

AMÉNAGEMENT D'UNE VÉLOROUTE ENTRE LE POINÇONNET ET CHAVIN

Demande d'examen au cas par cas
préalable à la réalisation éventuelle
d'une évaluation environnementale

Présentation du
Projet



SOMMAIRE

I) Généralités

Préambule.....	2
Localisation.....	3
Description succincte du projet.....	4
Objectifs du projet.....	5
Définition réglementaire d'une voie verte.....	9

II) Choix d'aménagements

Description sommaire des travaux.....	11
Choix du revêtement.....	15
Signalétique.....	17
Enjeux environnementaux.....	19
Calendrier prévisionnel.....	20
Budget prévisionnel.....	21

III) Considérations touristiques

Aires de repos et d'accueil.....	23
Paysages traversés.....	24

GÉNÉRALITÉS



Préambule

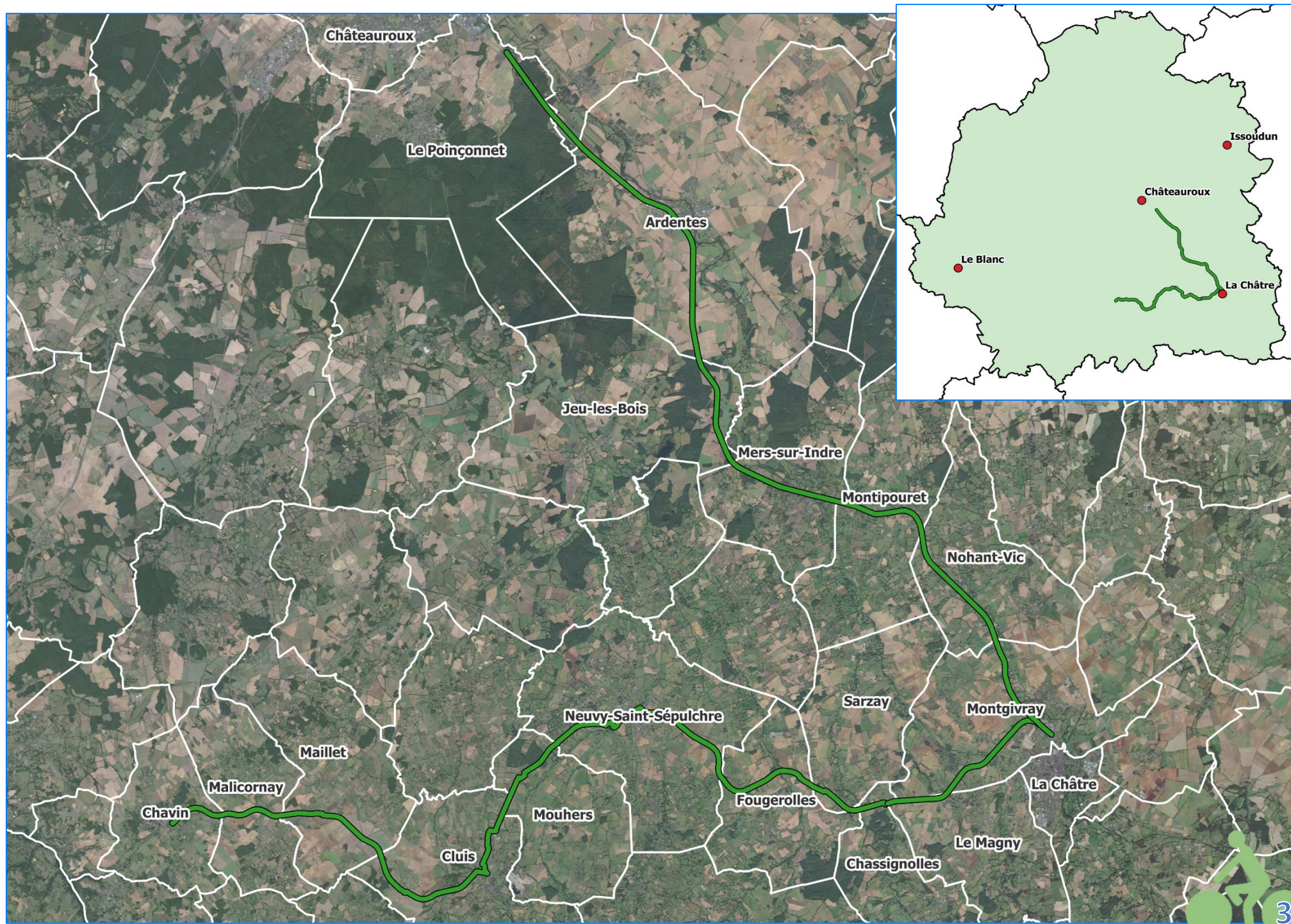
Le « plan vélo et mobilités actives » a été lancé à l'automne 2018 par l'Etat, suite aux « assises nationales de la mobilité » où une aspiration forte des Français pour l'usage du vélo a été dégagée. Cette « aspiration » tranche avec le constat du retard de la France en matière de politiques cyclables, comparé aux Pays-Bas et à l'Allemagne par exemple. Ces mobilités douces et plus particulièrement, les « mobilités actives » contribuent à l'édification d'une « société bas carbone » et participent aux questions de santé publique en incitant à une pratique physique comme le cyclisme. L'objectif annoncé par le gouvernement en 2018 était de tripler la part du vélo dans les déplacements d'ici à 2024 (de 3 % à 9%). En 2022 le « plan vélo et marche 2023-2027 » succède au « plan vélo et mobilités actives » de 2018 avec un même objectif : inciter les Français aux mobilités douces.

En lien avec ces politiques nationales menées actuellement, le Conseil Départemental de l'Indre a adopté le 14 avril 2023, son « **Plan Départemental de Développement Cyclable** » dont l'une des mesures phares est le projet de deux voies vertes. Une étude de faisabilité sur ce projet de voies vertes a été réalisée en 2022, le coût estimé de cette opération est de 12 millions d'euros.



Salle des délibérations du Conseil Départemental de l'Indre

Localisation du projet



Description succincte du projet

Le Département de l'Indre prévoit d'utiliser les emprises d'anciennes voies ferrées pour établir deux voies vertes. Ce projet contient deux tronçons bien distincts :

- Le Poinçonnet – La Châtre : Cette partie se veut uniforme dans son infrastructure, ce sera une voie verte d'environ 31 Km. L'emprise d'une ancienne voie ferrée (ligne n°696 000) sera utilisée, cette dernière appartenant à un même propriétaire : SNCF Réseau. A noter que cette voie verte comportera un « prolongement » en direction d'Étréchet, sous maîtrise d'ouvrage de Châteauroux Métropole. La voie reliant Châteauroux à La Châtre a été fermée aux voyageurs en 1969 puis fermée totalement en 1991. Cependant le tronçon Châteauroux – Ardentes a été ré-ouvert entre Février 2001 et Juin 2004. Cette portion de la ligne n°696 000 a servi au FRET durant ces 3 années, pour le transport de bois en l'occurrence. Depuis, il ne semble pas y avoir eu de demandes particulières pour un retour du transport ferroviaire de marchandise. La ligne n°696 000 est aujourd'hui non exploitée, en cours de fermeture administrative et toujours inscrite au réseau ferré national. L'ensemble du dispositif (rails, traverses, boulons, etc.) est encore présent sur site, ce qui nécessitera des travaux de déferrement. Cette intervention est prévue par la SNCF en 2025 avant mise à disposition au Département.
- La Châtre – Chavin : Ce tronçon d'environ 37,5 Km s'appuie en réalité sur deux anciennes lignes SNCF dont une partie de la ligne n°698 000 (La Châtre à Guéret, fermeture aux voyageurs en 1939 / fermeture aux marchandises en 1987 / déclassée en 1995) et sur la ligne n°697 000 (La Chaussée à Argenton-sur-Creuse, fermeture aux voyageurs en 1939 / fermeture aux marchandises entre 1950 – 1952 / déclassée en 1954). La courte portion de la ligne n° 698 000 entre La Châtre et La Chaussée (environ 5,5Km) pourra être aménagée en voie verte. Malheureusement, sur la ligne n° 697 000 après la Chaussée et jusqu'à Chavin, le parcours sera segmenté en voies vertes et véloroutes car le Département de l'Indre n'a pas la maîtrise foncière sur l'entièreté de l'emprise de cette ancienne voie ferrée. En effet, celle-ci a été vendue à des propriétaires privées ces dernières années ou aménagée en voie communale/chemin rural. De fait, l'itinéraire ne sera pas en « site propre » dans sa totalité et devra parfois quitter l'emprise de l'ancienne voie ferrée.

Objectif du projet

Les voies vertes sont des aménagements destinés aux mobilités douces et présentent de nombreux avantages, tant pour les usagers que pour l'environnement. L'incitation aux mobilités douces dans les zones peu denses reste encore aujourd'hui un défi. Les zones urbaines bénéficient souvent d'une multi-modalité liée à un nombre conséquent d'infrastructures, ce qui incite fortement à la pratique des mobilités douces. Notre département est un territoire ancré dans la ruralité avec de vastes espaces où la densité de population est faible. De fait, le Département de l'Indre mise sur une haute qualité d'infrastructure pour favoriser l'utilisation des mobilités douces, le vélo en premier lieu. Sécurisation des usagers et praticité de l'infrastructure sont des arguments concrets pour inciter les populations à emprunter cette voie verte. De nombreux itinéraires cyclotouristiques se trouvent dans le département de l'Indre, cependant très peu se situent en site propre, freinant leurs utilisations.

Afin d'assurer un service de qualité, le Département de l'Indre souhaite se doter de cette voie verte pour encourager l'itinérance cyclable mais aussi pour être un support des « trajets du quotidien ».

La voie verte doit idéalement être conçue pour supporter trois types de déplacements :

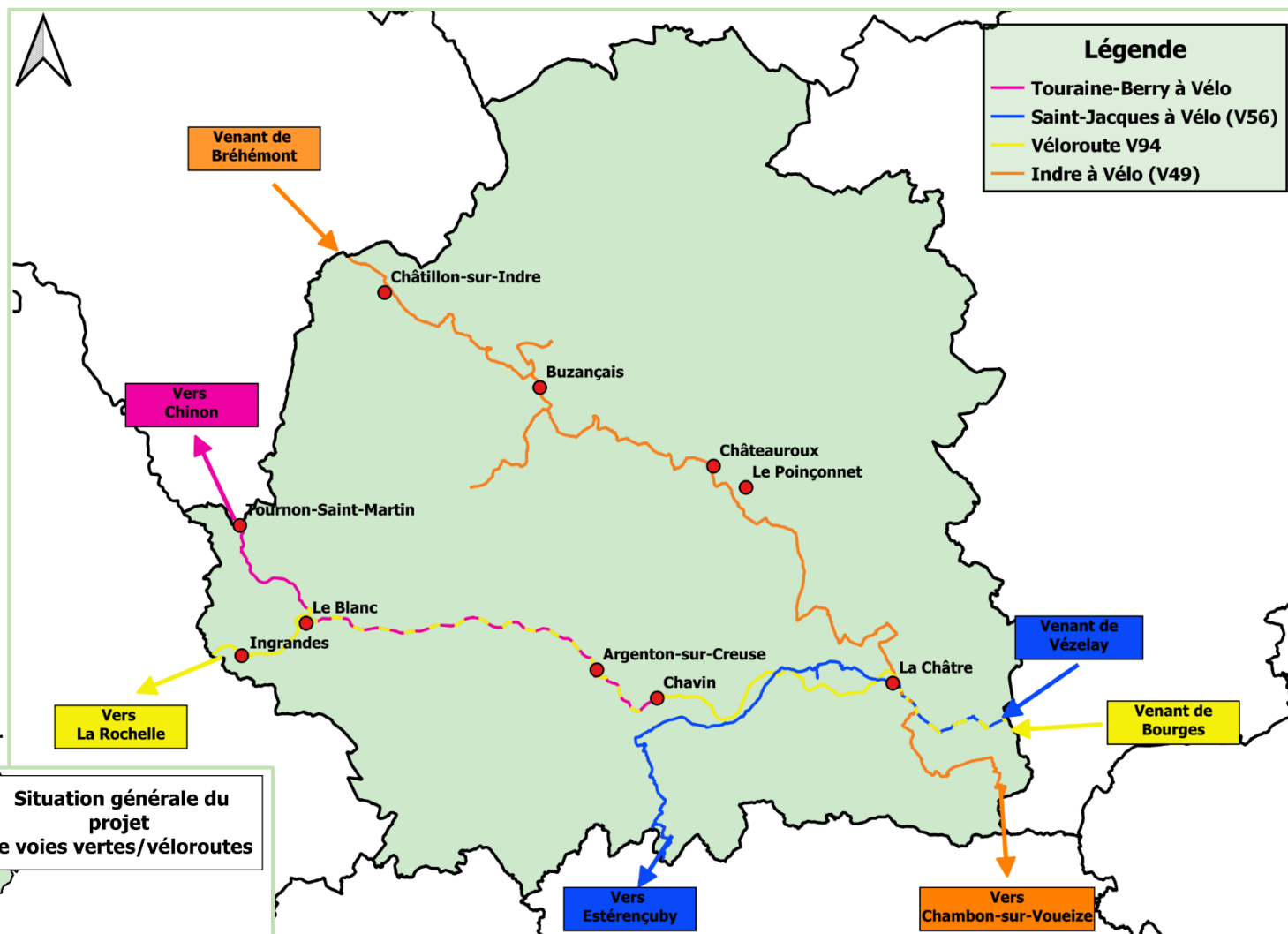
- Les loisirs (sports, randonnées, cadre de vie agréable, etc..)
- Le tourisme (grande et moyenne itinérance, découverte du territoire)
- Les trajets du quotidien (aller au travail, à l'école, faire ses courses, etc..).

La réalisation d'une voie verte doit rentrer dans une logique de réseau, elle doit être connectée à un autre itinéraire promouvant les mobilités douces ou à minima, être le lien entre deux (ou plusieurs) « zones d'intérêts » (lieux touristiques, zones d'activités, établissements scolaires, etc..).

Ce projet s'insère dans un maillage assez dense d'itinéraires cyclotouristiques dans le Sud du Département de l'Indre.

Le tronçon Le Poinçonnet – La Châtre pourrait servir de support pour l'Indre à Vélo (V49) qui ne présente aucune voie verte sur son parcours. De plus, cette voie verte permettrait la connexion avec deux itinéraires inscrits au schéma national des véloroutes, cette jonction se produirait au niveau de la Châtre :

- la V94, à noter que cet itinéraire est encore en développement
- la V56 ou Saint-Jacques à vélo via Vézelay.

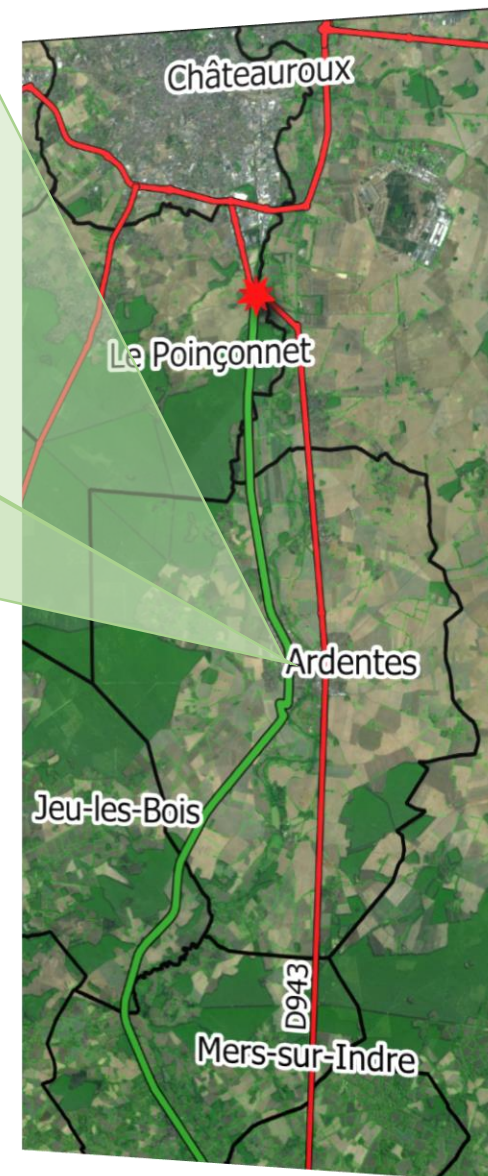
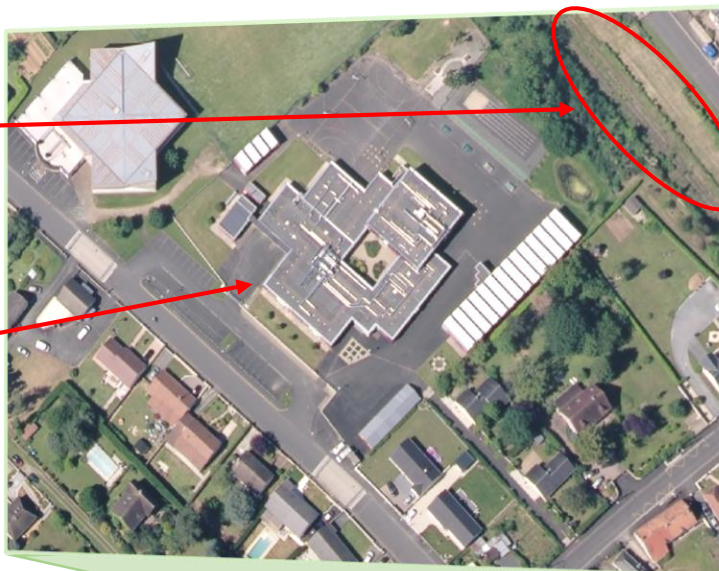


Le tronçon entre La Châtre et Chavin sera constitué de section en sites propres et d'autres en sites partagés. Outre son intérêt cyclotouristique, ce tronçon pourra être un support de la V94 et aussi établir une connexion avec l'itinéraire « La Touraine-Berry à Vélo », ce dernier étant inscrit au schéma régional des véloroutes et voies et vertes.

Ce projet a aussi le mérite de relier deux « portes d'entrées » dans le département pour les cyclotouristes : les gares d'Argenton-sur-Creuse et Châteauroux.

Future voie verte

Collège d'Ardentes



Concernant les trajets du quotidien, nous pouvons prendre l'exemple de la commune d'Ardentes.

Le collège Stanislas Limousin d'Ardentes se trouve à proximité immédiate de la ligne n° 696 000. La voie verte pourra être un support (sécurisé) pour certains élèves désirant venir à vélo au collège.

De plus, d'après les données de l'INSEE (en 2019), 46 % des actifs (soit 784 personnes) de plus de 15 ans résidant à Ardentes travaillent dans l'une des communes traversées par la future voie verte (sur le tronçon Châteauroux – La Châtre) . Ces 784 personnes constituent un « potentiel d'usagers » susceptible d'emprunter la voie verte pour les trajets pendulaires (lieu de résidence – lieu de travail).

Du centre d'Ardentes, en empruntant la voie verte puis le réseau cyclable de Châteauroux Métropole, la distance est de 12,5 Km pour accéder à la place Voltaire (Châteauroux centre), véritable « hub » pour toutes les lignes de Bus de l'agglomération castelroussine. Les chiffres de l'INSEE indique que 1020 personnes d'Ardentes (sur 1679 actifs) travaillent sur l'agglomération (Châteauroux, Déols, Diors, Montierchaume, Le Poinçonnet, Etretchet, Saint-Maur). De fait, cette voie verte couplée au Bus de ville de Châteauroux peut être une option de report modal pour les habitants d'Ardentes.

Enfin, la création d'une voie verte contribue au développement durable du territoire par plusieurs aspects :

- Participation à l'édification d'une « société bas carbone » en développant les mobilités douces pour les trajets du quotidien et le développement d'un tourisme durable. Les concepts de « slow tourisme », « tourisme doux » et « d'écotourisme » correspondent bien à notre territoire et cette voie verte/véloroute s'inscrit parfaitement dans ce cadre. Cet itinéraire sera un excellent moyen de découvrir le patrimoine rural du bas Berry.
- Participation à la protection de la biodiversité. Le Département de l'Indre a réalisé une étude des milieux naturels traversés par la véloroute/voie verte afin de minimiser son impact sur l'environnement durant les phases de travaux et d'exploitation. De plus, la protection des corridors écologiques sera mise en œuvre concrètement car le Département de l'Indre garantira le linéaire de haie de part et d'autre de la voie verte. Le Département favorisera la création d'habitats pour la faune et la flore locales en plantant par exemple, des arbres et des arbustes adaptés aux milieux naturels.
- Participation aux questions de santé publique en incitant à une pratique physique comme le cyclisme. Ce projet n'est pas seulement une infrastructure de transport, c'est aussi un équipement de loisirs et de détente accessible à tous, favorisant de fait la santé et le bien-être.



Décharge « sauvage » sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée à Sarzay. Plusieurs sites comme celui-ci existent le long de la future voie verte. Les travaux d'aménagement réalisés par le Département seront l'occasion de purger un certain nombre de décharges sauvages.

Définition réglementaire d'une voie verte

Il n'existe pas de dispositions techniques réglementaires concernant l'aménagement d'une voie verte. Une voie verte se définit surtout par les usagers autorisés à circuler sur cette dernière.

L'article R.110-2 du code de la route (introduit par décret du 16 septembre 2004) définit la voie verte comme une « *route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés à l'exception des engins de déplacement personnel motorisés, des cyclomobiles légers, des piétons et des cavaliers* ». L'article R.412-7 réaffirme l'interdiction des véhicules motorisés à circuler sur une voie verte. Un arrêté du 11 Juin 2008 précise la signalisation des voies vertes avec les panneaux C115 (entrée sur voie verte) et C116 (sortie d'une voie verte). Le décret n° 2022-635 du 22 avril 2022 insère l'article R. 411-3-2 : certains véhicules motorisés « *peuvent, par dérogation, être autorisés à circuler pour accéder aux terrains riverains* » (agriculteurs, secours, entretien des accotements, etc..).

Une voie verte ne doit pas être confondue avec une véloroute qui est un itinéraire cyclable de moyenne ou longue distance, continu, jalonné et adapté à la circulation à vélo (sécurisation, balisage). Elle peut emprunter différents types de voies comme des pistes cyclables, des voies vertes et des routes à faible trafic motorisés.

Il existe un schéma national des véloroutes et voies vertes répertoriant ces grands itinéraires ainsi qu'une déclinaison régionale.

Concernant ce projet, entre La Châtre et Chavin, certaines portions de l'emprise de la voie de chemin de fer ont été réaménagées en voies communales ou en chemins ruraux. Le Département de l'Indre étudie, en concertation avec les municipalités concernées, la possibilité de réaffecter ces voies ouvertes à la circulation générale en voie verte.



Ce cliché a été pris à Chavin, c'est l'entrée de la voie verte allant à Argenton-sur-Creuse et se poursuivant vers Le Blanc. Le projet du Département de l'Indre prévoit de prolonger cette voie verte de Chavin vers La Châtre en utilisant l'emprise de l'ancienne voie ferrée, la ligne n°697 000.

CHOIX D'AMÉNAGEMENTS



Description sommaire des travaux

Phase 1 : Le déferrement (tronçon Le Poinçonnet – La Châtre).

- Réouverture des zones de travaux.

Les voies ferrées étant désaffectées depuis au moins 30 ans, la végétation a donc recolonisé l'espace. Il faudra procéder à un débroussaillage et/ou élagage de la végétation se trouvant sur l'emprise de la voie ferrée. Ce défrichage s'attachera à maintenir les alignements d'arbres pour assurer la continuité écologique et l'ombrage des cyclistes.

- Dépose des rails et traverses.

Il s'agira d'enlever l'ensemble des rails, traverses, boulons, etc.... L'ensemble de ce chantier sera mené par la SNCF. Un traitement du ballast pourra être nécessaire après les travaux pour le consolider (scarification, régalaie du ballast, etc..).



La ligne n° 696 000 n'est pas toujours « enfrichée », elle est encore entretenue par endroits



Des simples broussailles aux jeunes sujets ligneux, la végétation a parfois recolonisé les voies ferrées. Ces deux clichés illustrent l'hétérogénéité de cette situation de recolonisation végétale.

Actuellement la SNCF n'est pas en mesure de nous préciser les modalités du déferrement de la ligne n° 696 000, entre Le Poinçonnet et La Châtre. En effet, la SNCF a entamé une procédure de changement de mandataire pour certains travaux et ne connaissent pas encore les procédés de déferrement de la future entreprise sélectionnée. Cependant, nous savons qu'un débroussaillage/défrichage sur une emprise de 6 Mètres maximum aura lieu. Les rails seront bien entendu emportés, comme les traverses en bois (ces dernières étant souvent traitées avec de la créosote).

Ces deux clichés ont été pris sur la ligne ferrovière n° 682 000, dans le cadre de la création d'une voie verte entre Sully-sur-Loire(45) et Aubigny-sur-Nère (18). Ce projet est lié à la V48, véloroute reliant La Loire à Vélo près de Sully-sur-Loire à la Cathédrale de Bourges.

- Le cliché n°1 nous permet d'entrevoir la phase de travaux de déferrement.
- Le cliché n°2 illustre l'emprise de l'ancienne voie ferrée après déferrement. Ensuite, le chantier de réalisation de la voie verte à proprement parler, c'est à dire la mise en place d'une largeur roulable peut débuter.



Phase 2 : Réemploi des infrastructures

- Restauration des fonctionnalités des ouvrages hydrauliques.

Dégagement des ponceaux d'évacuation d'eau : l'architecture des anciennes voies ferrées intégrait des ouvrages permettant le passage de l'eau, un débroussaillage s'impose. Si nécessaire, des curages et reprofilages de certains fossés pourront être exécutés à certains endroits afin de restaurer les écoulements d'origine.

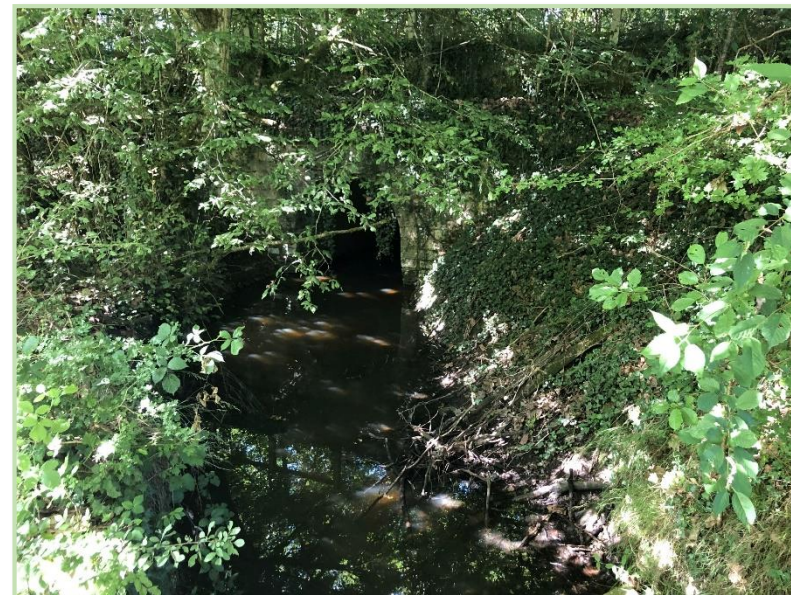
- Réfection des ouvrages d'arts

Des études de maîtrise d'œuvre seront lancées afin de déterminer les meilleures solutions possibles pour restaurer ces ouvrages d'arts et les rendre compatibles avec la pratique du cyclisme. L'étude de faisabilité de 2022 en a dénombré 33, du viaduc au ponceau sur fossé, une grande diversité d'ouvrage existe. De plus, leur état est assez hétérogène, les ponts-rail partiellement démontés de Montgivray ou le pont démolé de Cluis nécessiteront le recours à une maîtrise d'œuvre spécialisée.

Il n'y aura normalement pas d'intervention prévue sur la structure des ouvrages maçonnés hormis pour l'aménagement de la voie.

La sécurisation des ouvrages d'art sera appropriée à la circulation prévue sur la voie verte. Les garde-corps et tabliers seront réparés, adaptés ou remplacés selon les cas.

Pour les ponts-rails métalliques existants, même partiellement démontés, la mise en place d'une plate-forme béton sur les tabliers pourrait être envisagée. Là où le tablier est absent, le contournement de l'ouvrage avec rampes ou la reconstruction/pose d'un tablier sera étudiée.



Le fonctionnement hydraulique de l'infrastructure peut être perturbé par la végétation. Ce ponceau illustre ce problème



Pont-rail de la ligne n°696 000 en mauvais état, sans cependant nécessiter son démantèlement

Phase 3 : Mise en place de la voie verte/véloroute.

- Mise en place de la largeur roulable

Après comparaison de huit types de revêtements possibles, il est apparu que le béton bitumineux à froid ou grave émulsion était le plus pertinent dans notre situation car il apporte un confort de roulement, assure une bonne tenue dans le temps, permet un entretien facilité et présente le meilleur bilan carbone.

- Aménagements des carrefours et jalonnement

C'est la dernière étape avant la phase d'exploitation de l'infrastructure. L'aménagement des carrefours est un élément clef pour la sécurisation des usagers de la voie verte et indirectement, pour son attrait. Le jalonnement a une fonction « d'information » pour l'utilisateur mais plus encore, il peut participer à la valorisation touristique des territoires traversés.



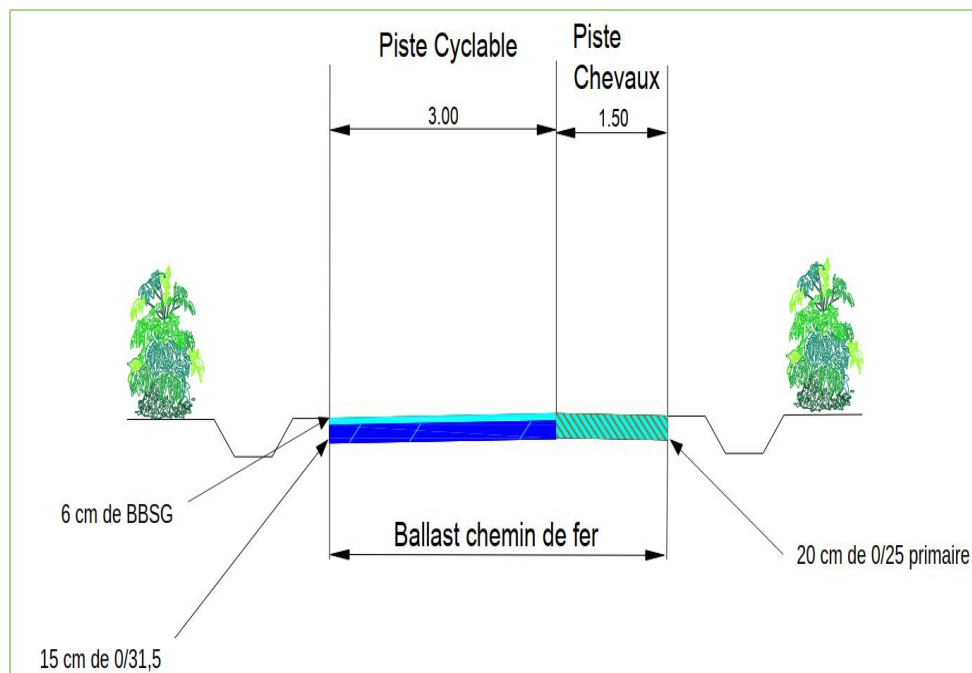
Choix du revêtement

Le choix d'une voie verte en enrobé a été fait par le Département de l'Indre. Les questions d'entretiens couplées à la praticité pour l'utilisateur font de l'enrobé un meilleur choix. Un revêtement lisse offre un certain confort de circulation et permet de circuler en toute saison si l'écoulement de l'eau est contrôlé. D'ailleurs, l'AF3V (association française pour le développement des véloroutes et des voies vertes en France) promeut aussi les revêtements lisses. Aussi, une piste cyclable en enrobé offre un gain d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

La terminologie « voie verte » ne signifie pas uniquement l'idée que l'infrastructure doit se confondre avec un chemin sur « sol naturel », elle exprime aussi le fait qu'elle est le support des mobilités douces et donc, moins émettrice de carbone.



*Entrée sur une voie verte en enrobé, près de Ruffec (36).
A noter l'interdiction faite aux cavaliers de l'emprunter.*

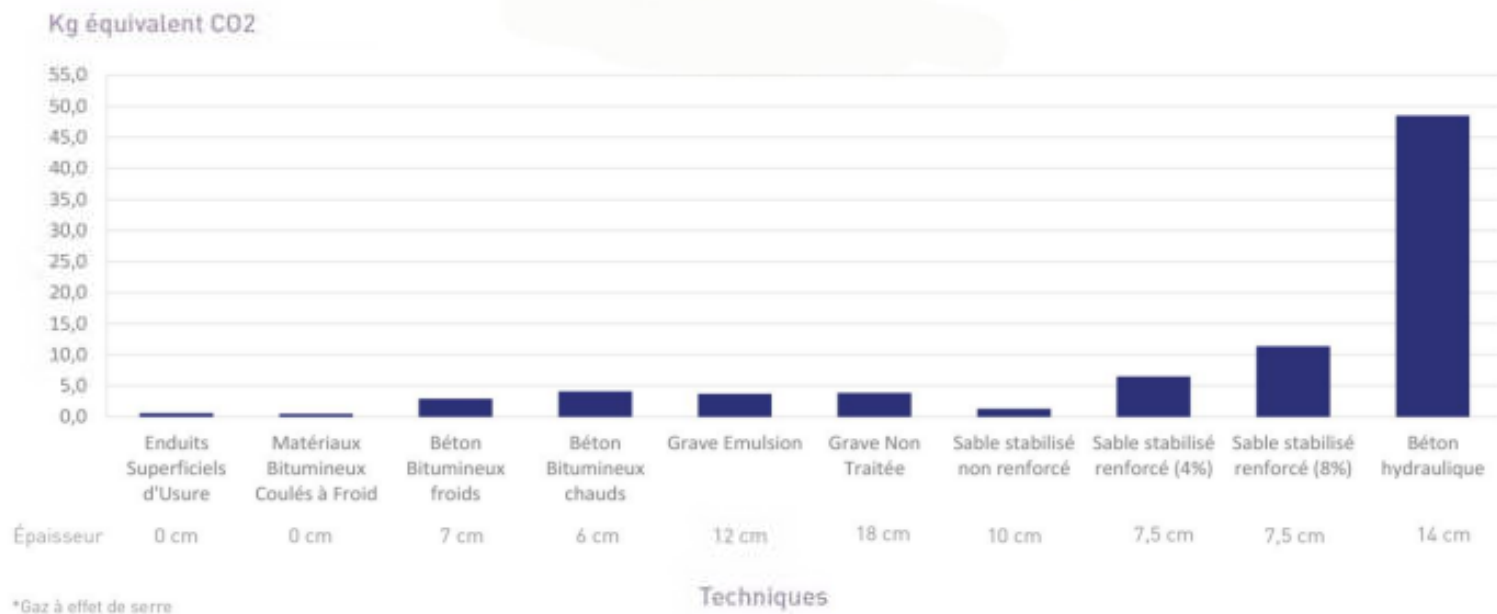


Une variante d'aménagement de la voie verte est à l'étude pour permettre la circulation des chevaux

Garantir une infrastructure attractive est essentiel pour favoriser un report modal de la voiture vers le vélo. Le revêtement sera donc un béton bitumineux semi-grenu (BBSG) d'environ 6 cm d'épaisseur ou en enrobé à froid 5 cm (en grande majorité).

La largeur de la voie verte sera de 3 mètres minimum comme le recommande le CEREMA. Les profils des voies ferrées seront préservés en maintenant les terrassements et en curant si besoin, les fossés servant d'évacuation d'eau. Lorsque le milieu le permet, l'infiltration à proximité immédiate des eaux de plateforme sera privilégiée. Une couche de fondation de 3 m de large recouverte d'un enrobé constituera cette voie verte avec de part et d'autre, une bande de 1 m enherbée, soit 5 m au total.

Production de GES* des différents types de revêtements par m² mis en œuvre



Extrait d'une étude du Cerema, disponible partiellement sur le forum de Vélo & Territoires, entrée « Bilan carbone des revêtements »

Cependant, plusieurs idées reçues ressurgissent régulièrement face à ce choix de revêtement :

- Créer une voie verte en enrobé participe à l'artificialisation des sols.

Étant donné que le Département prévoit d'utiliser l'emprise d'une ancienne voie ferrée, la question de l'artificialisation des sols ne se pose plus. En effet, cette voie verte sera réalisée sur un sol déjà artificialisé.

- Une voie verte en enrobé imperméabilise les sols.

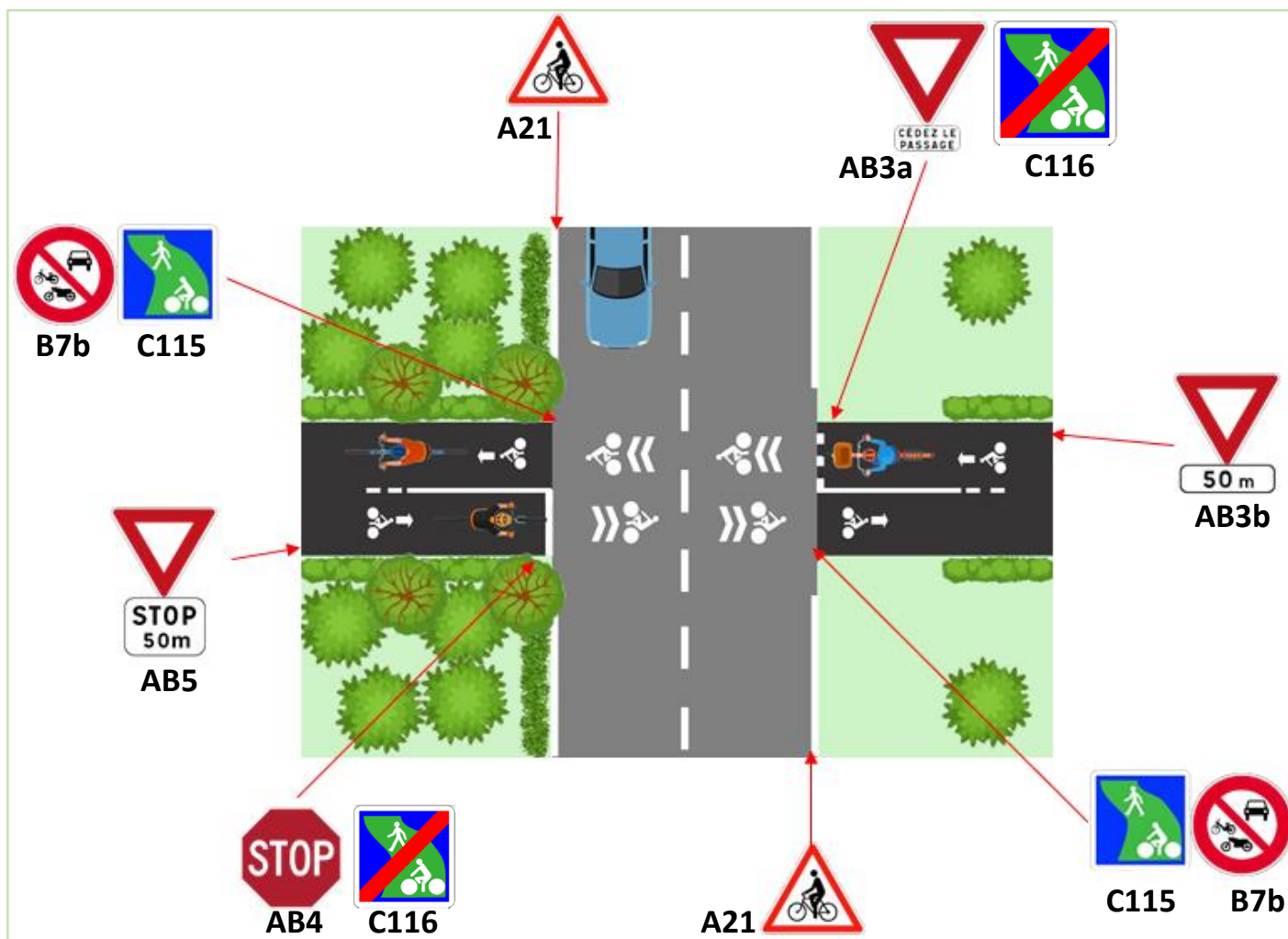
Certes, un enrobé sera toujours plus imperméabilisant qu'un sol « naturel ». Toutefois, il est admis que le revêtement en enrobé a quasiment le même coefficient d'imperméabilisation que le «gravier stabilisé ». L'infiltration des eaux pluviales se fera de part et d'autre de la piste par les bandes enherbées.

- L'enrobé est très polluant.

L'enrobé est un matériau inerte ayant que peu d'impact sur la qualité des eaux pluviales, surtout en l'absence de circulation des véhicules motorisés (rejets échappements, fuites moteurs, usures des pneumatiques et des freins, etc..). Aussi, le bilan carbone d'un revêtement en enrobé est quasiment similaire à une grave non traitée et largement moindre comparé à un béton hydraulique.

Signalétique

Le Département de l'Indre établira puis mettra en œuvre son plan de jalonnement. Pour la signalisation, le cas d'une intersection est intéressant pour en saisir la philosophie. Tout d'abord, les portions de véloroutes seront soumises aux mêmes régimes de priorité que les voies de circulation qu'elles empruntent. Ensuite, les portions de voie verte ne seront pas prioritaires comme nous l'indique le schéma ci-dessous. Le marquage au sol matérialisant la



voie verte sur la voie routière est un moyen important pour la sensibilisation de l'automobiliste à la présence de l'infrastructure et à la sécurisation de l'utilisateur de cette dernière. A ce même titre, le panneau A21 permet de prévenir l'automobiliste en amont de la probabilité de rencontrer des cyclistes. Un panneau « Stop » pour les usagers de la voie verte est indiqué quand la visibilité est réduite, un panneau de « cédez-le-passage » quand l'intersection offre une visibilité suffisante. Les panneaux AB3b et AB5 avertissent l'utilisateur de la voie verte d'une intersection à venir et donc d'adapter son allure.

Si le panneau B7b explicite l'interdiction des véhicules motorisés sur cette infrastructure, le panneau C115 réaffirme cette interdiction en signifiant l'entrée sur une voie verte, cette dernière étant réservée aux mobilités douces. Le couple de panneaux B7b et C115 est donc le premier maillon de sécurisation des usagers de la voie verte en interdisant la présence de véhicules motorisés dont la cohabitation avec des moyens de transports « plus légers » est un facteur de risque. Pour continuer sur cette idée, l'ajout de barrières ou de chicanes peut être un deuxième niveau de protection pour l'utilisateur de la voie verte en empêchant physiquement l'accès aux véhicules motorisés. Cependant, ce genre d'aménagement peut aussi constituer une gêne pour le cycliste, surtout pour les pratiquants de « bikepacking » ou encore de « vélo cargo », parfois équipés de remorque.

Outre l'aspect réglementaire, cette signalétique a un objectif plus implicite : celui de contribuer à un changement de mentalité. En matérialisant la présence d'une voie verte, il informe la population d'un aménagement permettant par exemple, la pratique du vélo dans des conditions optimales. Même remarque pour le marquage au sol (vélos blancs) sur la chaussée, ces pictogrammes permettent de signaler à l'automobiliste la présence d'un aménagement cyclable.

Le transfert modal (de la voiture vers les mobilités douces) est au cœur du Plan de Développement Cyclable du Département de l'Indre. La réalisation d'aménagements cyclables est un levier concret pour inciter au report modal des Indriens en ce qui concerne les transports individuels.



Cliché pris sur la Voie verte à Chavin, les « chicanes » ont un espacement assez large pour faciliter le passage des cyclotouristes « chargés ».



Cyclotouristes Indriens « chargés », Bikepacking et remorque sont de rigueur pour les longs périple mais sont parfois difficile à manœuvrer.

Enjeux environnementaux

Afin de réaliser ce projet dans le respect d'impératifs écologiques, le Département de l'Indre a demandé à l'association Indre Nature de mener une « étude préalable des enjeux faune/flore sur le parcours des voies vertes ». L'objectif visé était de vérifier que le projet se fera avec le minimum d'incidence sur la biodiversité et les habitats du linéaire. L'étude d'Indre Nature a fourni un état des lieux des espèces faunistiques et floristiques pouvant être rencontrées sur le projet ainsi qu'une identification des milieux.

Bien que sur un espace anthropisé, le tracé de la voie verte traverse une diversité de milieux plus ou moins naturels : milieux forestiers, milieux bocagers, milieux agricoles, milieux humides & réseau hydrographique.

Dans une zone tampon de 10 Km autour du projet, c'est au total 38 plantes patrimoniales dont 10 protégées régionalement qui ont été cartographiées ainsi que 159 espèces sensibles dont 111 espèces protégées à l'échelle nationale concernant la faune. L'étude révèle aussi la présence de 12 espèces exotiques envahissantes sur ou proche du linéaire. De plus, l'étude environnementale fournit des préconisations sur la conception ainsi que des recommandations pour les phases de travaux puis d'exploitation du projet. Dans ce cadre, un calendrier des travaux/interventions a été demandé par le Département de l'Indre. Du respect de ce calendrier dépendra la prise en compte des enjeux environnementaux dans la conduite du projet. De fait, le Département organisera le phasage des travaux selon les prescriptions de l'étude d'Indre Nature afin de minimiser les impacts sur le biotope.

La finalité de cette démarche est d'éviter, réduire et compenser d'éventuels impacts écologiques le long du parcours des futures voies vertes. L'intérêt est d'allier réflexion paysagère et biodiversité : les voies vertes ne doivent pas être perçues comme des césures dans le paysage ni constituer un obstacle au principe de continuité écologique.



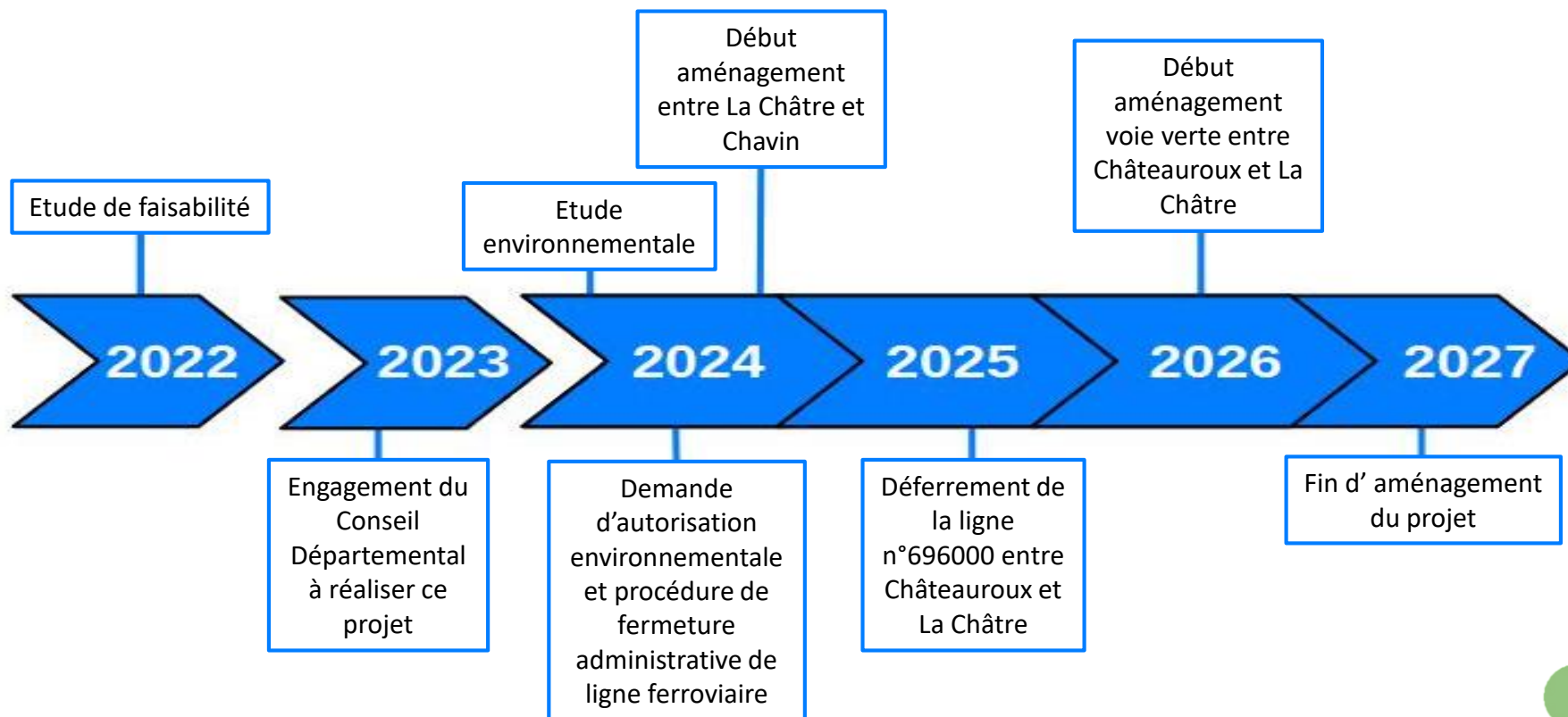
Cliché de l'étang Saint-Michel, à l'orée de la forêt de Châteauroux. A quelques mètres de la voie verte, ce lieu est un peu le « hot spot » de biodiversité du projet.

Calendrier prévisionnel

Ce projet répond au besoin de valorisation touristique du Sud du département, du PNR Brenne au Pays de George Sand en passant par la vallée des peintres en amont d'Eguzon-Chantôme et de son lac. D'autre part, la véloroute nationale V94 (La Rochelle – Bourges) arrive (coté Vienne) à la porte du département de l'Indre pour le traverser d'Ouest en Est.

Le tronçon Le Poinçonnet – La Châtre est dépendant du calendrier de la SNCF pour le déferrement de la ligne n°696 000. La première étape étant la fermeture administrative de cette voie ferrée, ce processus est actuellement en cours et l'accord a été donné. Le Département de l'Indre est en attente de la validation définitive et formelle de cette décision de fermeture administrative.

L'incertitude « temporelle » de ce projet réside dans la maîtrise foncière de certains tronçons privés entre La Châtre et Chavin. La position du Département de l'Indre sur l'achat des parcelles du linéaire de l'ancienne voie ferrée se veut non coercitive. Ce sont donc des acquisitions à l'amiable qui sont actuellement menées par les services du Département. Pour pallier le linéaire manquant, des itinéraires de substitution seront balisés le temps d'accomplir les acquisitions nécessaires à la réalisation de cette véloroute avec portion de voie verte.



Budget Prévisionnel

N° prix	Désignation du prix	SECTION CHATEAUROUX-LA CHATRE			SECTION LA CHATRE-CHAVIN			Somme totale
		Tronçon n°1 : Le Poinçonnet +Etrechet+Ardentes (12,52 Km , 6 PN, 3 Ponceaux)	Tronçon n°2 : Jeu-les-Bois et Mers -sur-Indre (7,26 km, 7 PN, 1 PRA, 3 Ponceaux)	Tronçon n°3 : Montipouret+Nohant-Vic+Montgivray (11,44 km et 7 PN, 5 ponceau, 3 PRA)	Tronçon n°4 : Montgivray+Le Magny +Chassignolles +Fougerolles+Sarzay+Neuv y Saint Sépulchre (19,33 km, 21 PN, 2 ponceaux, 2 PRA et 5 PRO)	Tronçon n°5 : Mouhers+Cluis (9,11 km,10 PN, 2 PRA, 1PRO et 1 Via)	Tronçon n°6 : Maillet + Malicornay+Chavin (6,76 km, 5 PN, 3 PON, 1 PRO)	
LOT N°1 : VELOURTE, METALLERIE ET SIGNALISATION								
I -	TRAVAUX PREPARATOIRES ET DIVERS	46 523,86	27 566,07	42 631,39	69 195,92	33 725,15	27 050,59	246 692,97
II -	DEMANTELEMENT DE VOIES FERREES (A LA CHARGE DE LA SNCF)	-	-	-	-	-	-	-
III -	TERRASSEMENTS GENERAUX	245 812,88	152 178,81	228 763,21	411 648,44	189 286,88	137 542,62	1 365 232,84
IV -	STRUCTURE ET REVETEMENT	1 382 022,00	799 083,00	1 261 809,00	2 126 034,00	835 557,00	635 247,00	7 039 752,00
V -	METALLERIE	33 600,00	39 200,00	39 200,00	117 600,00	56 000,00	28 000,00	313 600,00
VI -	SIGNALISATION HORIZONTALE ET VERTICALE	30 310,00	32 780,00	34 000,00	92 535,00	45 400,00	24 930,00	259 955,00
VII-	SIGNALETIQUE DE JALONNEMENT	1 800,00	2 100,00	2 100,00	6 300,00	3 000,00	1 500,00	16 800,00
VIII-	SIGNALETIQUE D'INFORMATIONS	700,00	-	700,00	-	700,00	700,00	2 800,00
IX-	ESPACES VERTS (GESTION DE LA PROXIMITE DES MAISONS DE GARDE-BARRIERES)	4 995,00	5 827,50	5 827,50	17 482,50	8 325,00	4 162,50	46 620,00
X-	ACCUEIL DES USAGERS	110 420,00	560,00	110 420,00	560,00	110 420,00	110 420,00	442 800,00
	MONTANT TOTAL LOT N°1 H.T.	1 856 183,74	1 059 295,38	1 725 451,09	2 841 355,86	1 282 414,02	969 552,71	9 734 252,81
	T.V.A. à 20,00 %	371 236,75	211 859,08	345 090,22	568 271,17	256 482,80	193 910,54	1 946 850,56
	MONTANT TOTAL T.T.C.	2 227 420,49	1 271 154,46	2 070 541,31	3 409 627,03	1 538 896,83	1 163 463,26	11 681 103,38
LOT N°2 : OUVRAGES D'ART								
I -	TRAVAUX PREPARATOIRES ET DIVERS	7 650,00	14 250,00	31 300,00	12 200,00	15 400,00	5 700,00	86 500,00
II -	RESTAURATION D'OUVRAGE D'ART	15 060,00	56 060,00	116 100,00	28 040,00	65 000,00	15 060,00	295 320,00
	MONTANT TOTAL LOT N°2 H.T.	22 710,00	70 310,00	147 400,00	40 240,00	80 400,00	20 760,00	381 820,00
	T.V.A. à 20,00 %	4 542,00	14 062,00	29 480,00	8 048,00	16 080,00	4 152,00	76 364,00
	MONTANT TOTAL T.T.C.	27 252,00	84 372,00	176 880,00	48 288,00	96 480,00	24 912,00	458 184,00
LOT N°1 + LOT N°2								
	MONTANT TOTAL LOT N°1 +LOT N°2 H.T.	1 878 893,74	1 129 605,38	1 872 851,09	2 881 595,86	1 362 814,02	990 312,71	10 116 072,81
	T.V.A. à 20,00 %	375 778,75	225 921,08	374 570,22	576 319,17	272 562,80	198 062,54	2 023 214,56
	MONTANT TOTAL T.T.C.	2 254 672,49	1 355 526,46	2 247 421,31	3 457 915,03	1 635 376,83	1 188 375,26	12 139 287,38

CONSIDÉRATIONS TOURISTIQUES



Aires d'accueil et de repos

Le bon fonctionnement d'une Voie Verte suppose la mise en place d'équipements d'accueil, d'information et de services, en réponse aux besoins des usagers. Ces équipements regroupés sur des aires aménagées seront des points d'accès à la Voie Verte. Il s'agira d'une interface entre la Voie Verte et les territoires parcourus.

Dans un premier temps, le choix a été fait de laisser aux communes traversées le soin de se saisir de la question des équipements. Certaines municipalités ont exprimé le désir de voir les cyclotouristes s'arrêter dans leur village. De ce fait, le Département de l'Indre adaptera son jalonnement pour détourner les cyclotouristes de la véloroute/voie verte et les guider au sein de certains villages, ce sera par exemple le cas pour les communes de Cluis et Neuvy-Saint-Sépulchre.



Espace de repos au contact de la future voie verte à Mers-sur-Indre, cette aire d'accueil bénéficiera sans doute d'aménagements supplémentaires à destination des cyclistes



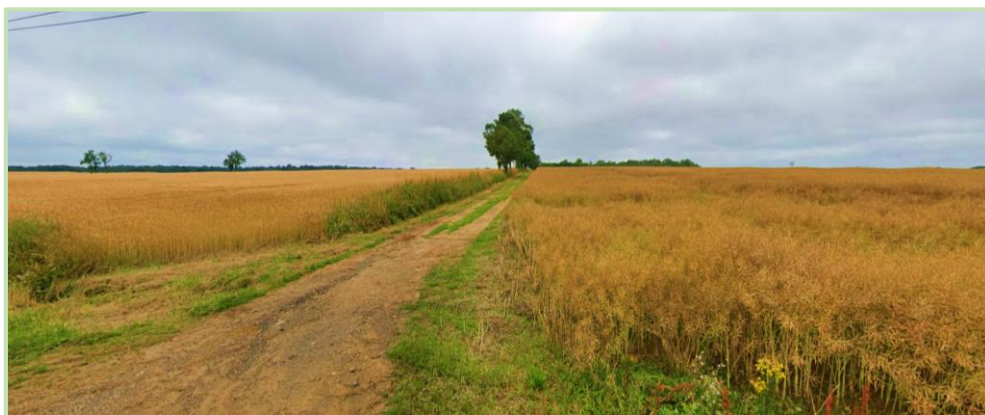
Vestige du passé à Cluis, ce réservoir servait à alimenter en eau les locomotives à vapeur. A proximité de notre véloroute/voie verte, cet aire de loisir offrira un lieu de repos pour les cyclotouristes.

Quelques espaces publics ont été aménagés et équipés à proximité de la voie ferrée de Châteauroux à La Châtre et du tracé de La Châtre à Chavin (aire du Ponderon à Sarzay). Ces espaces sont au minimum dotés de tables de pique-nique. Ces lieux pourront revêtir à terme une fonction d'aire d'accueil principale pour les futurs usagers de la voie verte, ils se verront dotés d'équipements d'accueil et de loisirs (stationnements, sanitaires, point d'eau, aire de jeux...). Comme l'étude de faisabilité de 2022 l'indique, il existe aussi des « opportunités foncières » pour créer de toute pièce des aires d'accueil équipées le long de la voie verte/véloroute. Ces aménagements seront envisagés dans un second temps par le Département de l'Indre.

Paysages traversés

En sortie d'agglomération de Châteauroux, une première rupture s'opère sur cette ligne n°696 000 : nous passons d'une ambiance mouvementée « péri-urbaine » au calme de la forêt. Après ces 2 kilomètres à travers bois, nous plongeons dans la ruralité constituant une large part de l'identité du département de l'Indre.

Cette voie verte a le mérite de relier deux entités paysagères marquées : la Champagne Berrichonne et le Boischaut Sud, c'est une zone de transition du Bassin Parisien vers le Massif Central. Les douces ondulations des plateaux de Champagne Berrichonne laissent place à un relief plus vallonné en approchant la Châtre. La transition paysagère est particulièrement visible autour de Mers-sur-Indre, les grandes parcelles agricoles souvent consacrées aux céréales se réduisent peu à peu en superficie tandis que les haies se multiplient (clichés ci-dessous). Pays de bocage (Boischaut sud), les sédiments liasiques du substrat génèrent des sols arables relativement imperméables mais fertiles. Cette pédogenèse favorable à l'agriculture offre prairies grasses pour le bétail et si le sol est bien drainé, les terres se parent à nouveau d'attributs fromentaux comme aux abords de Montgivray.



De part et d'autre d'Etrechet et d'Ardentes, l'openfield se déploie à perte de vue formant le paysage caractéristique de la Champagne Berrichonne.



Le parcellaire paraît plus morcelé, les bouchures apparaissent et le paysage se vallonne une fois passé Mers-sur-Indre.

Cette première portion du projet se termine dans la ville de La Châtre, après avoir longée sur une bonne moitié de son parcours la vallée « prairiale » de l'Indre. C'est à cette partie du Bas-Berry que George Sand donna une vision romantique de ces paysages dans lesquels la vie paysanne était parfois rude. Au sein de son domaine de Nohant (aujourd'hui ouvert aux visites), elle a composé certains de ses romans, entourée par moments d'artistes comme Chopin, Balzac ou Delacroix.



Cliché réalisé à une dizaine de mètres de la future voie verte, à Montgivray. Cette photo révèle le « milieu prairial » se développant le long de la vallée de l'Indre.



Titre : « Le domaine de George Sand à Nohant », E. Delacroix.
Pendant les années 1840, Delacroix fit trois séjours en été dans le domaine de George Sand.



Prise de vue de la Vallée Noire telle que décrite par George Sand sur la commune de Montipouret, à moins de 1 km de la future voie verte. Prairies, bouchures et forêts composent ce paysage typique du Boischaut Sud avec à l'horizon, le plateau d'Aigurande

La seconde partie du projet est clairement inscrite dans le Boischaut Sud, le paysage est bocager bien qu'avec un maillage de haies assez lâche par endroits. Si parfois le paysage s'ouvre, les bouchures ne sont jamais totalement absentes. Deux temps forts se présentent directement sur le tracé entre La Châtre et Chavin :

- La Basilique Saint-Étienne de Neuvy-Saint-Sépulchre, construite au XII^{ème} siècle, elle fut le réceptacle d'une précieuse relique : quelques gouttes du sang du Christ. Depuis 1998, la basilique est inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO vis-à-vis des chemins de Saint-Jacques de Compostelle en France.

- Le viaduc de l'Auzon à Cluis est inscrit au titre des monuments historiques depuis le 16 février 2023.

Avec plus de 40 mètres de hauteur pour 500 mètres de long, cet imposant ouvrage d'art a été construit dans la dernière décennie du XIX^{ème} siècle pour assurer une liaison ferroviaire entre Argenton-sur-Creuse et La Châtre.

C'est ici que se rencontre la langue d'Oc et la langue d'Oïl (croissant linguistique), entre Massif Central et Bassin Parisien, longtemps marge du Royaume de France. Le sud de l'Indre n'a jamais cessé de se jouer des limites et frontières culturelles, naturelles ou encore administratives. C'est dans ce « territoire des confins et frontières » que le projet de voie verte / véloroute proposera aux cyclotouristes de cheminer.

L'itinéraire longe de nombreux autres éléments du patrimoine local, certes confidentiel, mais qui se laisse découvrir à celui qui le cherche un peu..

Le tracé permettra d'apprécier le patrimoine local comme ce pigeonnier pris en photo depuis la future voie verte, un « reste » du château de Fromenteau ; sur la commune de Fougerolles.



Le viaduc de l'Auzon



La Basilique Saint-Étienne de Neuvy-Saint-Sépulchre