007 – 2013 – volet territorial – cahier des charges de l'appel à initiatives « Développement durable et attractivité des agglomérations et des villes moyennes »
- *Des voies pour le vélo : 30 exemples de bonnes pratiques en France*, CERTU, Dossiers 147, 2003, 84 p.
- *Diagnostic des déplacements de la ville de Bourges*, ADETEC (Bureau d'étude en transports et déplacements), Décembre 2005, 113 pages
- *Etude d'opportunité du Schéma Régional de Véloroutes et Voies Vertes* – Document 3: Atlas des propositions d'itinéraires, Altermodal transports et déplacements pour le CONSEIL REGIONAL DU CENTRE – Mars 2006 (140 pages)
- *Etude de faisabilité d'une voie verte le long du canal de Berry*, Stage de Groupe Magistère 2 (Feliho David, Leroux Géraldine, Nourrisson Magalie, Peureux Carole, Vanbesien Sandra), Ecole Polytech'Tours, commande du syndicat intercommunal du canal de Berry (Loire et Cher), juin 2006, 350 pages
- *Etude de la Zone d'Aménagement Concerté « Avaricum »,* bureau d'étude BETURE, commandé par la mairie de Bourges, 2007, 37 pages
- *Etude de programmation urbaine relative à la requalification de la halle au blé*, bureau d'étude Profile, commandé par la Marie de Bourges, décembre 2007, 56 pages
- *France à vélo, France des voies vertes, les clefs de la réussite*, ODIT France (Observation, Développement et Ingénierie Touristique), 2006, 104 pages
- *Guide technique des Véloroutes et Voies Vertes en Région* Centre – Partie 3- Revêtements, signalisation, aires d'arrêt, Altermodal pour le Conseil régional du Centre, Mars 2006 (238 pages)
- *L'accidentologie des cyclistes*, CERTU (G. Laferrère), Juin 2004
- *La signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables,* CERTU, 2004, 71 pages
- *Le guide du cycliste urbain*, publié par la communauté d'agglomération du grand Dijon, 40 pages
- *Le stationnement des vélos sur les espaces privés*, ADETEC avec la collaboration du club des villes cyclables, de l'association des départements cyclables, de la FUBICY, de l'ANAH, de l'AGURAM et de la DDE de l'Isère, pour Interface Urbanisme Déplacement programme d'Etudes du CERTU

- *Le vélo au cœur de la planification stratégique*, Genevieve Laferrere (CERTU) & F.Fournier et M. Pinon Leconte (DGUHC : Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, Ministère du Logement et de la ville)
- *Les Aménagements cyclables, aspects juridiques et organisationnels* (dossier d'experts), technicité les départements cyclables, 2002, 280 p.
- *Les français et l'utilisation du vélo,* note de synthèse, SOFRES pour le Club des villes cyclables, Mars 2003
- *Piétons et cyclistes : de bons clients pour vos commerces*, FUBicy (Fédération française des Usagers de la Bicyclette), Anger, ADEME Editions
- *Plan de déplacement vélo – ville de Rochefort sur Mer (17)*, Stage de Groupe Magistère 2 / DESS (Bedel Guillaume, Caland Lesie, Cartier Aurélien, Coignard Anne-Sophie), Ecole Polytech'Tours, commande de la Mairie de Rochefort, 2005
- *Plan Local d'Urbanisme de la ville de Bourges,* approuvé le 29 mars 2006 et modifié le 14 décembre 2007 :
  - Rapport de présentation
  - PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable)
  - Valoriser un patrimoine naturel exceptionnel
  - PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondations)
  - Orientations d'aménagement
  - Règlement
- *Proposition pour des aménagements de circulations douces* (MEMENTO), FCDE (fédération pour les circulations douces en Essonne), septembre 2005, 12 pages
- *Propositions pour encourager le développement de la bicyclette en France,* rapport remis à Mr J.-P. Raffarin, premier ministre, mission parlementaire Vélo Janvier 2004, Paris, 9 Mars 2004 (70 pages)
- *Quel mode de gestion pour les marais de l'Yèvre et de la voiselle à Bourges*, Carole Bernard, CESA (nouvelle école polytechnique de l'université de Tours), 2000, 50 pages
- *Questionnaire « Changeons nos habitudes de déplacement ! »,* Résultats bruts et analyse, Anne Billant, Direction de l'Ecologie et du Développement Durable, Mairie de Bourges, 2006
- *Recommandations pour les itinéraires cyclables*, CERTU, direction générale des routes, ministère des transports et de l'équipement du tourisme et de la mer, les départements cyclables, la fédération française des cyclotouristes, 2005, 100 pages
- *Réussir sa politique vélo, outils pratiques pour une communication efficace,* groupe de travail de l'Association des départements cyclacles en collaboration avec Nicolas Mercat du bureau d'étude Altermodal, édition territorial, 2007, 164 pages
- *Schéma départemental des transports*, département du Cher, appliqué le 1er septembre 2007, 8 pages
- Techni.Cités du 23/11/2005
- *Un circuit cycliste pour la mise en réseau des structures touristiques sur trois communes du golfe du Morbihan*, Sevin Claire (ingénieur 1ère année), Ecole polytechnique de l'université de Tours, 2003, 59 pages
- *Ville & vélo, le magazine des villes cyclables :*
  - Spécial stationnement, place aux vélos, Hors série de Mars 2003 (24 pages)
  - Dossier : Faciliter le vélo aux étudiants, n°10 janvier, février, mars 2004 (28 pages)

Les documents PDF

- *A Strasbourg, le vélo c'est capital !*, Communauté Urbaine de Strasbourg, Dossier de Presse en format PDF, juin 2008
- Charte du label tourisme et handicap
- *Expérimentation, livraisons finales dans les arrondissements de Paris, vélos triporteurs électriques*, Agence de la mobilité – Usagers et Marchandises pour la Mairie de Paris, direction de la voirie et des déplacements, 4 Mai 2004 (18 pages)
- http://aevv.horus.be/SiteResources/data/MediaArchive//pdf/schema_directeur.pdf
- *Le code de la rue…La rue pour tous : le 1° janvier 2004, l'heure fut aux changements,* M. Guillaume, responsable du département Mobilité et infrastructure, Institut Belge pour la Sécurité Routière (ISBR) (12 pages)
- *L'enfer (cyclable) est pavé de bonnes intensions,* rencontres du Club des villes cyclables, à l'Hôtel de Ville de Paris le 30 Mars 2005
- *Les livraisons finales en milieu urbain par vélos triporteurs à assistance électrique,* Item études et conseil pour la petite reine SARL, livraisons-stockage, 1° semestre 2004 (15 pages)
- *Pour l'ajout d'un « code de la rue » à notre Code de la route,* V. Michaud, Club des villes cyclables, 2006 (6 pages)
- *Véloroutes voies vertes l'avenir est aux circulations douces,* Mission Nationale Véloroutes et Voies Vertes (MN3V), 4 pages
- www.tourisme.gouv.fr/fr/z2/territo/rural/veloroutes/att00013787/0_MN3V.pdf

Les sites Internet consultés entre le 7 avril et le 4 juillet 2008

- http://aevv.horus.be
- http://route-jacques-coeur.org/imginc/
- http://toulousevelo.free.fr/AncienSite/francais/actualites/archives/velo_region.htm
- www.aevv-egwa.org
- www.af3v.org/
- www.aguidonplus.fr
- www.amis-saint-jacques-de-compostelle.asso.fr/
- www.coliac.cnt.fr (Handicap invisible, COLIAC : Comité de liaison pour l'accessibilité du cadre de vie, Conseil national des Transports)
- www.compostelle.asso.fr/
- www.effet-de-serre.gouv.fr/images/documents/BAT-PLANCLIMAT04.pdf (Plan Climat)

- www.enpaysdelaloire.com
- www.era-ewv-ferp.org
- www.eurovelo6.org
- www.ffct.org
- www.ffrandonnee.fr
- www.ffrs.asso.fr
- www.fubicy.org
- www.logis-de-france.fr
- www.loireavelo.fr
- www.lorient.fr
- www.nouan-le-fuzelier.fr
- www.randozone.com
- www.route.equipement.gouv.fr (Une voierie pour tous, Ministère de l'Équipement)
- www.rsenews.com
- www.Strasbourg.fr
- www.tourisme.gouv.fr
- www.tousavelo.com
- www.ville-bourges.net
- www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=12576 (ADEME, Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie)

Les autres types de document

- *Aménagement d'une voie de quartiers (*fiche IV 01), *Milieu urbain, petits aménagements de sécurité (*thème IV) : espaces affectés aux cyclistes, CERTU, Septembre 2007
- *Bourges, le bon plan* (carte), office du tourisme de Bourges
- *Circulaire du 31 mai 2001 relative à la mise en œuvre du schéma national de véloroutes et voies vertes* (cahier des charges des véloroutes et voies vertes)
- *Les doubles sens cyclables* (fiche n°6), Fiches vélo, CERTU, Février 2008
- *Les fiches de M. vélo :*
  - L'obligation légale de créer des itinéraires cyclables urbains, les fiches de M. vélo, version du 14 Février 2008
  - Stationnement des vélos : esthétique et mixité, fiches de M. vélo, version de Février 2008

- *Les fiches techniques ville & vélo*, & Club des villes cyclables :
  - Fiche 1 : le réseau cyclable, octobre 2001
  - Fiche 2 : les bandes cyclables, janvier 2002
  - Fiche 3 : vélo & partage de l'espace, avril 2002
  - Fiche 4 : faciliter la circulation des cyclistes, Septembre 2002
  - Fiche 7 : les pistes cyclables, Mars 2004
  - Fiche 8 : piste ou bande, juin 2004
- *Les fiches véloroutes et voies vertes*, Ministère de l'Ecologie, du développement et de l'aménagement durables (MEDAD), Ministère de l'Economie, des finances et de l'emploi (MEFE), Ministère de l'agriculture et de la pêche, Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports (MSJS) :
  - Fiche 1 : Les relais vélo sur les itinéraires véloroutes-voies vertes, Octobre 2001
  - Fiche 2 : la traversée d'agglomération des véloroutes-voies vertes, Novembre 2001
  - Fiche 3 : voies vertes : choix techniques, Mars 2003
  - Fiche 4 : véloroutes et voies vertes : ouvrages d'art, septembre 2004
  - Fiche 5 : véloroutes et voies vertes : tourisme, Janvier 2005
  - Fiche 6 : véloroutes et intersections, Mars 2006
  - Fiche 7 : l'accessibilité pour tous, Octobre 2007
- *Les fiches villes d'Europe et sécurité routière*, B. Deboudt (CETE) & H. Trève (CERTU), CERTU :
  - Fiche 1 : Pays-Bas : Houten, la ville nouvelle favorable aux modes doux, juillet 2007
  - Fiche 2 : Pays-Bas : Zoetermeer, mise en place de la sécurité durable, décembre 2007
- *Plan Bus de l'agglomération de Bourges* (carte), CGFTE–CTB (gérante des transports urbain du SIVOTU)
- *Plan de Bourges, Les Nuits Lumières de Bourges* (carte), Office de Tourisme de Bourges, 2008
- *Planifier le vélo en périurbain* (Powerpoint), CERTU
- Plaquettes du service du Patrimoine :
  - Bourges, Ville d'Art et d'Histoire : *la mémoire d'une ville*
  - Bourges, Ville d'Art et d'Histoire : *le nord de Bourges*
  - Bourges, Ville d'Art et d'Histoire : *1850 – 1950 : l'expansion d'une ville*
- *Quelques lieux communs sur les modes doux* (le vélo et la marche), congrès du Club des villes cyclables du 24/10/02 à Chambéry, J.-M. Guidez et F. Mermoud
- *Route de Jacques Cœur, 16 Trésors à partager* (plaquette), Association des Amis de Jacques Cœur, 2008
- *Saint Jacques de Compostelle en Berry* (plaquette), Association des Amis de Saint Jacques de Compostelle en Berry
- SIG de la mairie de bourges
- *Vélo et le transport public* (fiche n°9), *Le vélo, un enjeu pour la ville*, CERTU & Club des villes cyclables, décembre 2000

Table des cartes

Carte 1 : Localisation du département du Cher 17
Carte 2 : Bourges dans le département du Cher 17
Carte 3 : Les 14 communes de Bourges Plus 18
Carte 4 : Les espaces agricoles autour de la ville de Bourges 22
Carte 5 : Les trames bleue et verte de Bourges 23
Carte 6 : Localisation des marais de l'Yèvre et de la Voiselle 24
Carte 7 : Localisation de la plaine du Moulon 25
Carte 8 : Localisation de la trouée verte et du plan d'eau 26
Carte 9 : Localisation du Canal de Berry en eau 27
Carte 10 : Les sites à fort potentiel à l'intérieur des trames verte et bleue 28
Carte 11 : Localisation de la prairie St-Paul 29
Carte 12 : Localisation d'Asnières-lès-Bourges 30
Carte 13 : Localisation des marais du Mavois 31
Carte 14 : Les nouveaux parcs publics autour de la trame bleue et verte 32
Carte 15 : Localisation du parc des Gibjoncs 33
Carte 16 : Localisation du jardin de Lazenay 34
Carte 17 : Localisation du jardin Edouard André 35
Carte 18 : Les quartiers de Bourges 38
Carte 19 : Localisation des principales zones d'emplois de Bourges 44
Carte 20 : Les pôles principaux d'équipements par thématique 48
Carte 21 : Les zones d'habitat dense et d'habitat social 53
Carte 22 : Localisation des zones de développement et de renouvellement urbain 58
Carte 23 : Carte de la topographie sur Bourges 62
Carte 24 : Localisation des principales contraintes exercées sur la commune 64
Carte 25 : Etat d'avancement de la rocade 71

Carte 26 : La trame viaire 72
Carte 27 : Raccordement de Bourges au réseau ferroviaire 75
Carte 28 : Circuit de la « promenade des remparts » 88
Carte 29 : Le secteur sauvegardé de Bourges 94
Carte 30 : Localisation des jardins historiques de Bourges 96
Carte 31 : Localisation du jardin de l'Archevêché 97
Carte 32 : Localisation du jardin des Prés Fichaux 98
Carte 33 : Localisation du jardin Jean de Berry 99
Carte 34 : Localisation du jardin du Palais de Justice 100
Carte 35 : Les monuments historiques post-XVIème siècle et les jardins historiques 101
Carte 36 : Hiérarchisation des voies du centre-ville 103
Carte 37 : La place occupée par le stationnement en centre-ville 109
Carte 38 : Le stationnement aux abords du centre-ville 110
Carte 39 : Les aménagements cyclables existants à Bourges 168
Carte 40 : Les projets imminents sur la commune de Bourges 172
Carte 41 : Les itinéraires cyclables européens 194
Carte 42 : L'Eurovélo 6 195
Carte 43 : Le schéma directeur du réseau vert européen 197
Carte 44 : Réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national 198
Carte 45 : Etat du Réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national en mars 2006 199
Carte 46 : Etat du Réseau des itinéraires cyclables d'intérêt national en mars 2006 autour de Bourges 199
Carte 47 : La Loire à vélo 200
Carte 48 : Les Chemins de Saint Jacques de Compostelle 201
Carte 49 : Synthèse du Schéma Régional de véloroutes et voies vertes de la Région Centre 203
Carte 50 : La route de Jacques Cœur 208
Carte 51 : Les cinq entrées de ville des grands itinéraires 211
Carte 52 : Carte de Synthèse du diagnostic 214
Carte 53 : Les éléments à prendre en compte pour le schéma d'orientations 221
Carte 54 : Les six secteurs à enjeux de la ville de Bourges 222

Carte 55 : Les orientations pour la rocade verte 229
Carte 56 : Scénario 1 : Bourges, une ville où circuler en modes doux 232
Carte 57 : Scénario 2 : Bourges, une ville à découvrir en modes doux 235
Carte 58 : Scénario 2 : Bourges, une ville à découvrir en modes doux 238
Carte 59 : Le réseau existant d'aménagements cyclables et les projets imminents 241
Carte 60 : Le tracé final du « réseau primaire » 242
Carte 61 : Les tracés potentiels de la rocade dans les quartiers Nord 245
Carte 62 : Le dilemme du tracé de la rocade Sud-Est 248
Carte 63 : Le Schéma Directeur des liaisons douces 251
Carte 64 : Les boulevards de la première couronne 253
Carte 65 : Les boulevards de la seconde couronne 254
Carte 66 : Les aménagements du secteur centre-ville 286
Carte 67 : Les aménagements du secteur Prado 306
Carte 68 : Les aménagements du secteur Nord-Ouest 324
Carte 69 : Les aménagements du secteur Quartiers Nord 336
Carte 70 : Les aménagements du secteur Sud-Est 356
Carte 71 : Les aménagements du secteur Sud-Ouest 375
Carte 72 : Typologie des aménagements sur la commune 378
Carte 73 : Suppression de voirie et de stationnement prévus par les schémas de secteurs 379
Carte 74 : Modification des sens de circulation et création de zones piétonnes prévus par les schémas de secteurs 380
Carte 75 : Localisation de la section déclinée 387
Carte 76 : Types d'aménagements proposés sur la section déclinée 388
Carte 77 : Carte du foncier à acquérir 392
Carte 78 : Zoom 1 : Parcelle n° 15 du cadastre de 393
Carte 79 : Zoom 2 : Parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard 394
Carte 80 : Zoom 3 : Parcelle n° 149 du cadastre de Bourges 395
Carte 81 : Zoom 4 : Parcelle n° 174 du cadastre de Bourges 396
Carte 82 : Zoom 5 : Parcelle n° 137 du cadastre de Bourges 397
Carte 83 : Zoom 6 : Parcelle n° 136 du cadastre de Bourges 398

Carte 84 : Zoom 7 : Parcelle n° 130 du cadastre de Bourges 399
Carte 85 : Zoom 8 : Parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St-Doulchard 400
Carte 86 : Zoom 9 : Parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard 401
Carte 87 : Zoom 10 : Parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard 402
Carte 88 : Zoom 11 : Parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard 403
Carte 89 : Zoom 12 : Parcelle n° 353 du cadastre de Bourges 404
Carte 90 : Localisation des tronçons 406
Carte 91 : Proposition de la signalétique sur le cheminement de la section de rocade déclinée 454
Carte 92 : Proposition du cheminement du chemin de Saint Jacques de Compostelle au sein de Bourges 455
Carte 93 : Carte simplifiée de Bourges 523

Table des figures

Figure 1 : Schéma des communes appartenant au Pays de Bourges 20
Figure 2 : Exemples de cercles vicieux concernant les modes de transports 68
Figure 3 : Schéma du réseau de bus de l'agglomération de Bourges 77
Figure 4 : Coupe type des rues de distribution 104
Figure 5 : Coupe type des rues de desserte 105
Figure 6 : Coupe type des rues piétonnes 106
Figure 7 : Coupe de la rue Moyenne 107
Figure 8 : Les différents types d'aménagements cyclables et piétons existants 120
Figure 9 : Recommandations de la Mairie de Bourges pour les pistes 126
Figure 10 : Recommandation de la Mairie de Bourges pour les bandes 130
Figure 11 : Sources des financements des aménagements cyclables 148
Figure 12 : Consommation d'énergie des transports de voyageurs en 2000 en milieu urbain 151
Figure 13 : Pourcentage des circuits journaliers motorisés pouvant être parcourus facilement à pieds ou à bicyclette 152
Figure 14 : Nombre de personnes circulant en une heure sur un espace de 3,5 m de large en milieu urbain 157
Figure 15 : Le risque du vélo est moindre qu'on se l'imagine 158
Figure 16 : Zones de rabattement suivant le mode doux utilisé 159
Figure 17 : Le vélo améliore l'accessibilité des transports publics 159
Figure 18 : Une évolution vers un système écomobile 161
Figure 19 : Localisation de Zoetermeer 176
Figure 20 : Affiche de l'Eurovélo 6 195
Figure 21 : Les itinéraires en projet passant par Bourges 204
Figure 22 : Les potentialités de Bourges en matière de grands itinéraires 209
Figure 23 : Schéma récapitulatif des objectifs par secteurs 226
Figure 24 : Plan masse de l'Allée de l'ancienne gare 407
Figure 25 : Plan masse du passage sous la Route d'Orléans 408

Figure 26 : Coupe de l'aménagement proposé sur l'Allée de l'Ancienne Gare 410
Figure 27 : Coupe de l'aménagement actuel sur l'Allée de l'Ancienne Gare 410
Figure 28 : Coupe de l'aménagement actuel sur la route d'Orléans 411
Figure 29 : Coupe de l'aménagement proposé sur la route d'Orléans 411
Figure 30 : Coupe du revêtement proposé pour les pistes sur trottoir et les trottoirs mixtes 412
Figure 31 : Vue 3D de l'aménagement de l'Allée de l'Ancienne gare, vue d'ensemble 417
Figure 32 : Vue 3D de l'aménagement de l'Allée de l'Ancienne gare, vue de face 418
Figure 33 : Plan masse de l'ancienne voie ferrée du Tacot 420
Figure 34 : Coupe de l'aménagement proposé sur l'ancienne voie ferrée du Tacot et son prolongement 422
Figure 35 : Coupe du revêtement proposé pour les voies vertes en zone non inondable 423
Figure 36 : Vue 3D de l'aménagement de l'ancienne voie ferrée du Tacot, vue d'ensemble 426
Figure 37 : Vue 3D de l'aménagement de l'ancienne voie ferrée du Tacot, vue de près 427
Figure 38 : Plan masse de la rue de la Gare de Marchandise 428
Figure 39 : Coupe de l'aménagement actuel sous le Pont Noir 430
Figure 40 : Coupe de l'aménagement proposé sous le Pont Noir 430
Figure 41 : Coupe de l'aménagement actuel sur la rue de la Gare de Marchandise 431
Figure 42 : Coupe de l'aménagement proposé sur la rue de la Gare de Marchandise 431
Figure 43 : Vue 3D de l'aménagement de la rue de la Gare de Marchandise, vue d'ensemble 435
Figure 44 : Vue 3D de l'aménagement de la passerelle au dessus du Moulon, vue d'ensemble 436
Figure 45 : Vue 3D de l'aménagement du Pont Noir, vue de face 437
Figure 46 : Plan masse de la vallée du Moulon 438
Figure 47 : Coupe de l'aménagement proposé pour la Vallée du Moulon 440
Figure 48 : Coupe du revêtement proposé pour les voies vertes en zone non inondable 441
Figure 49 : Vue 3D de l'aménagement de la Vallée du Moulon, partie Sud 444
Figure 50 : Vue 3D de l'aménagement de la Vallée du Moulon, partie Sud vue de près 445
Figure 51 : Logo proposé pour la rocade verte 450
Figure 52 : Panneau simple proposé pour la signalisation de la rocade verte 451
Figure 53 : Situation en 3D de la signalétique proposée sur la rocade verte 451
Figure 54 : Présentation en 3D de la seconde signalétique proposée sur la rocade verte 452

Figure 55 : Présentation en 3D du balisage proposé pour la rocade verte 453
Figure 56 : Détails présents sur chaque borne 453
Figure 57 : Signalétique devant être mise en place le long du cheminement proposé pour les pèlerins de St Jacques 456
Figure 58 : Logo actuel de la Route Jacques Cœur 457
Figure 59 : Signalétique proposée pour le chemin Jacques Cœur 457
Figure 60 : Propositions de stationnement vélo suivant la durée 462
Figure 61 : Typologie des relais vélos 468
Figure 62 : Logo de la marque tourisme et handicap 469
Figure 63 : Pédibus et cyclobus 473
Figure 64 : Page de garde du guide du cycliste urbain 475
Figure 65 : Page extraite du guide du cycliste urbain de la communauté d'agglomération du grand Dijon 476
Figure 66 : Service de livraison spécifique d'un commerce 478
Figure 67 : Livraison à la course pour les commerces de proximité 478
Figure 68 : Plateforme logistique relais pour des entreprises de messagerie ou de cybermarchés 478
Figure 69 : Le Berry Républicain, Samedi 21 juin 2008 530
Figure 70 : La Nouvelle République, 21 juin 2008 531
Figure 71 : La Nouvelle République, 21 juin 2008 531

Table des graphiques

Graphique 1 : Part modale des déplacements quotidiens en ville 78
Graphique 2 : Part modale des déplacements domicile-travail des berruyers 79

Table des photographies

Photographie 1 : Les marais de la Voiselle 24
Photographie 2 : Barques sur l'Yèvre 24
Photographie 3 : Les bords de l'Yèvre 24
Photographie 4 : Les berges du Moulon 25
Photographie 5 : Un chemin dans la plaine du Moulon 25
Photographie 6 : La plaine du Moulon 25
Photographie 7 : La trouée verte 26
Photographie 8 : Le plan d'eau du Val d'Auron 26
Photographie 9 : Un espace vert au bord du plan d'eau 26
Photographie 10 : Pont au dessus du canal 27
Photographie 11 : Bord du canal de Berry 27
Photographie 12 : Chemin de halage le long du canal 27
Photographie 13 : Passage sur l'Auron 29
Photographie 14 : Prairie St-Paul 29
Photographie 15 : Prairie St-Paul 29
Photographie 16 : Jardins ouvriers d'Asnières 30
Photographie 17 : Pré à Asnières 30
Photographie 18 : Une sente d'Asnières 30
Photographie 19 : Les Marais du Mavois 31
Photographie 20 : Digue sur l'Yèvre 31
Photographie 21 : Les marais du Mavois 31
Photographie 22 : Espace vert aux Gibjoncs 33
Photographie 23 : Place aménagée aux Gibjoncs 33
Photographie 24 : Cheminement piéton dans les Gibjoncs 33
Photographie 25 : Entrée en pierre du jardin de Lazenay 34

Photographie 26 : Espace fleuri dans le jardin de Lazenay 34
Photographie 27 : Cheminement dans le jardin de Lazenay 34
Photographie 28 : Parterre fleuri et chemin dans le jardin Edouard André 35
Photographie 29 : Le jardin Edouard André 35
Photographie 30 : Le jardin Edouard André 35
Photographie 31 : L'hypermarché Carrefour implanté sur la Z. A. Esprit 46
Photographie 32 : La rue Mirebeau, une rue piétonne commerçante 46
Photographie 33 : L'Hôtel de Ville 47
Photographie 34 : Le CREPS 49
Photographie 35 : Le Palais des Congrès 49
Photographie 36 : Le Musée du Berry 50
Photographie 37 : Logements sociaux dans le quartier de la Chancellerie 54
Photographie 38 : Constructions neuves dans les quartiers Nord 56
Photographie 39 : Le boulevard de la République 63
Photographie 40 : La voie ferrée 63
Photographie 41 : La Route d'Orléans 65
Photographie 42 : L'avenue de Saint Amand, propice aux excès de vitesse 74
Photographie 43 : La Cathédrale St-Etienne 84
Photographie 44 : Maisons à pan de bois sur la rue Bourbonnoux 85
Photographie 45 : Façade du palais Jacques Cœur 86
Photographie 46 : L'Hôtel des Echevins 87
Photographie 47 : Entrée principale de l'Hôtel Lallemant 87
Photographie 48 : L'Hôtel Cujas 88
Photographie 49 : L'Hôtel-Dieu 89
Photographie 50 : La Halle au blé 90
Photographie 51 : Les Nouvelles Galeries 92
Photographie 52 : Les Dames de France 93
Photographie 53 : L'établissement Aubrun 93
Photographie 54 : Partie « à la Française » du jardin de l'Archevêché 97

Photographie 55 : Alignement d'arbres du jardin de l'Archevêché 97
Photographie 56 : Partie boisée du jardin de l'Archevêché 97
Photographie 57 : Jardin des Prés-Fichaux 98
Photographie 58 : Fontaine du jardin des Prés Fichaux 98
Photographie 59 : Champ dans le jardin des Prés Fichaux 98
Photographie 60 : Chemin dans le jardin Jean de Berry 99
Photographie 61 : Plantations diverses du jardin Jean de Berry 99
Photographie 62 : Entrée du Jardin Jean de Berry 99
Photographie 63 : La cour intérieure du jardin du Palais de Justice 100
Photographie 64 : Le jardin du Palais de Justice vu de l'extérieur 100
Photographie 65 : Le Palais de Justice 100
Photographie 66 : Boulevard de Juranville 104
Photographie 67 : Boulevard de la République 104
Photographie 68 : Rue des Cordeliers 105
Photographie 69 : Rue Calvin 105
Photographie 70 : Rue Coursarlon 106
Photographie 71 : Rue Mirebeau 106
Photographie 72 : La circulation sur rue Moyenne 107
Photographie 73 : La navette, rue du Commerce 111
Photographie 74 : La Gare SNCF 111
Photographie 75 : La Gare routière 112
Photographie 76 : La place de la Nation 112
Photographie 77 : Exemple d'une voie verte 121
Photographie 78: Voie Verte Urbaine Périgourdine (Berges de l'Isle) 122
Photographie 79 : Le « passe-vélo » à Bourges 122
Photographie 80: Rue sainte Catherine à Bordeaux 123
Photographie 81 : Trottoirs dédiés aux assimilés piétons 124
Photographie 82: Piste unidirectionnelle sur trottoir 125
Photographie 83 : Piste bidirectionnelle sur chaussée 127

Photographie 84 : Bande cyclable 129
Photographie 85 : Double-sens cyclable 131
Photographie 86 : Couloir bus-vélo à Paris 132
Photographie 87 : Rue Eugène Brisson 133
Photographie 88 : Exemple d'une zone 30 134
Photographie 89 : PMR sur la chaussée de la rue de Lazenay à Bourges 146
Photographie 90 : Emplacement vélos bien visible et protégé devant la gare SNCF à Grenoble 160
Photographie 91 : Vélo-bus à Rouen 160
Photographie 92 : Un axe partagé sur la rue Félix Chedin 163
Photographie 93 : Un panneau annonçant un axe partagé sur Cours Anatole 163
Photographie 94 : Voie verte du plan d'eau du Val d'Auron 164
Photographie 95 : La trouée verte 164
Photographie 96 : Voie verte de l'Aérospatiale 165
Photographie 97 : Voie verte près de l'Aéroport 165
Photographie 98 : Un modèle de piste cyclable, la Rue de Parassy 166
Photographie 99 : La voie de l'Aérospatiale actuellement, partie Nord 169
Photographie 100 : La rue Gustave Eiffel, la première rue requalifiée du PRU 170
Photographie 101 : Le site de Lahitolle : un vaste chantier 170
Photographie 102 : L'avenue de la Prospective actuellement 171
Photographie 103 : La passerelle Marx Dormoy actuellement 171
Photographie 104 : Voie artérielle de Zoetermeer 177
Photographie 105 : *Voie de distribution de Zoetermeer* 177
Photographie 106 : Rue résidentielle de Zoetermeer 178
Photographie 107: Rangement vélo 180
Photographie 108 : TER équipé de rangements pour vélos 180
Photographie 109 : Le boulevard Svob avant son réaménagement 181
Photographie 110 : Le boulevard Svob après son réaménagement 181
Photographie 111 : Parc à vélos sécurisé – 182
Photographie 112 : La présence de tous les modes doux sur un même site 183

Photographie 113 : Les traversées cyclistes sont séparées et bien visibles 183
Photographie 114 : Exemple d'une voie verte urbaine 183
Photographie 115 : Ancienne voie ferrée vers Gien 205
Photographie 116 : Canal de Berry au Sud-Est 206
Photographie 117 : Aménagement du canal de Berry en centre-ville 206
Photographie 118 : Canal de Berry au Nord-Ouest 206
Photographie 119 : Panneau du Chemin de St Jacques de Compostelle au Nord-Est de Bourges 207
Photographie 120 : Chemin de St Jacques de Compostelle au Sud-Ouest 207
Photographie 121 : Chemin de St Jacques de Compostelle au Nord-Est 207
Photographie 122 : La voie verte autour du plan d'eau du Val d'Auron 228
Photographie 123 : Type d'aménagement pouvant être proposé sur les pénétrantes et les boulevards urbains 230
Photographie 124 : Voie verte pouvant être aménagée sur les berges du Sandin 233
Photographie 125 : Le trottoir mixte de l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 244
Photographie 126 : Sortie de la parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard 393
Photographie 127 : Entrée de la parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard 393
Photographie 128 : Photo aérienne de la parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard 393
Photographie 129 : Entrée de la parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard 394
Photographie 130 : Photo aérienne de la parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard 394
Photographie 131 : Entrée de la parcelle n° 149 du cadastre de Bourges 395
Photographie 132 : Photo aérienne de la parcelle n° 149 du cadastre de Bourges 395
Photographie 133 : Sortie de la parcelle 395
Photographie 134 : Partie Est de la parcelle n° 174 du cadastre de Bourges 396
Photographie 135 : Partie Ouest de la parcelle n° 174 du cadastre de Bourges 396
Photographie 136 : Photo aérienne de la parcelle n° 174 du cadastre de Bourges 396
Photographie 137 : Photo aérienne de la parcelle n° 137 du cadastre de Bourges 397
Photographie 138 : Partie Est de la parcelle n° 136 du cadastre de Bourges 398
Photographie 139 : Photo aérienne de la parcelle n° 136 du cadastre de Bourges 398
Photographie 140 : Partie Ouest de la parcelle n° 136 du cadastre de Bourges 398
Photographie 141 : Photo aérienne de la parcelle n° 130 du cadastre de Bourges 399

Photographie 142 : La parcelle au niveau de sa traversée du Moulon 399
Photographie 143 : Partie Nord de la parcelle n° 130 du cadastre de Bourges 399
Photographie 144 : Photo aérienne des parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St-Doulchard 400
Photographie 145 : Partie Nord des parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St-Doulchard 400
Photographie 146 : Partie Sud des parcelles 400
Photographie 147 : Partie Sud de la parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard 401
Photographie 148 : Photo aérienne de la parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard 401
Photographie 149 : Partie Nord de la parcelle n° 7 du cadastre de St-Doulchard 401
Photographie 150 : Photo aérienne de la parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard 402
Photographie 151 : Chemin de la parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard 402
Photographie 152 : Partie Ouest de la parcelle n° 3 du cadastre de St-Doulchard 402
Photographie 153 : Partie Sud de la parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard 403
Photographie 154 : Partie Nord de la parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard 403
Photographie 155 : Photo aérienne de la parcelle n° 32 du cadastre de St-Doulchard 403
Photographie 156 : La parcelle n° 353 du cadastre de Bourges 404
Photographie 157 : Photo aérienne de la parcelle n° 353 du cadastre de Bourges 404
Photographie 158 : Stationnement illicite entravant le passage des vélos 459
Photographie 159 : Stationnement illicite entravant le passage des piétons 463
Photographie 160 : Bicycode opéré par la FUBICY 464
Photographie 161 : Emplacement vélos bien visible et protégé devant la gare SNCF à Grenoble 465
Photographie 162 : Vélo-bus à Rouen 465
Photographie 163 : Vélos triporteurs à assistance électrique 477
Photographie 164 : Journée nationale des voies vertes en 2006 482

Table des tableaux

Tableau 1 : Population de la commune par quartiers 39
Tableau 2 : Population par tranche d'âges et par quartiers 40
Tableau 3 : Répartition du parc locatif social dans l'unité urbaine berruyère 55
Tableau 4 : Hiérarchisation de la voirie d'une ville moyenne 73
Tableau 5 : Récapitulatif des aménagements considérés comme des liaisons douces et leurs complémentaires 135
Tableau 6 : Récapitulatif des aménagements usuels destinés aux modes doux 135
Tableau 7 : Caractéristiques du scénario 1 231
Tableau 8 : Caractéristiques du scénario 2 234
Tableau 9 : Caractéristiques du scénario 3 237
Tableau 10 : Comparaison des scenarii par critères 239
Tableau 11 : Résultats de l'analyse multicritère concernant le secteur Nord de la rocade verte 247
Tableau 12 : Dimensions conseillées par le CERTU pour les aménagements cyclables 261
Tableau 13 : Récapitulatif des aménagements par rue 287
Tableau 14 : Récapitulatif des aménagements par rue 307
Tableau 15 : Récapitulatif des aménagements par rue 325
Tableau 16 : Récapitulatif des aménagements par rue 337
Tableau 17 : Récapitulatif des aménagements par rue 357
Tableau 18 : Récapitulatif des aménagements par rue 376
Tableau 19 : Linéaire de liaisons douces existant et en projet imminent 381
Tableau 20 : Linéaire de liaisons douces proposé 382
Tableau 21 : Linéaire de liaisons douces prévu par le schéma directeur 382
Tableau 22 : Comparaison du linéaire existant et proposé 383
Tableau 23 : Tableau du foncier à acquérir 405
Tableau 24 : Estimation du budget voirie pour l'Allée de l'ancienne gare 413

Tableau 25 : Estimation du budget autre que voirie pour l'Allée de l'ancienne gare 414
Tableau 26 : Estimation du budget voirie du passage sous la Route d'Orléans 415
Tableau 27 : Estimation du budget autre que voirie du passage sous la Route d'Orléans 416
Tableau 28 : Estimation du budget pour l'ancienne voie du Tacot 425
Tableau 29 : Estimation du budget voirie pour la rue de la Gare de Marchandise 433
Tableau 30 : Estimation du budget autre que voirie pour la rue de la Gare de Marchandise 434
Tableau 31 : Estimation du budget pour la Vallée du Moulon 443
Tableau 32 : Estimation du budget total 446
Tableau 33 : Phasage des travaux pour les différents tronçons de la rocade verte 447

Table des matières

Etude de programmation des liaisons douces à Bourges 1
Remerciements 3
Avis au lecteur 4
Sommaire 5
La commande 9
Méthodologie 10
Phasage de l'étude 12
Introduction 13

Partie 1 : Bourges, une ville aux multiples potentialités 15

I. Quelques données sur le lieu d'étude 17
A. Localisation de Bourges 17
B. Les structures administratives dont fait partie Bourges 18
1. Bourges plus 18
2. Le Pays de Bourges 19

II. Bourges et ses environs 21
A. Une identité naturelle façonnée par l'histoire 21
1. Bourges, une ville en campagne 21
2. Les trames bleue et verte de Bourges 23
- *Les marais de l'Yèvre et de la Voiselle :* *24*
- *Plaine de jeux du Moulon :* *25*
- *La Trouée Verte et le Plan d'eau du Val d'Auron :* *26*
- *La partie en eau du canal de Berry :* *27*

3. Les sites aux forts potentiels mal exploités 28
- *La prairie St-Paul :* *29*
- *Asnières et ses jardins ouvriers :* *30*
- *Les marais du Mavois :* *31*

4. Autour de la trame verte : les nouveaux espaces verts 32
- *Parc paysager des Gibjoncs :* *33*

- *Jardin de Lazenay :* *34*
- *Jardin Edouard André :* *35*

B. Une cohésion inter-quartiers à renforcer 37

1. Des quartiers aux identités marquées 38
   - *Une population en baisse qui vieillit* *39*
   - *Une répartition non homogène de la population par tranche d'âge selon les quartiers de Bourges* *40*
   - *Une inégalité du taux de chômage selon les quartiers* *41*
   - *L'évolution et la répartition des catégories socio-professionnelles au sein de la commune* *41*
2. Des zones d'emplois et de commerces sur des sites stratégiques 43
   - *Des zones d'activités placées judicieusement dans la commune* *43*
   - *Des commerces nombreux et variés sur l'agglomération* *46*
3. Des équipements et des services de qualité, mais inégalement répartis 47
   - *Les équipements administratifs situés majoritairement dans le centre-ville* *47*
   - *Des équipements sportifs bien répartis* *49*
   - *Des équipements culturels de grande qualité et de grande diversité* *49*
   - *Des équipements éducatifs nombreux, à améliorer au niveau de l'enseignement supérieur* *50*
   - *Des équipements de santé et d'actions sociales adaptés à la population* *51*
4. Une répartition inégalitaire des typologies d'habitat 52
   - *Des inégalités dans la typologie de l'habitat* *52*
   - *Une répartition non homogène de l'habitat social* *54*
5. La mise en œuvre des politiques de la ville et de l'habitat 56
   - *Des déséquilibres sociaux et territoriaux accentués par la localisation des zones de développement de l'habitat* *56*
   - *Des procédures d'amélioration de l'habitat engagées et continues* *57*
     - Les Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat 57
     - Le Développement Social des Quartiers 57
     - Le Contrat de ville 59
     - Le Projet de Renouvellement Urbain 59
     - Le contrat d'agglomération 60
6. De nombreuses contraintes présentes sur la commune 61
   - *Des ruptures naturelles contraignant l'urbanisation de Bourges* *61*
     - La trame bleue et verte 61
     - Les risques d'inondation 61
     - La topographie 62
   - *De multiples contraintes artificielles à atténuer* *63*
     - Les anciens remparts 63
     - La voie ferrée 63

- La rocade 63
- Les voies pénétrantes 65
- La zone militaire et la zone de l'Aéroport 65
- Les difficultés de liaisons entre les quartiers 65

C. Des habitudes de déplacement tournées vers la voiture 67

1. Une évolution des mentalités encore difficile à appliquer 67
- *Le tout-automobile et ses conséquences* *67*
- *Vers une évolution des mentalités* *69*

2. Une trame viaire à hiérarchiser d'avantage 71
- *Le réseau d'accès à la ville* *71*
- *Une hiérarchisation préjudiciable aux modes doux de déplacement* *73*

3. La prérondérance du mode automobile 75
- *Un mode déplacement concurrentiel* *75*
- *La mobilité des berruyers* *78*
- *Une demande de stationnement toujours croissante* *79*

III. Bourges et son centre-ville 83

A. Un centre marqué par son Histoire 83

1. Un patrimoine de grande notoriété 83
- *De l'antiquité à la ville royale* *83*
  - Zoom sur : La cathédrale St Etienne 84
  - Zoom sur : les maisons en colombage 85
- *Le temps des mécènes* *86*
  - Zoom sur : les hôtels particuliers 86

2. La face cachée de Bourges 89
- *Un déclin long de plusieurs siècles* *89*
  - Zoom sur : l'Hôtel-Dieu 89
- *Une révolution industrielle salvatrice* *90*
  - Zoom sur : le canal de Berry et la Halle au blé 90
  - Zoom sur : le Château d'eau 91
  - Zoom sur : les magasins de la rue Moyenne 92

3. Un PSMV pour la protection du patrimoine bâti 94

4. Un ensemble varié de jardins historiques 96
- *Jardin de l'Archevêché :* *97*
- *Jardin des Prés Fichaux :* *98*
- *Jardin Jean de Berry :* *99*
- *Jardin du Palais de Justice :* *100*

B. Un centre-ville saturé par la voiture 102
1. Le centre-ville, une trame viaire particulière 102
2. Un stationnement automobile mobilisant l'espace public 108
3. Une intermodalité à développer 111
- *Une desserte satisfaisante du centre ville par les transports en commun 111*
- *Quelques possibilités pour le développement de l'intermodalité en centre-ville 113*

Partie 2 : Les liaisons douces : un thème porteur 117

I. Les modes doux, des modes de déplacement remis au goût du jour 119

A. Une question de vocabulaire… 119
B. Une évolution programmée vers les déplacements modes doux 137
1. Trois textes législatifs de référence incitant au développement des modes doux 137
- *1982, la LOTI pour une utilisation plus rationnelle de la voiture 137*
- *1996, la LAURE pour le développement des modes économes et moins polluants 137*
- *2000, la loi SRU en faveur d'une cohérence pour une circulation de la voiture maîtrisée et les déplacements modes doux à favoriser 138*

2. Des outils de planification au service des modes doux 139
- *Le SCoT pour un développement urbain cohérent, solidaire et durable 139*
- *Le PDU pour un usage équilibré des modes de déplacements 141*
- *Le PLU pour un projet d'aménagement et de développement durable 142*
- *L'Agenda 21 pour un avenir plus durable 143*
  - La préservation des ressources naturelles du territoire 143
  - L'information, la sensibilisation et l'éducation à la préservation de la planète 144
  - L'amélioration de la qualité de vie des Berruyers 144
  - L'amélioration du cadre de vie des berruyers 144

3. Des décrets & arrêtés pour une meilleure prise en compte des différents usagers des liaisons douces 145
- *Pour une meilleure prise en compte des cyclistes : 145*
- *L'accessibilité, une obligation morale et légale 145*
  - Un droit à l'égalité sociale garanti : 145
  - Une adaptation qui profite à tous : 146
  - Une obligation légale 146

4. Un cadre de financement pour les réseaux cyclables dont bénéficient tous les modes doux 148
5. Des recommandations techniques au service des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre 149

C. Les nombreux avantages des liaisons douces pour la Ville de Bourges et sa population 150
1. Des liaisons douces pour une meilleure prise en compte de l'Environnement 150
- *Un moyen de réduire les impacts de pollutions 150*
- *Une préservation du patrimoine effectuée en parallèle 152*

2. Des liaisons douces au service de la population 153

- *Des effets sanitaires bénéfiques dus à la diminution de la part automobile 153*
- *Des modes doux pour lutter efficacement contre de nombreuses maladies 154*
- *La pratique des modes doux pour une ville apaisée 155*
- *Des modes doux pour une ville plus solidaire 156*

3. Des liaisons douces pour une ville dans laquelle on se déplace et non plus dans laquelle on circule 157
- *Favoriser les modes doux pour un gain de place de l'espace public 157*
- *La marche à pied, unité de base des déplacements 158*
- *Faciliter les modes doux pour une meilleure sécurité 158*

4. Des liaisons douces pour rendre plus efficace les transports collectifs 159
- *Une intermodalité à développer pour contrer le tout-automobile 159*
- *Stationnement, tarification & services pertinents aux pôles d'échange 160*
- *Embarquer les différents modes doux à bords des véhicules 160*

II. Une politique progressive vers les modes doux 163

A. La Charte vélo, une étape de sensibilisation nécessaire 163
B. La création des voies vertes, un tournant décisif vers les modes doux 164
C. Une politique actuelle plus ambitieuse 165
D. Etat des lieux des liaisons douces 166
E. Les projets imminents 169

1. La continuité de la voie aérospatiale 169
2. Les entrées de ville 169
3. Le Projet de Renouvellement Urbain 170
4. Bourges Plus 170
- *ZAC Lahitolle 170*
- *ZAC échangeur 170*
- *Avenue de la Prospective 171*
- *Les passerelles de la Gare SNCF 171*

III. Des avancées sur le terrain… 175

A. … Au niveau européen 175

1. La Sécurité durable (Sustainable Safety) aux Pays-Bas 175
- *La sécurité durable s'appuie sur cinq principes 175*
- *La classification des routes 176*

2. Zoetermeer, mise en place de la sécurité durable 176
- *Les voies artérielles où le trafic automobile domine (plus de 15 000 véh/j.) : 177*
- *Les voies de distribution primaires ou secondaires (de 3 500 à 15 000 véhicules/jour) 177*
- *Les rues résidentielles (trafic jusqu'à 3 500 véh/j) 178*

- *Une sécurité durable traitée sur l'ensemble des domaines concernés* *178*

B. … Au niveau national 180

1. La mise en œuvre d'une politique vélo à la SNCF et la RATP 180
2. Lorient et le traitement des grands boulevards 181
3. Strasbourg, toujours plus innovante 182

C. Un milieu associatif dynamique 184

1. Pour la promotion du vélo 184

- *La Fédération Européenne des Cycles (ECF)* *184*
- *Le Club des Villes Cyclables (CVC)* *184*
- *La FUBICY (Fédération des Usagers de la BICYclette)* *185*
- *La Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports* *185*
- *Le Conseil National des Professions du Cycle* *185*
- *L'Association des Départements Cyclables (ADC)* *186*
- *la Fédération française de cyclotourisme (FFCT)* *186*

2. Pour les grands itinéraires 187

- *L'Association Européenne des Voies vertes* *187*
- *La Fédération Française de la Randonnée Pédestre (FFRP)* *187*
- *L'association des amis de Saint jacques de Compostelle* *188*
- *L'Association Française des Véloroutes et Voies Vertes (AF3V)* *188*

IV. Bourges, un carrefour de grands itinéraires cyclable et piéton 191

A. Les grands itinéraires aux portes de Bourges 194

1. Un réseau cyclable et de randonnée pédestre à l'échelle européenne 194

- *L'Eurovélo* *194*
- *Le réseau vert européen (REVER)* *196*

2. Un réseau cyclable et de randonnée pédestre à l'échelle nationale 198

- *Les itinéraires cyclables d'intérêt national* *198*
- *Les sentiers de randonnée nationaux* *201*

3. Un réseau cyclable et de randonnée pédestre à l'échelle régionale 202

B. Les grands itinéraires à poursuivre au sein de la commune 205

1. Etat des lieux des itinéraires sur la commune 205

- *Les véloroutes nationales* *205*
- *Le canal de Berry* *206*
- *Le chemin de St Jacques de Compostelle* *207*
- *La route de Jacques cœur* *208*

2. Cinq entrées de ville en mode doux à traiter 210

Partie 3 : Un maillage de liaisons douces pour demain 217

I. Des liaisons douces pour répondre aux enjeux de Bourges 219

A. Des enjeux pour toute la ville 219
B. Des éléments à prendre en compte pour le tracé des liaisons douces 220
C. Des enjeux propres suivant les secteurs de la ville 222
1. Le secteur centre-ville 223
2. Le secteur Prado 223
3. Le secteur Nord-Ouest 224
4. Le secteur Nord 224
5. Le secteur Sud-Est 225
6. Le secteur Sud-Ouest 225

II. Des orientations pour un schéma directeur 227

A. Une rocade adaptée aux modes doux 227
B. Scénario 1 : Bourges, une ville où circuler en modes doux 230
C. Scénario 2 : Bourges, une ville à découvrir en modes doux 233
D. Scénario 3 : Scénario intermédiaire 236
E. Comparaison des trois scénarii proposés 239

III. Le schéma directeur des liaisons douces 241

A. Un réseau existant à compléter 241
B. Un maillage de liaisons douces pour toute la ville 242
1. La rocade verte, base du réseau des liaisons douces 242
- *Des critères de sélection pour une vraie rocade verte 243*
  - Le plus grand respect possible des orientations découlant du diagnostic 243
  - Le maximum d'espaces verts reliés 243
  - L'utilisation optimale des liaisons douces existantes 243
  - Dans des milieux plus urbanisés, les voiries les plus larges pour l'accueil d'une liaison douce 243
  - La continuité la plus « circulaire » possible 244
- *Exemples de choix pour la rocade verte 244*
  - Secteur Nord : un choix naturel 244
  - Le secteur Sud-Est : le quid militaire 248
- *Les entrées des grands itinéraires : l'ouverture vers les autres villes 250*
- *Le canal de Berry à l'intérieur de Bourges 250*

2. Un maillage alliant le fonctionnel à la découverte 251
- *La première couronne de boulevards : un risque à prendre 252*
- *La seconde couronne de boulevards : les boulevards communautaires 254*
- *Les grandes pénétrantes 255*

- *Les rues de desserte* *255*

Partie 4 : Un aménagement adapté à chaque rue : Les schémas de secteurs **259**

I. Le secteur Centre-ville **262**

A. Les fiches rues 262

B. Synthèse des aménagements 286

II. Le secteur Prado **288**

A. Les fiches rues 288

B. Synthèse des aménagements 306

III. Le secteur Nord-Ouest **308**

A. Les fiches rues 308

B. Synthèse des aménagements 324

IV. Le secteur Quartiers Nord **326**

A. Les fiches rues 326

B. Synthèse des aménagements 336

V. Le secteur Sud-Est **338**

A. Les fiches rues 338

B. Synthèse des aménagements 356

VI. Le secteur Sud Ouest **358**

A. Les fiches rues 358

B. Synthèse des aménagements 375

VII. Vision d'ensemble des schémas de secteurs **377**

A. Quelques impacts du projet sur la trame viaire 377

B. Quantification du linéaire de liaisons douces 381

Partie 5 : Pour aller plus loin : Une déclinaison opérationnelle et des mesures accompagnatrices **385**

I. De l'Aérospatiale à la voie ferrée d'Asnières : la déclinaison opérationnelle **387**

A. Une section à enjeux au sein de la rocade 387

B. Etude foncière 389

1. Les différentes notions rattachées aux acquisitions foncières 389

- *La déclaration d'utilité publique* *389*
- *L'enquête publique* *389*
- *Le droit de préemption* *390*
- *Le bail* *390*

2. Les différentes procédures d'acquisition foncière 390

- *L'emplacement réservé* *390*

- *L'emplacement réservé sur le domaine privé de la commune* *391*
- *L'expropriation* *391*
- *Le changement d'affectation* *391*

3. Les propriétés foncières traversées 392
   - *La parcelle n° 15 du cadastre de St Doulchard* *393*
   - *La parcelle n° 65 du cadastre de St Doulchard* *394*
   - *La parcelle n° 149 du cadastre de Bourges* *395*
   - *La parcelle n° 174 du cadastre de Bourges* *396*
   - *la parcelle n° 137 du cadastre de Bourges* *397*
   - *La parcelle n° 136 du cadastre de Bourges* *398*
   - *La parcelle n° 130 du cadastre de Bourges* *399*
   - *Les parcelles n° 6 et 10 du cadastre de St Doulchard* *400*
   - *La parcelle n° 7 du cadastre de St Doulchard* *401*
   - *La parcelle n° 3 du cadastre de St Doulchard* *402*
   - *La parcelle n° 32 du cadastre de St Doulchard* *403*
   - *La parcelle n° 353 du cadastre de Bourges* *404*

C. Les Aménagements par tronçon 406

1. Tronçon 1 : L'Allée de l'Ancienne Gare et la Route d'Orléans 407
   - *Plan masse de l'aménagement proposé pour l'Allée de l'Ancienne Gare* *407*
   - *Plan masse de l'aménagement proposé sous la Route d'Orléans* *408*
   - *Explications des deux plans masse :* *409*
   - *Coupes de l'Allée de l'Ancienne Gare* *410*
   - *Coupes de la Route d'Orléans* *411*
   - *Revêtement proposé* *412*
   - *Estimation budgétaire de l'Allée de l'Ancienne gare* *413*
   - *Estimation budgétaire du passage sous la route d'Orléans* *415*
   - *Vues 3D* *417*

2. Tronçon 2 : De l'ancienne voie ferrée du Tacot jusqu'au Pont Noir 420
   - *Plan masse de l'aménagement proposé sur l'ancienne voie ferrée du Tacot* *420*
   - *Explications du plan masse :* *421*
   - *Coupe de l'ancienne voie ferrée du Tacot* *422*
   - *Revêtement proposé* *423*
   - *Estimation budgétaire de l'ancienne voie ferrée du Tacot et son prolongement* *424*
   - *Vues 3D* *426*

3. Tronçon 3 : La Rue de la Gare de Marchandise 428

- *Plan masse de l'aménagement proposé sur la Rue de la Gare de Marchandise* *428*
- *Explications du plan masse :* *429*
- *Coupes du Pont Noir* *430*
- *Coupes de la rue de la Gare de Marchandise* *431*
- *Revêtement proposé* *432*
- *Estimation budgétaire de la rue de la Gare de Marchandise* *433*
- *Vues 3D* *435*

4. Tronçon 4 : La Vallée du Moulon 438
- *Plan masse de l'aménagement proposé pour la vallée du Moulon* *438*
- *Explications du plan masse :* *439*
- *Coupe de la Vallée du Moulon* *440*
- *Revêtement proposé* *441*
- *Estimation budgétaire* *442*
- *Vues 3D* *444*

D. Estimation des coûts du projet et proposition de phasage des travaux 446

II. Mesures accompagnatrices 449

A. Des mesures complémentaires pour une bonne mise en place du réseau doux 449

1. Proposer une signalétique claire à travers l'ensemble de la ville 449
- *Un logo unique pour la rocade verte* *449*
  - Une signalétique adaptée 451
- *Le chemin de St Jacques de Compostelle* *455*
- *Le chemin Jacques Cœur* *457*

2. Pour un meilleur partage de l'espace 458
- *Hiérarchiser la voirie* *458*
- *Enrayer le stationnement sauvage, obstacle à la pratique des modes doux* *459*
- *Diminuer l'offre de stationnement automobile en centre-ville* *460*

3. Acquérir le réflexe stationnement vélo et préserver l'espace dédié aux piétons 461
- *Développer des parkings vélos répartis sur l'espace public* *461*
- *Adapter le choix d'équipement de stationnement vélo en fonction de la durée* *462*
- *Préserver l'espace dédié aux piétons* *463*

4. Lutter contre le vol des cycles : « berruyers, à vos marques » 464

5. Favoriser la complémentarité avec les transports collectifs 465

6. Fournir à la population berruyère un système de location de vélo attrayant 467

7. Proposer des relais vélo pour les grands itinéraires traversant Bourges 468
- *Les relais principaux* *469*

- *Les relais secondaires et tertiaires* *469*

B. Des mesures pour faire évoluer les mentalités 471

1. Inciter à la création de stationnement vélo 471
   - *Demander des surfaces de stationnement vélo pour les logements et les bureaux* *471*
   - *Encourager la mise à disposition d'espaces faciles d'accès et sécurisés pour le stationnement des vélos dans l'habitat existant* *471*
2. Favoriser l'usage du vélo pour se rendre au travail ou à l'école 472
   - *Inciter les travailleurs à circuler grâce aux modes doux dans le cadre des Plans de mobilité des entreprises et des collectivités* *472*
   - *Prévoir des mesures dédiées aux modes doux dans les établissements scolaires, centres de formation et universités.* *473*
3. Proposer un guide de bonne conduite pour une meilleure cohabitation des différents modes 474
4. Démarrer les livraisons du centre-ville en cycles 477

C. Promouvoir les modes doux pour sensibiliser la population berruyère 480

1. Une vaste campagne de communication pour inciter aux modes doux 480
2. Offrir à la population berruyère de diverses animations et manifestations promulguant les modes doux 482
   - *Participer à la semaine européenne de la mobilité* *482*
   - *Contribuer à la journée nationale des Voies Vertes* *482*
   - *Promouvoir les modes doux durant les journées du Patrimoine* *483*
   - *Initier la fête du vélo et autres manifestations dédiées aux modes doux* *483*
   - *Proposer des modes alternatifs à l'automobile lors de grands événements* *484*
3. Adhérer aux clubs promulguant les modes doux et concourir aux prix et labels récompensant les initiatives prise en leur faveur 485

Conclusion **489**

Bibliographie **491**

Les ouvrages, les études et les rapports 491
Les documents PDF 493
Les sites Internet consultés entre le 7 avril et le 4 juillet 2008 493
Les autres types de document 494

Table des cartes **496**

Table des figures **500**

Table des graphiques **502**

Table des photographies **503**

Table des tableaux **509**

Table des matières **511**

Les annexes **522**

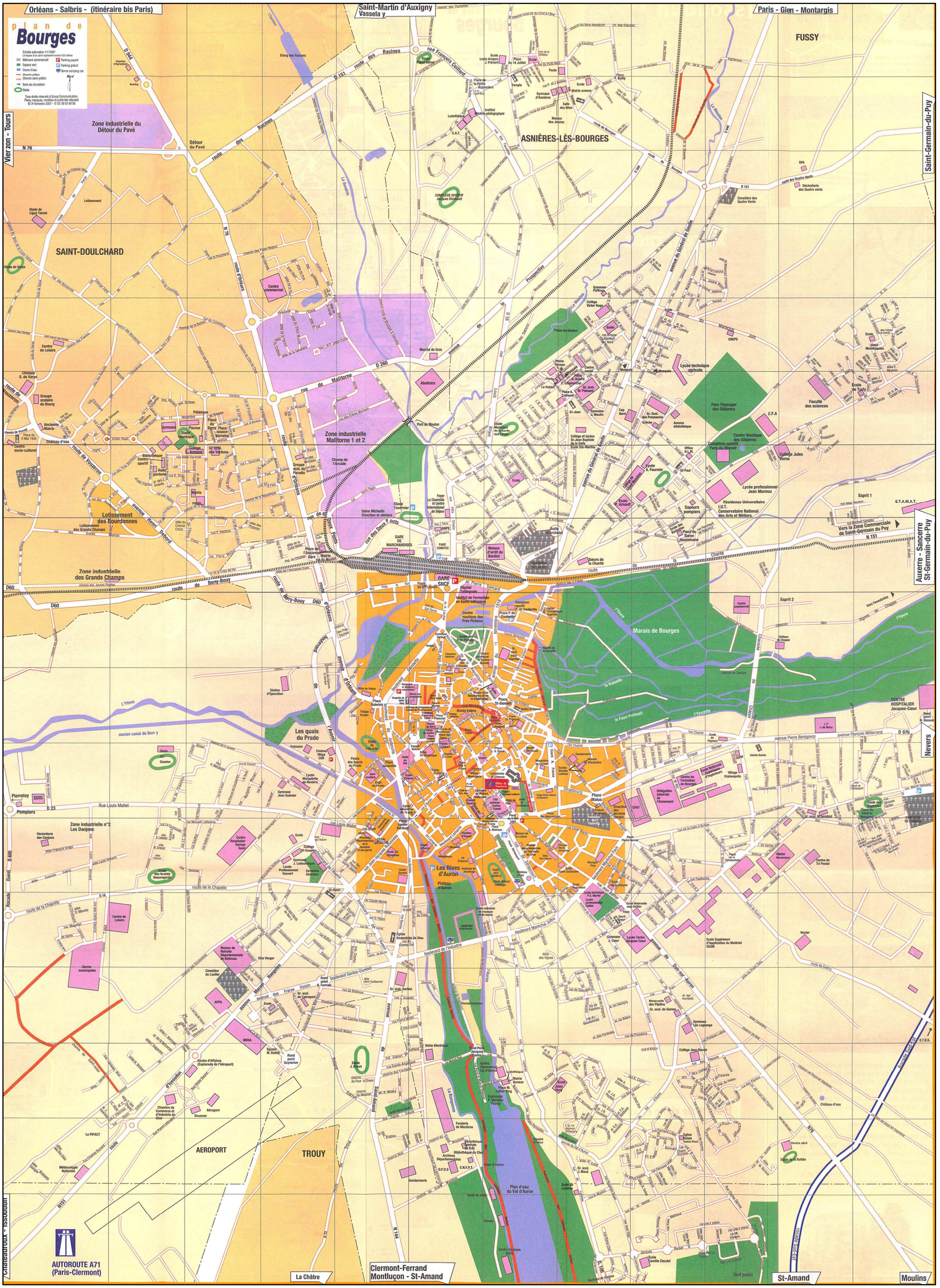
Annexe 1 : 523
Annexe 2 : 5255
Annexe 3 : 5300

Les annexes

Annexe 1 : Carte simplifiée de Bourges

Annexe 2 : Les personnes rencontrées durant le stage

Annexe 3 : Les coupures de journaux concernant le projet de Bourges sur les liaisons douces


Orléans - Salbris - (itinéraire bis Paris)
Saint-Martin d'Auxigny
Vassela y
Paris - Gien - Montargis
Vierzon - Tours
Saint-Germain-du-Puy
plan de Bourges
Echelle estimative 1/11500e
La largeur d'un carré représente environ 525 mètres
Bâtiment administratif
Espace vert
Cours d'eau
Chemin piéton
Chemin semi-piéton
Sens de circulation
Stade
Parking payant
Parking gratuit
Borne camping-car
Nord
Tous droits réservés à Scoop Communication, Plans, marques, modèles et publicités déposés
© 3e trimestre 2007 - © 02 38 63 90 00
Zone industrielle du Détour du Pavé
Détour du Pavé
SAINT-DOULCHARD
ASNIÈRES-LÈS-BOURGES
FUSSY
Zone industrielle Malitorne 1 et 2
Zone industrielle des Grands Champs
Zone industrielle n°2 Les Danjons
Lotissement des Bourdonnes
Marais de Bourges
Les quais du Prado
Les Rives d'Auron
Plateau d'Auron
AEROPORT
TROUY
AUTOROUTE A71 (Paris-Clermont)
Auxerre - Sancerre St-Germain-du-Puy
Nevers
Châteauroux - Issoudun
La Châtre
Clermont-Ferrand Montluçon - St-Amand
St-Amand
Moulins
route des Racines
route d'Orléans
route de Malitorne
route de Vouzeron
route de Berry-Bouy
avenue Henri Deboré
avenue du Général de Gaulle
avenue du Maréchal Juin
Prospective
rue François Coillard
Le Moulon
Le Sundrin
l'Yèvre
l'Yèvrette
ancien canal de Berry
Gare SNCF
GARE DE MARCHANDISES
Usine Michelin Direction et ateliers
Hôpital Taillegrain
Institut de Formation en Soins Infirmiers
Centre nautique des Prés Fichaux
Complexe sportif P. de Coubertin
Centre commercial
Hôtel de Police
Station d'Epuration
Cathédrale St-Etienne
Palais Jacques Cœur
Hôtel de Ville
Office de Tourisme
Musée Estève
Musée du Berry
Musée d'Art Contemporain
Musée de la Résistance et de la Déportation
Musée du Compagnonnage
Musée de la Vie Bourguignonne
Musée des Meilleurs Ouvriers de France
Musée du Cirque
Musée Archéologique
Musée Auto Moto Vélo
Palais des Sports du Prado
Stade de Lignè Tennis
Stade de Verye
Stade du Gazelec
Stade des Verdins
Stade de la Rottée
Stade Municipal
Stade Tavernier
Stade de Vrye-d'Or
Piscine
Pétanque
Halte-garderie
Bibliothèque Centre-sportif
Centre socio-culturel
Centre de Loisirs
Centre commercial
Centre d'Affaires (Esplanade de l'Aéroport)
Chambre de Commerce et d'Industrie du Cher
Aérogare
Douanes
Météorologie Nationale
Le PIPACT
Serres municipales
Cimetière des Quatre Vents
Cimetière du Lautier
Déchetterie des Quatre vents
Déchetterie des Danjons
Centre Hospitalier George Sand
Maison de Retraite Départementale de Bellevue
AFPA
MBDA
Square M. Bastié
Square J. Brivot
Square d'Arlon
Square Jean Moulin
Square Jean Rostand
Square Jules Ferry
Square Lucien Sampaix
Square Marcel Paul
Square Pierre Semard
Square Stéphane Hessel
Square Victor Hugo
Square Yves Farge
Square d'Alsace-Lorraine
Square des Frères Michelin
Square des Pressavois
Square du Docteur Roux
Square du Docteur Schweitzer
Square du Docteur Sicard
Square du Docteur Tarnier
Square du Docteur Yersin
Square du Général Leclerc
Square du Maréchal Juin
Square du Maréchal Leclerc
Square du Maréchal Lyautey
Square du Maréchal Maunoury
Square du Maréchal Vaillant
Square du Maréchal de Lattre de Tassigny
Square du Maréchal de Saxe
Square du Maréchal Foch
Square du Maréchal Joffre

Annexe 2 :

Nom	Statut	Rencontrés
Brigitte Bredin	Commanditaire	Aux trois comités de pilotage, au comité technique PRU et les 7 et 25 avril, 23 mai, 6, 13, 19 et 27 juin et le 2 juillet
Audrey Brachet	Tutrice jusqu'au 23 mai	Aux réunions avec Mme Bredin et régulièrement
Aurélien Cartier	Tuteur à partir du 26 mai	
Anne Billant	Tutrice à partir du 30 mai	

Nos tuteurs ont été présents les cinq premières semaines aux réunions avec les employés municipaux.

Date	Personnes rencontrées	Fonction, lieu de travail	Thèmes abordés, apport
07/04/08	Brigitte Bredin Véronique Fenoll Gérard Carthelier	Directeur adjoint au pôle Aménagement et Développement Maire adjoint chargé de l'urbanisme Directeur du service étude et aménagement urbain	Redéfinition de la commande
	Johann Jaskowiak	Chargé d'étude urbaine au service urbanisme	Présentation du PLU et de la ville
15/04/08	Bruno Frot	Mission accessibilité PMR au service mission accessibilité PMR	Les aménagements adaptés ou non aux PMR
	Roland-Marie Marceron	Directeur du service environnement et espace vert	les liaisons douces et les espaces verts
16/04/08	Anne Billant	Chargé de mission contrat environnemental à la direction écologie et développement durable	Agenda 21
17/04/08	Aurélien Cartier	Chargé d'opération au service aménagement urbain	Présentation d'un projet similaire à Rochefort et du quartier Avaricum
24/04/08	Roland Narboux	Maire adjoint chargé de l'écologie et du développement durable	Présentation des aménagements et des projets de liaisons douces
	Michel Viault	Directeur général des services	Présentation de la commande
25/04/08	Pierre-André Effa	Directeur du service urbanisme	Les projets de liaisons douces inscrits dans le PLU
14/05/08	Brigitte Stievenard-Maniquaire	Chef de service au service patrimoine	Patrimoine bâti
23/05/08	Joaquim Guedes	Directeur VRD au service voirie	les projets de liaisons douces arrêtés
28/05/08	Pierre-Emmanuel Clairet	Chef de service du service environnement et hygiène	Données sur la pollution atmosphérique et sonore
	Yann Le Galcher	Chargé de mission PRU au service aménagement urbain	les projets de liaisons douces dans le PRU
29/05/08	Pascal Blanc	Maire adjoint chargé des travaux et des services techniques	Recueil de son point de vue

30/05/08	Thierry Benoit	Collaborateur cabinet et attaché de presse au service presse	Mise au point du petit déjeuné débat
	Claire Gimonet	Assistant de presse au service presse	
	Nicolas Varin	Directeur de la communication au service communication	
	Mary-Jennifer Roumet	Directeur adjoint de la communication au service communication	
	Frédéric Droguet	Directeur général pôle services à la population	Comité de pilotage 1
	Michel Viault	Directeur général des services	
	Arnaud Durouchoux	Directeur général pôle cadre de vie	
	Véronique Fenoll	Maire adjoint chargé de l'urbanisme	
	Jacques Fleury	Maire adjoint au tourisme	
	Roland-Marie Marceron	Directeur du service environnement et espace vert	
	Roland Narboux	Maire adjoint chargé de l'écologie et du développement durable	
	Kamel Serrhini	Enseignant tuteur	
04/06/08	Fédération de pêche de Bourges		recueil d'informations et de leur avis
	Association ARGOS		recueil d'informations et de leur avis
05/06/08	Association des marais de Bourges		recueil d'informations et de leur avis
	Association Centre-ville piéton		recueil d'informations et de leur avis
06/06/08	Association Nature 18		recueil d'informations et de leur avis

09/06/08	Pierre Bournay	Directeur du service étude et aménagement urbain	aide au recueil d'informations
	Pierre-André Effa	Directeur du service urbanisme	Comité de travail
	Joaquim Guedes	Directeur VRD au service voirie	
	Pierre Bournay	Directeur du service étude et aménagement urbain	
10/06/08	David Soro et deux étudiants	Bourges Plus	Les projets de Bourges Plus en lien avec les liaisons douces
16/06/08	Pierre-André Effa	Directeur du service urbanisme	Comité de pilotage 2
	Joaquim Guedes	Directeur VRD au service voirie	
	Véronique Fenoll	Maire adjoint chargé de l'urbanisme	
17/06/08	Yann Le Galcher	Chargé de mission PRU au service aménagement urbain	Comité technique PRU
	Patrick Parfait	Chef du service étude	
	Daniel Lejeune	Directeur de la direction écologie et développement durable	
	Brigitte Bredin	Directeur adjoint au pôle Aménagement et Développement	
19/06/08	Patrick Senet	Directeur du pôle développement à Bourges Plus	Les projets de l'agglomération
20/06/08	Elus: Serge Lepeltier, Véronique Fenoll, Pascal Blanc, Roland Narboux Presse: France3 Berry, France Bleue Berry, la Nouvelle République et Le Berry Républicain Invités: 60 personnes environ		Petit déjeuné Débat
23/06/08	Françoise Campagne	Adjointe à l'urbanisme à la mairie de St-Doulchard	Recueil d'informations sur le foncier
	Marie-Claire Chauvin	Service urbanisme à la mairie de Saint-Doulchard	
26/06/08	Hervé Blot	Responsable étude espaces verts au service étude	Données sur le mobilier urbain et revêtements
27/06/08	Hervé Blot	Responsable étude espaces verts au service étude	Prix de mobiliers urbains et revêtements
	Vincent Péral	Assistant technique au service espaces verts	

30/06/08	Philippe Bohatier	Chef de service au service affaires foncières et domaniales	Données sur le foncier de Bourges
	Gilles Coignac	Assistant technique au service étude	Prix de revêtements
	Gerard Santosuosso	Maire de Trouy	Recueil d'informations sur le foncier
	Joaquim Guedes	Directeur VRD au service voirie	Données sur la voirie
03/07/08	Hervé Blot	Responsable étude espaces verts au service étude	Restitution de notre étude aux services de la mairie
	Gilles Coignac	Assistant technique au service étude	
	Valérie Olmi	Assistant technique au service étude	
	Patrick Parfait	Chef du service étude	
	Philippe Bohatier	Chef de service au service affaires foncières et domaniales	
	Johann Jaskowiak	Chargé d'étude urbaine au service urbanisme	
	Yann Le Galcher	Chargé de mission PRU au service aménagement urbain	
	Hervé Brousseau	Chef de service du service espaces verts	
	Roland-Marie Marceron	Directeur du service environnement et espace vert	
	Caroline Choisy-Guedes	Administrateur du SIG au service géomatique	
04/07/08	Michel Viault	Directeur général des services	Comité de pilotage 3
	Roland Narboux	Maire adjoint chargé de l'écologie et du développement durable	
	Roland-Marie Marceron	Directeur du service environnement et espace vert	
	Daniel Lejeune	Directeur de la direction écologie et développement durable	
	Jacques Fleury	Maire adjoint au tourisme	

Annexe 3 :

LE BERRY RÉPUBLICAIN SAMEDI 21 JUIN 2008 7

LE BILLET

Mauvaises ondes

Les antennes de téléphonie mobile sont-elles mauvaises pour la santé ? La question fait débat. On pourrait y adjoindre une autre interrogation : menacent-elles le commerce ? C'est ce que se demande cet agent immobilier de Bourges qui, après avoir proposé une maison dans le quartier Saint-Henri, s'est vu répondre, du tac au tac : « Ah non, surtout pas ici, il y a des antennes ! » Le professionnel avait bien des arguments pour l'amiante, les termites... Il n'a plus qu'à voir un marabout pour apprendre à chasser les mauvaises ondes ! ■

Tanguy Ollivier

TRANSPORTS. Des solutions alternatives. La chambre de commerce et d'industrie du Cher (CCI) propose aux salariés des entreprises installées sur les zones de l'Aéroport, du centre d'affaires et de la ZAC Beaulieu une réunion d'information sur le thème quels transports pour demain. Il s'agit de présenter des solutions alternatives économiques pour effectuer les trajets entre le domicile et l'entreprise. Seront évoquées des formules comme le covoiturage, les transports en commun. Cette réunion, prévue mardi 24 juin à 17 h 30 à la CCI, s'inscrit dans une dynamique de développement durable. **Inscriptions au 02.48.67.80.66.** ■

Fête Foraine
Jacques-Cœur - BOURGES - Place Séraucourt
Les mercredis c'est demi-tarif !
NOMBREUSES NOUVEAUTÉS
DU 20 JUIN JUSQU'AU 6 JUILLET Prolongation jusqu'au 14 juillet
Le tour de vos envies en de multiples attractions
BOURGES
35663

Bourges → Vivre sa ville

ENVIRONNEMENT ■ Le projet de liaisons favorisant l'utilisation du vélo autour de la ville et dans les quartiers

Une mini-rocade douce pour les vélos

Issu de la campagne pour les élections municipales, le projet d'une mini-rocade pour les utilisateurs de vélos prend forme. Il était présenté hier matin en mairie.

Bertrand Philippe
bertrand.philippe@centrefrance.com

L'idée avait valeur d'utopie. Le vélo, pensez donc, depuis le temps qu'on en parle, et avec quel bilan de situation...

Mais une annonce de campagne est parfois suivie d'effets. C'est le cas de la mini-rocade pour les vélos qui avait été annoncée lors des municipales et a été présentée hier matin en mairie. Sa réalisation doit avoir lieu au cours du mandat, avec un objectif de quatre ans.

« C'est une priorité », a insisté Serge Lepeltier. Le maire de Bourges reconnaît avoir encore en mémoire ces initiatives plombées, « parce qu'on veut faire plaisir à tout le monde. Au final, on ne fait rien. »

Une rocade de quinze kilomètres

Fichtre, une vraie détermination ! Et le maire de poursuivre : « On se concentre sur la rocade. Il y faudra volonté et volontarisme. » Puis, se tournant vers son adjoint aux travaux : « Et Pascal Blanc a priorité sur les crédits. » Par chance, Danièle Monnet, adjointe aux sports, n'était pas dans la salle...

Bref, le projet se met en place grâce à l'étude qu'ont menée depuis le début du mois d'avril, six étudiants de l'école Polytech de Tours, et dont ces derniers présentaient la synthèse.

On notera que cette équipe intégrait une jeune architecte chinoise, Yu Zhu, fraîchement diplômée de Pékin. Et qui a mis les pieds dans la mégapole chinoise sait que le vélo en reste l'empereur incontesté, avec des pratiques qui défient notre imagination...

Bref, les étudiants sont partis de constats - les liaisons dites douces existantes, les zones qui ont des besoins de déplacements quotidiens, etc. - puis ont entrepris de relier ces différents points.

Au final, les jeunes gens dégagent une rocade de quinze kilomètres environ, située dans un périmètre de trois kilomètres et demi autour du centre-ville.

Le critère, souligne Marie, l'une des étudiantes, est « une distance parcourue en une quinzaine de minutes à vélo. »

Cette mini-rocade ceinture donc la ville en passant en partie par les boulevards et en utilisant les pénétrantes pour les connexions entre les quartiers.

L'ensemble ne part pas de rien, bien sûr. Il s'appuie sur la charte vélo lancée en 1998 qui notamment entraîné la réalisation des 5,4 kilomètres autour du lac d'Auron, du 1,4 kilomètre de la Trouée verte, et plus récemment, les 3,2 kilomètres de l'ancienne voie ferrée Aérospatiale entre les quais du Prado et le chemin de Villeneuve.

Par ailleurs, et depuis quelques années, quand des travaux ont lieu dans une rue, ils intègrent le déplacement des vélos. La rue de Parassy, l'avenue du Maréchal-Juin, le nouveau mail de Gustave-Eiffel sont de ceux-là. Le reste, à réaliser pour la mini-rocade, concerne des liaisons - parfois longues - entre les portions déjà réalisées.

500.000 euros le kilomètre

Dans la salle, les représentants de commerçants, d'associations, de plusieurs municipalités, des services municipaux, etc., ont posé de nombreuses questions.

La sécurité vient en tête. Mais il a été question, aussi, de la location de vélos, qui va être mise à l'étude, de points de stationnement plus nombreux. Et de l'information nécessaire pour indiquer ce qui existe.

Bref, le projet vélo est en selle mais l'envisager sur quatre ans est... gonflé. D'autant que le coût au kilomètre tournerait autour de... 500.000 euros. Un sacré frein, tout de même ! ■

« Avenue Henri-Laudier, l'autre jour, j'ai vu deux vélos... J'étais drôlement content. »

SERGE LEPELTIER maire de Bourges

La Trouée verte pour symbole d'aménagement et d'évasion

La Trouée verte joue les grands-mères...

Pourtant, son aménagement a suivi celui du Val d'Auron et de son pourtour. Mais la Trouée existait avant, bien sûr.

Le tour du plan d'eau est la voie douce qui a le plus de succès, la Trouée verte bénéficie d'une fréquentation constante, la voie dite d'Aérospatiale étant parait-il encore à découvrir...

La mini-rocade s'appuiera sur ces existants, mais dans un esprit à la fois urbain et propre. Ce qui, en terme de site, n'est pas le plus facile à faire. ■

ALLÉE. Les branches d'arbres forment la voûte de la Trouée verte.

Six étudiants pour un circuit doux autour de la ville

Les six étudiants de Polytech de Tours travaillent sur le projet depuis début avril.

Leur démarche est partie de l'existant et des besoins en déplacements quotidiens. Ils ont ensuite cherché les moyens de relier entre eux les segments qui semblaient s'imposer et ceux qu'il fallait inventer.

Ils ont également tenu compte de l'avenir et des extensions possibles vers Saint-Germain-du-Puy et Saint-Doulchard.

Mais, au fil des questions, le maire a ensuite recentré le débat : « On se concentre sur la rocade. Et il y faudra volonté et volontarisme ». ■

ÉTUDIANTS. De gauche à droite : Anne Billont, service écologie, et Yu Zhu, Vinh Bui, Claire Cortot, Léo Georget, Marie Desreumaux et Loetitia Séchet.

BOURGES

La ville aura une rocade verte dans quatre ans

Le maire de Bourges annonce la réalisation d'une rocade de 15 km destinée aux cyclistes et aux marcheurs qu'il présente comme une priorité budgétaire. Un projet réalisé par six étudiants de l'École polytechnique de Bourges.

page 7

La rocade s'appuiera sur des liaisons vertes existantes.
(Photo archives NR)

Figure 70 : La Nouvelle République, 21 juin 2008

Une " rocade verte " de 15 km

La municipalité a dévoilé, hier, un projet de " rocade verte " qui ceinturera la ville. Elle se donne quatre ans pour boucler cette liaison de 15 km, dédiée aux piétons et cyclistes.

Le maire Serge Lepeltier l'a annoncé sans détour, hier matin, lors de la présentation d'une étude sur le développement des « liaisons douces » (1) : la création d'une mini-rocade pour piétons et cyclistes, qui se situerait dans un rayon de 3,5 km autour du centre-ville, constitue « *une priorité budgétaire* ». Avec l'objectif « *de tout terminer dans les quatre ans* ». La municipalité affiche ainsi clairement sa volonté de « doper » l'usage de vélo grâce, notamment, à la réalisation de cette « ceinture » d'une quinzaine de kilomètres de long (2). Le projet n'est, certes, pas encore bouclé, mais les grandes lignes en sont tracées.

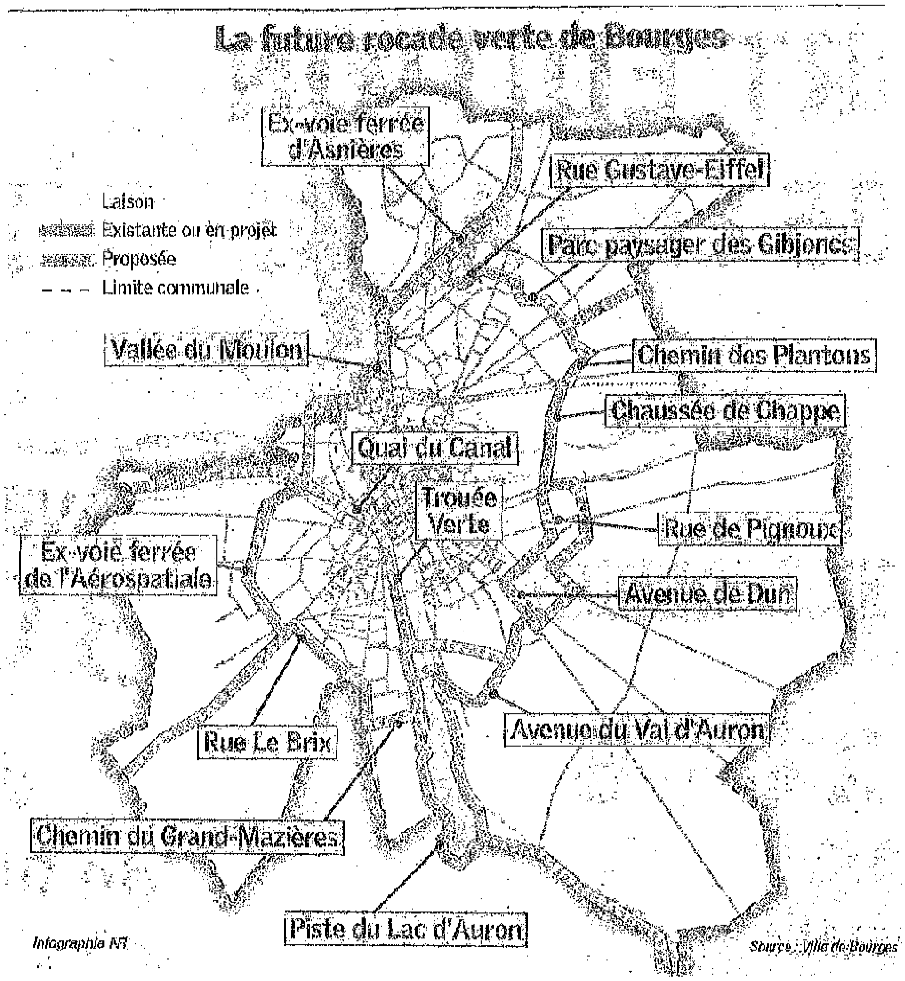
Projet élaboré par six étudiants

La Ville de Bourges a missionné, à cet effet, six étudiants ingénieurs du département Aménagement de l'école Polytechnique de Tours pour réaliser un schéma directeur sur les liaisons douces, dans le cadre de leur stage professionnel. Ils ont planché pendant trois mois, sur le maillage de la cité berruyère et la réalisation de cette rocade, qui s'appuie sur les liaisons et équipement existants, comme l'ancienne voie ferrée de l'Aérospatiale (coupant du chemin de Villeneuve à la zone des Quais du Prado). Son circuit devrait être exclusivement en « site propre », autrement dit sur des voies situées en retrait des routes et donc des dangers de la circulation automobile.

« *Les gens qui font du vélo veulent être en sécurité* », souligne Roland Narboux, maire adjoint chargé de l'environnement. Pour l'élu, le développement des liaisons douces constitue, en quelque sorte, un produit d'appel pour le vélo. Dans une version loisirs, au départ. « *Il faut ensuite faire en sorte que les gens utilisent leurs deux-roues pour se rendre au travail.* » Mais, pour atteindre cet objectif, la voirie berruyère devra être sérieusement remaniée avec le déploiement, assez rapidement, en milieu urbain, d'un véritable réseau de pistes cyclables sécurisées. Qui pour l'heure, n'est qu'embryonnaire...

Johan GUILLEMAIN

(1) Il s'agit d'itinéraires mixtes pour piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite et éventuellement, rollers.
(2) La Ville étudie aussi un dispositif de location de type « Vélo S ».



Voici le projet de « rocade verte » imaginé par six étudiants (Vinh Bui, Claire Coutal, Marie Desreumaux Léa Georget, Laetitia Sechet et Yu Zhu) du département Aménagement de l'école Polytechnique de Tours.

Figure 71 : La Nouvelle République, 21 juin 2008

Etude de programmation des liaisons douces à Bourges

Bourges, est une ville moyenne très voiture voulant se tourner vers un avenir plus durable avec une agglomération naissante et une ambition de faire émerger d'autres moyens de transports, notamment les modes doux.

L'adaptation de Bourges aux modes doux permettrait de faire découvrir ou redécouvrir la particularité berruyère : une trame verte et bleue importante au sein de l'urbanisation où un patrimoine remarquable témoigne de l'histoire singulière de la commune. Bourges ne part cependant pas de zéro et est entourée de bons exemples en France comme en Europe ; elle peut également s'appuyer sur un tissu associatif important.

Après une Charte Vélo qui a mis en place essentiellement des axes partagés, peu sécuritaires, elle s'est tournée vers la création de voies vertes, et aujourd'hui elle désire poursuivre cette politique par la mise en place d'une « rocade verte », pour le loisir et d'un maillage de liaisons douces pour les déplacements quotidiens. Cependant, ce dernier manque fortement d'un schéma directeur afin d'être efficace.

Un schéma directeur des liaisons douces est alors à construire. Celui proposé permet, en plus de rendre Bourges plus circulable, agréable et durable, d'atténuer le plus grand handicap de la ville : les ruptures physiques et sociales entre les quartiers. De plus, il donne l'occasion à Bourges de s'insérer activement dans les réseaux en projet des grands itinéraires piétons et cyclables régionaux, nationaux et européens. Ce schéma directeur, s'adressant à l'ensemble de la population berruyère ainsi qu'aux touristes, permet alors d'allier l'utile à l'agréable grâce à une rocade verte connectée aux grands itinéraires existants ou en projet et reliant les différents quartiers de la ville entre eux, grâce à des liaisons fonctionnelles entre ces quartiers et le centre ville.

A une échelle plus fine, un aménagement est défini pour chaque rue en privilégiant : la piétonisation dans les zones très commerçantes ou aux nombreux cafés et restaurants ; les aménagements en site propre quitte à réduire le stationnement ou les voies de circulation automobile ; et les voies vertes et les voies vertes urbaines avec un traitement paysager particulier. Ces aménagements, représentant plus de 140 km linéaire prévus sur le long terme, sont choisis en tenant compte de la fonction de la rue et des aménagements existants ou proposés à proximité afin que le réseau soit fonctionnel, continu et cohérant.

Enfin, pour aller un plus loin, une déclinaison opérationnelle est proposée sur le quartier Nord-Ouest de la « rocade verte » où quelques mesures accompagnatrices sont proposées afin que le projet soit positivement accueilli par la population.

BUI Vinh, COUTAL Claire, DESREUMAUX Marie, GEORGET Léa, SECHET Laetitia, ZHU Yu, 2008, Etude de programmation des liaisons douces à Bourges, Polytech' Tours, Département Aménagement, DA 4, Stage de groupe, 532 p.

Mots-clefs : mode doux, liaison douce, voie verte, piste cyclable, schéma directeur, schéma de secteur, déclinaisons opérationnelle.