

3.14 SECTION 15 : LE MANS SECTEUR PARC DE BEAULIEU

Cette section de tracé du Boulevard Nature 2 prend place en totalité sur une voirie existante (Allée du parc de Beaulieu et rue des Pervenches) et finalise de tracé en bord de Sarthe.



3.15 SECTION 16 : SARGE-LES-LE MANS ET YVRE L'ÉVEQUE : LA DOUVE

Cette section du Boulevard Nature 2 vise à terminer le tracé déjà aménagé au nord du Boulevard Nature 1 sur la commune de Sargé-Lès-Le Mans et à amorcer celui sur Yvré - L'Évêque. La finalité est de prolonger l'itinéraire du Boulevard Nature 1 préexistant au nord de la route Saint - Michel et de rejoindre la petite route du « chemin du Pasetemps », calme et à vitesse réduite. Il s'agit par contre d'éviter impérativement la « route du Roti », très circulée, peu large et avec des vitesses importantes. Cette portion nouvelle du tracé a été soumise aux propriétaires concernés pour limiter tout impact agricole et environnemental. Ainsi il ne traverse pas la parcelle agricole mais la longe. Il préserve également toutes les haies et grands arbres. Les deux traversées de la route de Saint - Michel et de la route du Roti seront traitées en sécurité selon le dispositif de traversée sécurisée.

Cette portion nouvelle du tracé a été discutée avec les propriétaires concernés pour limiter les impacts négatifs et trouver un accord. A ce stade, aucun accord amiable n'a pu être néanmoins finalisé ce qui nécessite son inscription à la présente DUP.



3.16 SECTION 17 YVRE L'ÉVEQUE : DE LA ROUTE DU ROTI A LA DE PARENCE

Cette section de tracé du Boulevard Nature 2 prend entièrement place sur des routes et chemins existants. Elle parcourt l'ensemble du chemin de Passe-Temps (sous-section 17.1) puis le chemin Cabaret (sous-section 17.2) pour atteindre le chemin de la Jugannerie (sous-section 17.3). Bien que le terme « chemin » porte à confusion, il s'agit bien de voiries situées au sein de zones bâties. La dernière portion du chemin de la Jugannerie est bien un chemin étroit et creux avec un talus de part et d'autre dès le moment où l'on entre dans le bois. Cette section aboutie à la voie douce créée en 2021 par le département de la Sarthe en rive nord de la RD 91, dite route de Parence, dans sa partie hors agglomération. Cette voie douce visait à sécuriser les randonneurs en particulier ceux empruntant le GR 36 mais également les promeneurs et les cyclotouristes entre le bourg de Yvré L'évêque et le chemin creux dit « chemin de la Jugannerie ». Ils empruntaient auparavant le bord de route, très dangereuse dans cette portion hors agglomération. Le Boulevard Nature 1 empruntera cette voie douce départementale (sous-section 17.4). L'ensemble du tracé de cette section est réalisé sur la voie publique.



3.17 CONTEXTE GLOBAL BOULEVARD NATURE QUADRANT EST

Ce quadrant EST qui va d'Yvré-L'Évêque à la limite nord de Mulsanne en passant par Le Mans en limite de Changé alterne des paysages très différents : tout d'abord le relief et les abords de Yvré-L'Évêque et les rives de l'Huisne qui conduisent à découvrir les premiers massifs forestiers du vaste domaine de l'Arche de la Nature, puis les massifs du Mans et de Mulsanne. Lorsqu'il aborde le lieu-dit du Tertre Rouge, il traverse le circuit des 24 H.

Il comporte de **nombreuses sections existantes du Boulevard Nature 1** avec des tronçons en service depuis plusieurs années : c'est le cas du Mans avec l'Arches de la Nature et les bords de l'Huisne, et d'une grande partie de la traversée du complexe sportif, de loisir et de congrès autour du circuit des 24H.

Sur ce quadrant, le Boulevard Nature 2 doit être formalisé entièrement sur la commune de Yvré l'Évêque. Sur cette commune, le relief, le tissu urbain et routier, ainsi que le patrimoine rend plus complexe la finalisation d'un tracé. Sur Yvré l'Évêque, le tracé empruntera à partir du hameau de la Douve, de petites voies et sentes préexistantes très peu circulées pour rejoindre une voie douce aménagée le long de la partie hors agglomération de la Route Départementale (RD) 91 appelée rue de Parence (où il rejoint un sentier de Grand Randonnée (GR)). De là il se dirigera dans l'agglomération de Yvré l'Évêque et de façon sécurisée jusqu'au pont de Pierre et le camping métropolitain. Après l'interruption de la future traversée de la RD 314 dans l'attente des études de traversée exclues du présent projet de Boulevard Nature 2, il rejoindra à nouveau les bords de Huisne pour rejoindre l'Arche de la Nature, pour une longue traversée jusqu'aux abords des RD 142 et RD 323 où il est interrompu à nouveau.

Le Boulevard Nature 2 et la présente DUP porte également ponctuellement sur une courte portion à compléter au niveau du « Tertre Rouge ». A partir du Tertre Rouge, la parcours existant voisine les grands équipements (ARENA, Hippodrome ...) pour rejoindre la base de loisirs du Clos Fleuri et la forêt de Mulsanne.

Les deux traversées des RD 314 et 142 feront l'objet d'études en 2022 et sont exclues de la présente DUP du Boulevard Nature 2.



3.18 SECTION 18 YVRE L'ÉVEQUE : RUE DE PARENCE

Cette section de tracé du Boulevard Nature 2 vise à relier la voie piéton et vélo créée (après enquête publique) en 2021 par le département de la Sarthe en partie nord de la RD 91, dite route de Parence, dans sa partie hors agglomération.

La voie douce départementale sera donc prolongée (sous-section 18.1) au Boulevard Nature 2 au sud de la route de Parence dans l'entrée de l'agglomération en rive est de la départementale pour traverser ensuite sous forme d'une « écluse sécurisée » la rue de Parence en agglomération et fonctionner en rive sur une propriété communale puis en voie partagée (sous-section 18.2) jusqu'au petit parc au sud (sous-section 18.3) pour rejoindre le Pont Romain.

Le tracé du Boulevard Nature 2 traverse ponctuellement une zone Humide en passerelle, comme détaillé à l'Étude d'impact jointe au présent dossier. Il préserve tous les grands arbres du bois voisin.

A ce stade, sur cette portion nouvelle du tracé, aucun accord amiable n'a pu être formalisé ce qui nécessite son inscription à la présente DUP en sous-section 18.1.



3.19 SECTION 19 YVRE L'ÉVEQUE : PONT DE PIERRE A L'ALLEE DES ORMEAUX

Cette section emprunte le Pont de Pierre, passe devant le camping métropolitain qui va être rénové dans les prochaines années puis s'étire en direction de l'Allée des Ormeaux jusqu'à l'entrée du stade. A l'avenir le camping sera donc relié à la fois en direction du nord de l'Agglomération et au sud vers l'Arche de la Nature et le centre du Mans. Il n'y a pas d'impact environnemental dans le tracé retenu. Il préserve également toutes les haies et grands arbres.

Cette section du Boulevard Nature 2 assure ainsi un passage court en zone de rencontre limitée à 20 kms/h afin de préserver l'environnement proche (bois et bords de l'Huisne) et offre un passage très sympathique sur le Pont de Pierre en direction du camping, qu'il desservira directement. A l'avenir le camping sera donc relié à la fois en direction du nord de l'agglomération et au sud vers l'Arche de la Nature et le centre du Mans. L'ensemble du tracé de cette section est réalisé sur la voie publique.

Le tracé du Boulevard Nature 2 s'interrompt au sud de l'allée des Ormeaux et avant d'arrivée sur la RD 314. Les études à venir pour la traversée de la RD 314 viendront compléter ultérieurement le tracé.



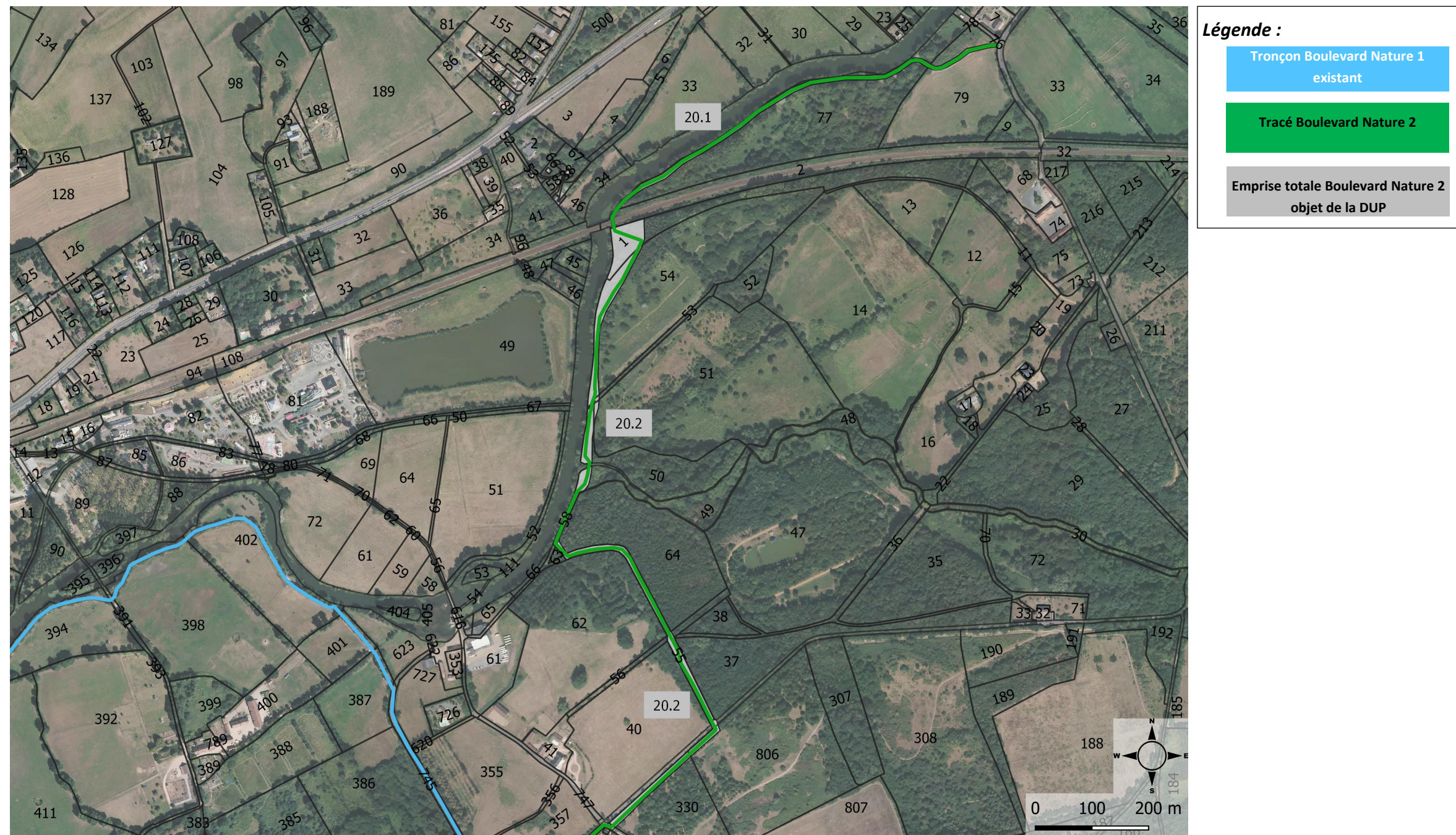
3.20 SECTION 20 YVRE L'ÉVEQUE : BORDS DE L'HUISNE ET LES ARCHES

Cette section du Boulevard Nature 2 vise à relier la promenade publique existante sur les berges de la rive gauche de l'Huisne qui débute à la « Maison Bleue » (sous-section 20.1) jusqu'au domaine des Arches (sous-section 20.2) via la route du « Chemin du Gué Perré » sur la commune d'Yvré - L'Évêque. Il s'agit par contre d'éviter impérativement la route de Changé (RD92), très circulée et avec des vitesses importantes. Par ailleurs il s'agit de prolonger l'ambiance remarquable de bords de l'Huisne telle que l'on peut la rencontrer à la Maison Bleue et en bonne cohabitation avec les pêcheurs.

Il n'y a pas d'impact environnemental dans le tracé retenu car il emprunte un chemin existant et évite la zone humide identifiée sur ses rives. Il préserve également toutes les haies et grands arbres. Enfin, le tracé passe le plus loin possible des habitations du domaine des Arches.

La traversée de la route du «Chemin du Gué Perré » sera traitée selon le dispositif de traversée sécurisée pour rejoindre à la fois l'extrémité actuelle du Boulevard Nature mais également le GR 36 et l'itinéraire vélo vers Changé.

Cette portion nouvelle du tracé a été négociée avec l'unique propriétaire du domaine des Arches, mais ce dernier a dû vendre sa propriété avant la concrétisation de l'acte de vente. Des discussions ont été engagées avec le nouveau propriétaire. A ce stade, aucun accord amiable n'a pu être néanmoins formalisé ce qui nécessite son inscription à la présente DUP.



SECTION 20.1 YVRE L'ÉVEQUE : ZOOM LES BORDS DE L'HUISNE



SECTION 20.2 YVRE L'ÉVEQUE : ZOOM LES ARCHES



3.21 SECTION 21 : CHEMIN DU GUE PERRE

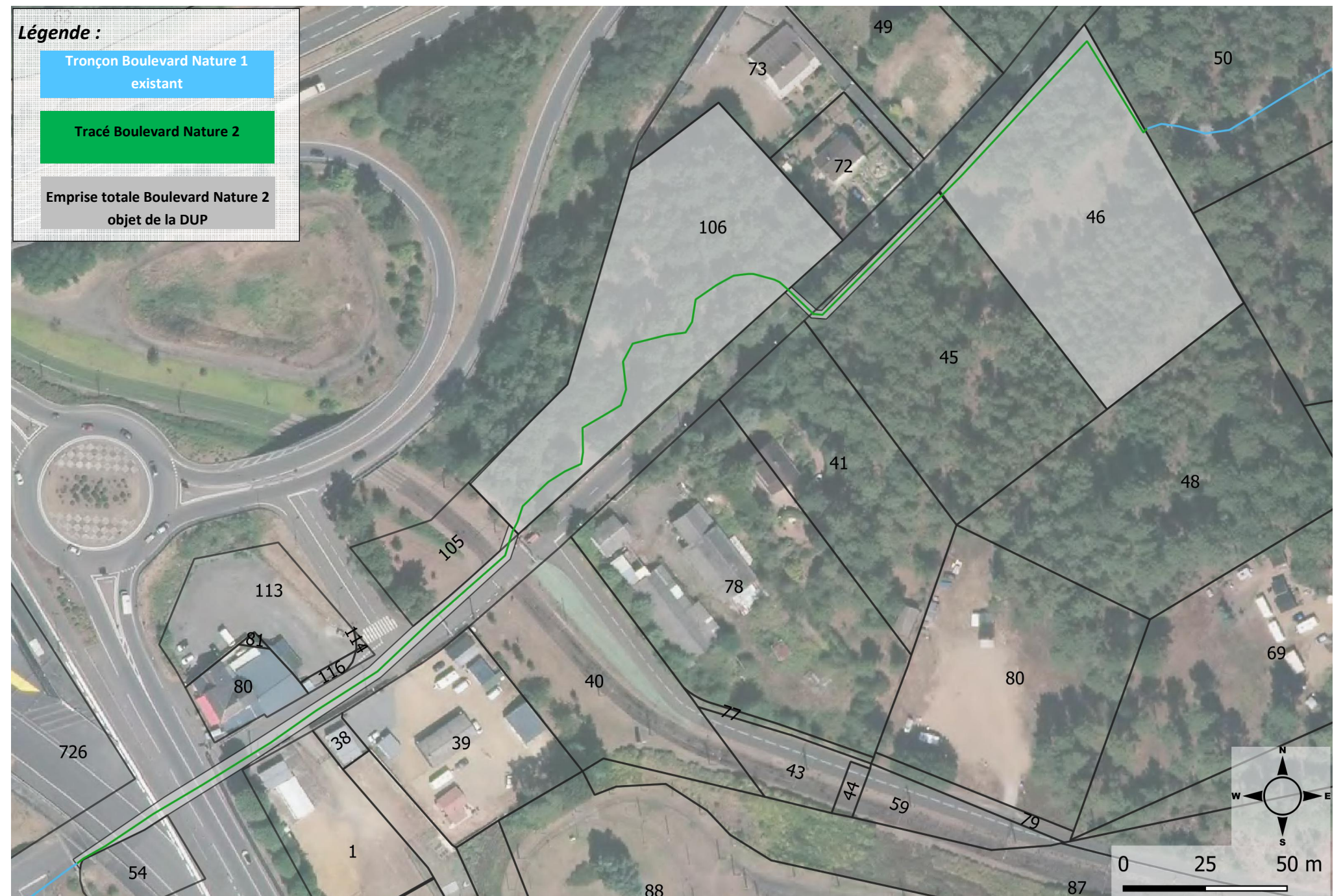
Cette section du Boulevard Nature 2 prendra place le long du chemin du Gué Perré sur un cheminement existant. Aucun impact environnemental n'est à noter sur cette portion. L'ensemble du tracé de cette section est réalisé sur le chemin existant qui longe la voie publique. Elle rejoint au sud l'Arche de la Nature et le Boulevard Nature 1 existant.



3.22 SECTION 22 : LE MANS : LE TERTRE ROUGE

Cette section du Boulevard Nature 2 vise à relier deux portions du Boulevard Nature 1 existantes depuis plusieurs années. Cette section du Boulevard Nature 2 assure ainsi la continuité du Boulevard Nature 1 existant en sortie du bois de la Basinière vers le complexe Antarès MMARENA et le circuit des 24H. Il longe également le terminus de tramway T1. Il assure ainsi un maillon important en proximité d'un axe majeur de transport en commun et des grands équipements de loisirs et de rencontre. La continuité vers l'Arche de la Nature est ainsi assurée. Le tracé a été finement étudié afin d'éviter un gisement d'Hélianthème Faux Alysson présent dans les bois et sur les bords de route du secteur. Il n'y a ainsi aucun impact environnemental pour le tracé retenu. Il préserve également toutes les haies et grands arbres. Afin d'éviter tout impact sur l'Hélianthème, le tracé serpentera dans les bois de chaque côté du chemin aux Bœufs. Une autorisation de défrichement sera ainsi déposée. Ainsi, une emprise large est prise dans ces deux bois afin que le tracé puisse serpenter entre les arbres et les Hélianthème afin de ne pas les impacter. La traversée du chemin aux Bœufs se fera selon le dispositif de traversée sécurisée.

A ce stade, sur cette portion nouvelle du tracé seule une partie des accords amiables a pu être formalisée. En effet, du fait des adaptations ont dû être apportées pour éviter tout impact sur la flore, ce qui nécessite son inscription à la présente DUP.



3.23 CONTEXTE GLOBAL BOULEVARD NATURE QUADRANT SUD

Ce quadrant SUD qui va de Mulsanne à Allonnes en passant par Arnage à deux reprises et par Moncé-en-Belin alterne la traversée du massif forestier puis un paysage rural pour retrouver le bourg d'Arnage et enfin les bords de Sarthe. Il comporte une **section existante du Boulevard Nature 1** uniquement sur les secteurs ouest d'Arnage.

Des enjeux environnementaux et agricoles majeurs ainsi que des questions de sécurité ont nécessité un travail important de concertation et d'investigations de terrain. Sur ce quadrant, le Boulevard Nature 2 doit être créé entièrement sur la commune de Mulsanne (à l'intérieur du circuit des 24 H), Moncé-en-Belin et la partie est de Arnage. Le Boulevard Nature 2 et la présente DUP porte également ponctuellement sur des régularisations foncières de micros-parcelles au niveau des bords de Sarthe à Arnage. Le Boulevard Nature 2 offrira un nouveau parcours très agréable alternant forêt, hameaux et paysages agricoles.



3.24 SECTIONS 23 ET 24 MULSANNE NORD

Ces deux sections sont situées en limite de Le Mans sud et Mulsanne nord. Il s'agit de créer sur des emprises publiques les connexions avec les sections qui seront créés au nord et au sud.

SECTION 23 – LE MANS – MULSANNE PASSAGE DU ROULE CROTTE

Cette section permet le passage du ruisseau du Roule Crotte à la limite de Le Mans et Mulsanne. Elle impacte la zone humide associée au cours d'eau sur une grande partie. La zone humide impactée sera compensée selon le détail fixé à l'Étude d'impact jointe.

SECTION 24 – MULSANNE – ZA MULSANNE NORD

Cette section longe la rue Antoine de Saint Exupéry au sein de la ZA de Mulsanne afin de rallier le bois de Mulsanne. Elle prend place en milieu urbanisé. Aucun impact environnemental n'est à prévoir.

La portion permettant le raccordement à la section 23 a été modifié suite aux inventaires faunistiques et floristiques afin d'éviter une haie d'intérêt (voir étude d'impact). L'ensemble du tracé de cette section est réalisé sur la voie publique et emprunte pour partie une voie verte préexistante.



Légende :

- Tronçon Boulevard Nature 1 existant
- Tracé Boulevard Nature 2
- Emprise totale Boulevard Nature 2 objet de la DUP

3.25 SECTION 25 ENTRE LA ZA ET LE BOIS DE MULSANNE

Cette section entièrement nouvelle du Boulevard Nature 2 permettra de raccorder le bois de Mulsanne à la ZA de Mulsanne nord. Elle emprunte le chemin du Grand Étang qui longe les terrains de sport par le nord puis bifurque vers le sud en lisière de bois pour rejoindre le chemin Le Petit Midi afin d'atteindre le bois de Mulsanne. Cette section est propriété de Le Mans Métropole.



3.26 SECTIONS 26 BOIS DE MULSANNE ET 27 VIRAGE D'ARNAGE

Cette portion entièrement nouvelle du Boulevard Nature 2 s'étend du Chemin du Grand Étang jusqu'au « virage d'Arnage ». Elle est entièrement comprise dans le circuit automobile des 24 H. Dans cette portion du bois de Mulsanne, située sur la commune du même nom, le tracé empruntera exclusivement des chemins ou pistes existantes, dont la plupart sont déjà communaux. Cette portion du Boulevard Nature 2 offre un paysage forestier singulier entrecoupé de quelques clairières.

Les voies qui seront empruntées par les usagers du Boulevard Nature 2 sont également utilisées par les engins forestiers et par quelques riverains présents en rives du bois. La circulation des véhicules est régie par un arrêté municipal N° 242-2019 de la commune de Mulsanne et un arrêté municipal N° 169-2019 de la commune de Moncé – en - Belin. Ces arrêtés portent sur la commune de Mulsanne sur les CR10 dit chemin rural de la Houssière (dénommé CR5 dit de la Houssière aux Hunaudières pour la commune de Moncé en Belin) du CR 12, du CR13 dit chemins rural du Petit Midi, et leurs chemins traversant. Le Boulevard Nature 2 empruntera successivement les chemins du Grand Étang, du Petit Midi des Hunaudières, et des Petites Canières (section 26). Le Boulevard Nature 2 contournera ensuite la RD 140, pour rejoindre une traversée sécurisée aménagées en lien avec le département de la Sarthe et l'ACO au niveau du rond-point avec la RD 139 (section 27). Pendant les courses sur le circuit automobile des 24 Heures et tout comme un certain nombre de voies et chemins actuels, l'accès au Boulevard Nature 2 sur cette section sera temporairement fermé en ses deux extrémités.

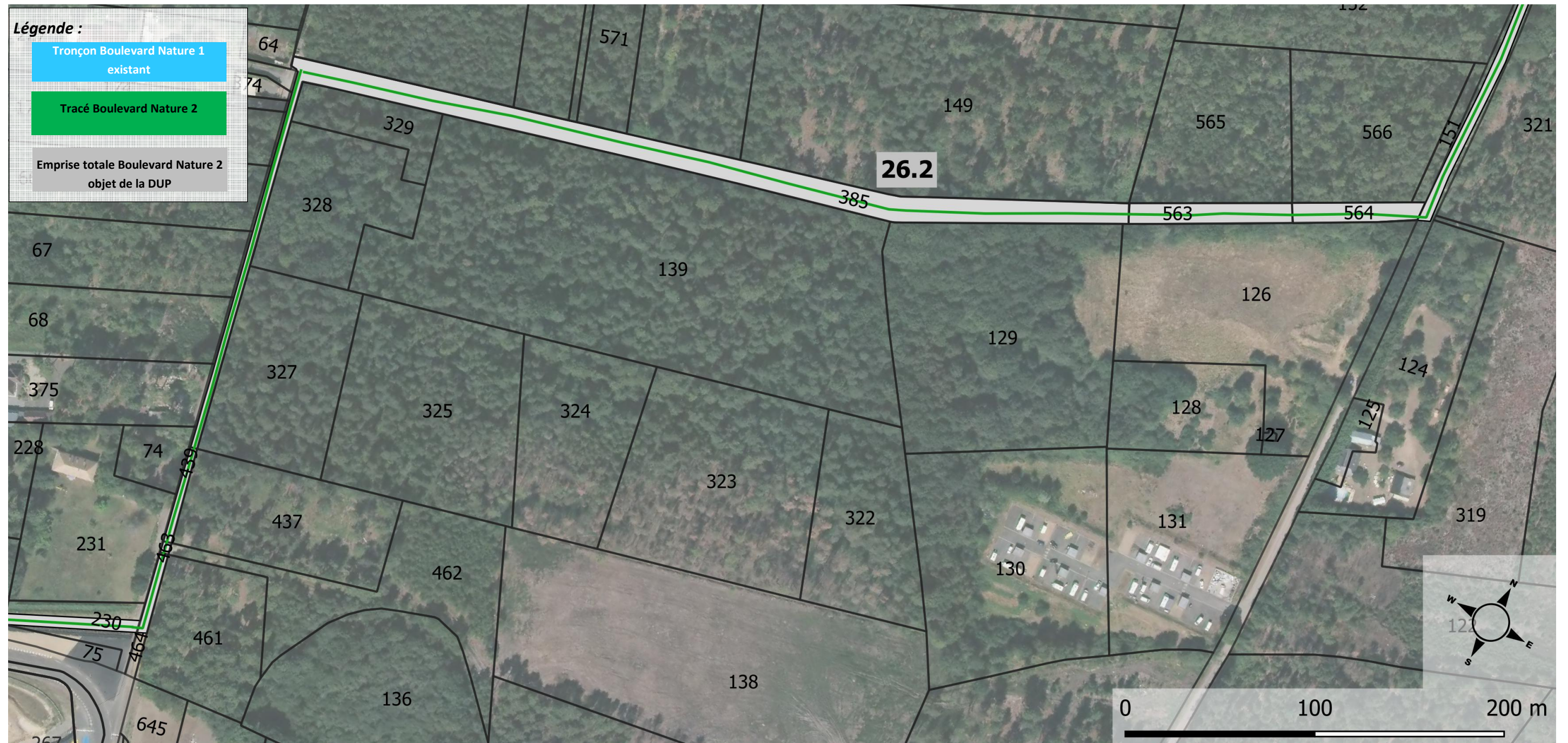
Cette nouvelle portion offre un nouveau parcours important au sud de l'agglomération permettant de relier Le Mans Sud à Mulsanne et Arnage ainsi que Moncé – en - Belin.

Cette portion nouvelle du tracé a fait l'objet de rencontres et d'accords avec les propriétaires. En outre certaines propriétés réunissent plusieurs ayants droits dont certains n'ont pu être rencontrés à ce stade ce qui nécessite son inscription à la présente DUP.

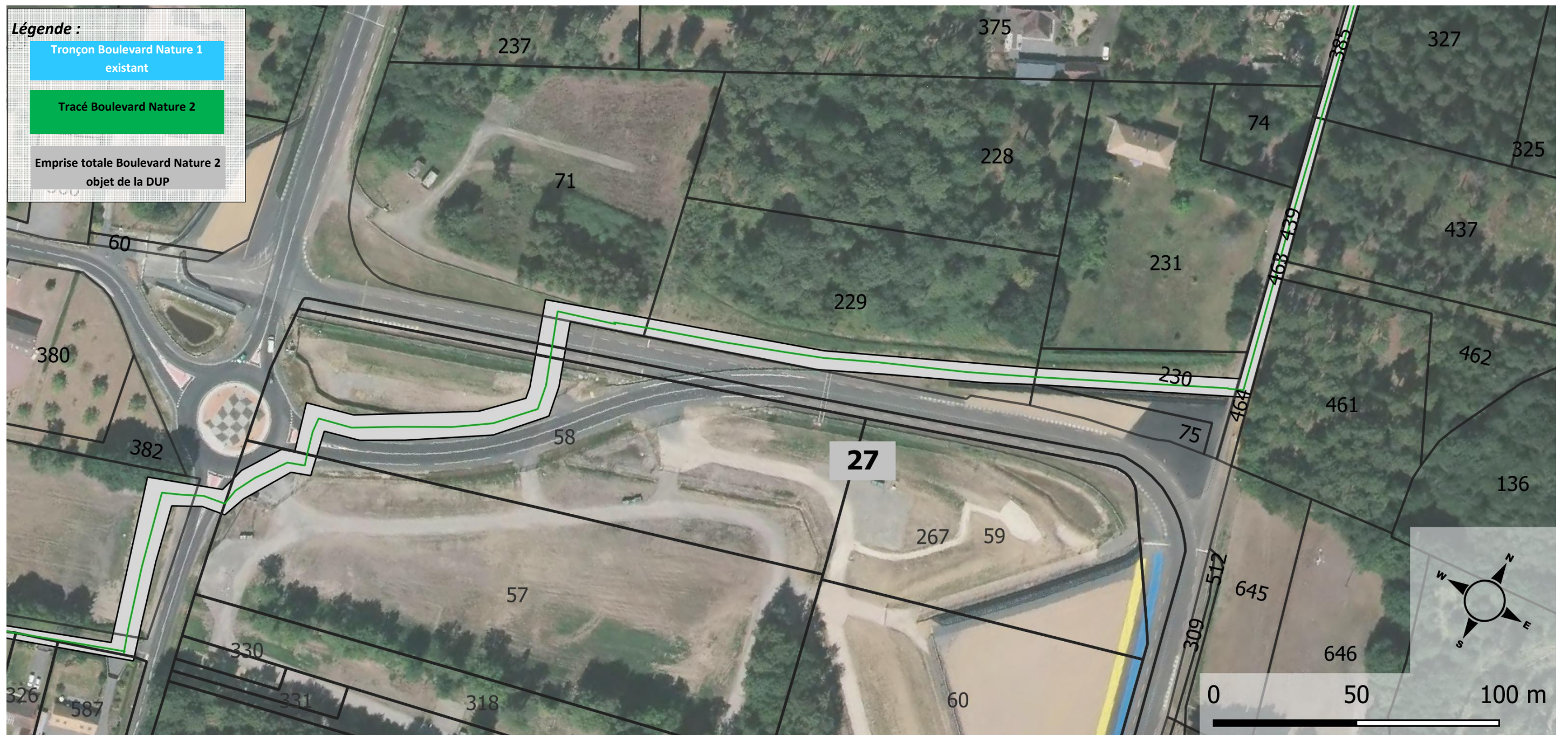
3.26-1 SECTION 26.1 : ZOOM LE BOIS DE MULSANNE



3.26-2 SECTION 26.2 : ZOOM LE BOIS DE MULSANNE



3.26-3 SECTION 27 : ZOOM LE VIRAGE D'ARNAGE



3.27 SECTIONS 28 ET 29 ARNAGE ET MONCE – EN - BELIN : LES EVARDS

Cette portion nouvelle du Boulevard Nature 2 assurera la continuité en provenance de Mulsanne vers la portion en service du Boulevard Nature 1 sur l'ouest d'Arnage ouvert depuis 2006 et étendus en 2020. Cette portion nouvelle du tracé a été longuement réfléchi avec les propriétaires et exploitants agricoles concernés pour optimiser tout impact à la fois agricole et environnemental. Le tracé retenu est celui qui selon une analyse multicritère génère le moins d'impacts négatifs. L'étude d'Impact jointe détaille cette analyse. La seule route allant d'est en ouest sur le secteur et située sur Le Mans Métropole à savoir la route de Mulsanne (RD 140 bis) et qui traverse le hameau des Loges est très fréquentée, très étroite et bordée par l'urbanisation. Aucun aménagement en voie partagée n'est donc possible. Le hameau des Loges ne peut être traversé d'est en ouest par d'autres voies. Au nord et au sud du hameau, sont présentes d'importantes zones humides et activités agricoles. Le secteur des Evards accueille l'une des dernières exploitations agricoles de la commune de Moncé-en-Belin.

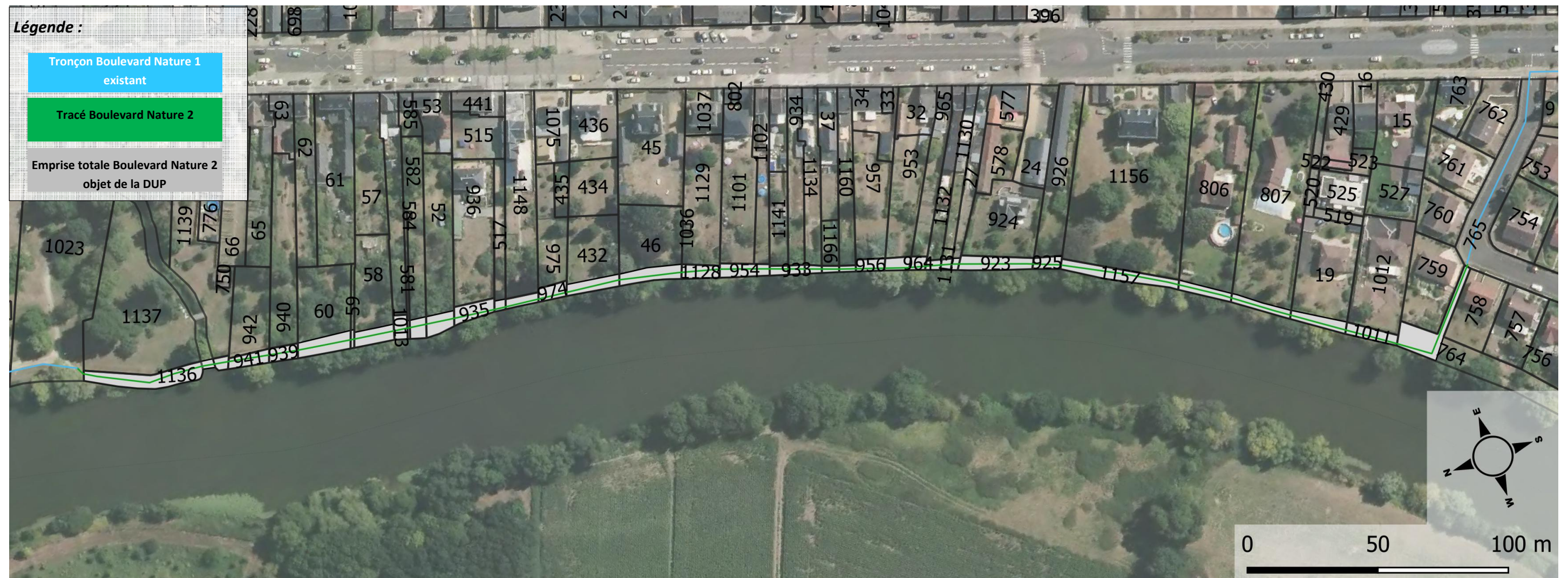
Des échanges importants ont donc eu lieu ces dernières années avec les propriétaires et les exploitants du secteur, en lien avec la commune de Moncé-en-Belin. Ils ont été renforcés en 2021 et 2022 avec l'accompagnement de la SAFER et de la Chambre d'Agriculture. Plusieurs itinéraires ont été envisagés. Un accord s'est dégagé en accord avec la commune afin de préserver prioritairement l'absence d'impact agricole. A l'est, le tracé empruntera au maximum la petite voie existante (chemin des Evards), qui sera aménagée par un système d'écluses pour sécuriser le croisement avec les riverains puis longera le cours d'eau des Caussassies. Pour limiter les impacts sur une courte section en zone humide, une passerelle sera aménagée (28). Le Boulevard Nature 2 traversera ensuite un petit bois (29) mais sans impacter aucun arbre, pour rejoindre à l'ouest la section existante. Ainsi, un parcours intéressant permettant de découvrir un milieu agricole et naturel sera assuré. Avec la section précédente, une nouvelle portion sud du Boulevard Nature 2 importante sera ainsi mis en service au sud de l'agglomération, en accord avec la commune de Moncé-en-Belin.



3.28 SECTION 30 ARNAGE EN BORDS DE SARTHE

Cette section du Boulevard Nature 2 comprend des micros-sections correspondant à des parcelles cadastrales isolées dans un parcours déjà en service en continuité avec le Boulevard Nature 1 d'Arnage nord. Cette section a été mise en service depuis 2021, avec accords de tous les propriétaires qui avaient pu être identifiés.

Sur des micros-parcelles, les accords n'ont pu être finalisés avec tous les propriétaires, suite à des successions ou des liquidations, ce qui nécessite son inscription à la présente DUP.



4. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS

4.1-1 LONGUEUR ET ADAPTATION AU TERRAIN

Au 1er janvier 2022, le tracé aménagé **Boulevard Nature 1** représente 50,1 kms. Actuellement, 22,5 kms restent à créer pour le **Boulevard Nature 2**. Ce tracé comporte essentiellement des chemins et voies anciennes (anciens chemins agricoles ou de halage) ou créés pour l'occasion. Ponctuellement, le tracé emprunte des voies circulées revêtues et à faible trafic : C'est ainsi le cas à Arnage, La Croix Georgette au Mans ou dans son cœur historique, La Chapelle – Saint - Aubin, Saint - Saturnin et Yvré - L'Évêque centre. Aucune alternative n'a pu être trouvée dans ces secteurs situés en tissu pavillonnaire ancien et n'ayant pas intégré à l'époque le projet ou en secteur patrimonial ou encore avec des sensibilités environnementales fortes. Sur ces voies partagées, la circulation du Boulevard Nature est signalée par une signalétique verticale.

Une étude de faisabilité globale du Boulevard Nature a été menée en 2005-2006, qui a défini un tracé prévisionnel sur la base duquel la collectivité a pu d'ores et déjà :

- Mener, depuis 2007, des travaux d'aménagement sur des tronçons pour lesquels elle disposait de la maîtrise foncière.
- Ainsi 50,1 km sont aujourd'hui réalisés sur les 72 km du Boulevard Nature,
- Engager des démarches d'acquisitions foncières à l'amiable, en lien étroit avec les communes concernées.

Ainsi, une trentaine d'actes ont été régularisés depuis 2008 et les discussions sont très avancées sur un grand nombre de secteurs.

Ces discussions ont conduit la Collectivité, après échanges avec les riverains (propriétaires, exploitants, élus communaux...) à optimiser sur un certain nombre de secteurs le tracé préalablement défini. Les bases du tracé définitif global sur l'ensemble du parcours a ainsi été validé par les communes concernées en 2017-2018. En outre, en 2021, les diagnostics environnementaux retranscrits dans l'Étude d'Impact jointe ont amené Le Mans Métropole à ajuster en de nombreux endroits le projet de tracé du **Boulevard Nature 2**.

La majorité du tracé est positionnée sur des chemins ou voies existants (chemins d'exploitation, chemins de halage, chemins créés par l'usage).

Le franchissement des deux routes départementales N°314 sur la commune de Yvré L'Évêque et N°142 sur les communes de Changé et du Mans feront l'objet de deux extensions futures. Une étude est engagée par Le Mans Métropole en lien avec le Conseil Départemental pour la finalisation du franchissement de deux voies à grande circulation et qui sont exclues de la présente enquête publique, à savoir le franchissement des RD 314 et 142 respectivement sur les communes de Yvré L'Évêque et de Le Mans-Changé. Ces deux sections nécessitent des études et concertations spécifiques liées à la sécurité au confort des usages, à l'environnement et à l'optimisation des coûts.

Avec pour ambition initiale symbolique forte d'atteindre les 72 kms, la **globalité Boulevard Nature dépassera très probablement à terme cette longueur.**

Outre les principes généraux fixés ci-dessous, l'avancement du chantier se déroulera selon la méthode jusqu'ici employée à savoir l'adaptation à l'environnement et à l'activité agricole.

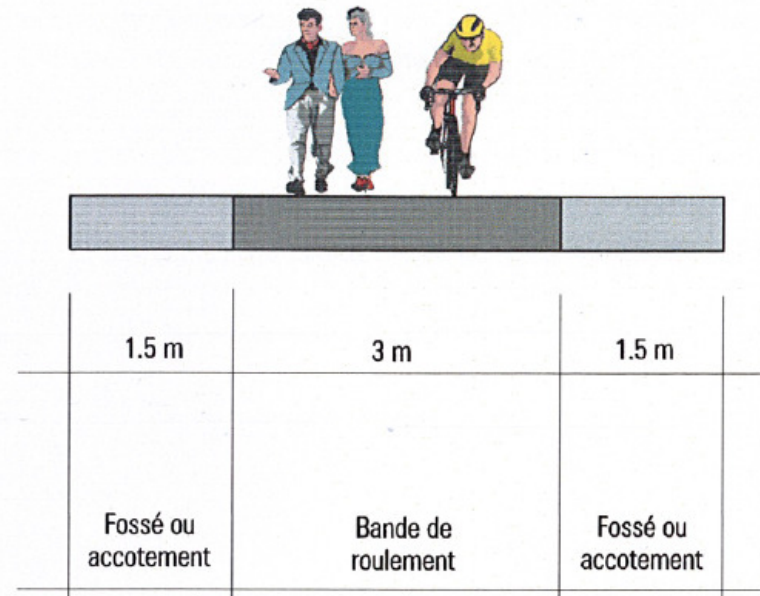
4.1-2 LARGEURS ET PROFILS

Le principe du Boulevard Nature 2, tout comme le « **Boulevard Nature 1** » est de s'intégrer à l'environnement. Pour ce faire, sa largeur doit assurer un confort des usagers et son inscription dans le paysage sans consommer d'espaces excessifs.

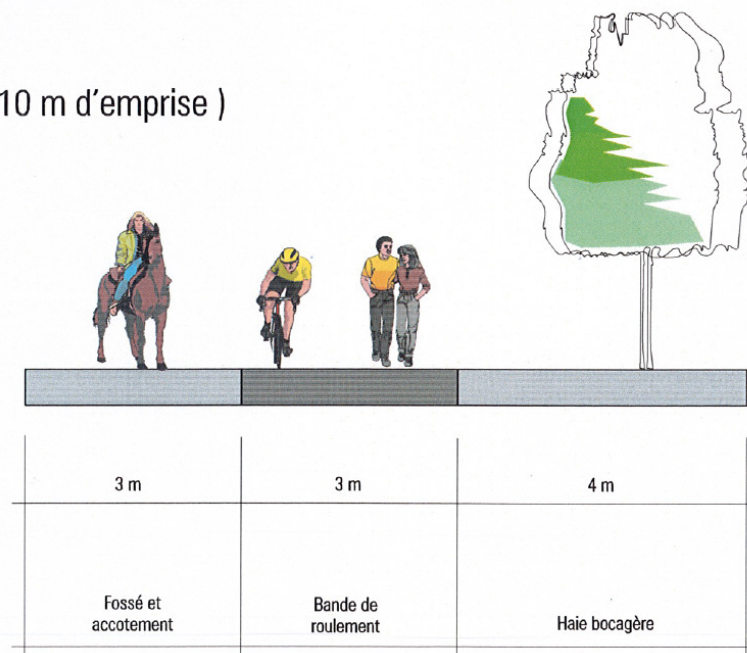


Le Boulevard Nature 2, s'est fixé deux profils en travers « types » :

Profil type A (6 m d'emprise minimum)



Profil type B (10 m d'emprise)



Il n'en demeure pas moins que sur de nombreuses sections, **ce profil est adapté aux conditions de terrain**. La priorité est portée à la limitation des impacts environnementaux et agricoles. Ainsi, le tracé est réduit en largeur là où :

- La présence d'arbres ou de haies en limites de chemins ou de voies existant afin d'éviter toute coupe et de préserver la biodiversité
- A l'approche d'intersection à niveau avec des voies circulées exigeant un ralentissement des usagers du Boulevard Nature.

Ainsi sur les tronçons les plus sensibles, il peut être imposé un usage adapté des piétons, cyclistes ou cavaliers : ralentissement, descente de vélo, croisement limité...

A l'inverse, il peut être augmenté en largeur ponctuellement sur certaines pentes pour ne pas aménager de talus mal intégrés à l'environnement et pour assurer des plantations complémentaires éventuelles, sans jamais excéder 8 m de large de bande de roulement.

Sur un certain nombre de sites, le **Boulevard Nature 2** intègre enfin des espaces complémentaires à ces profils « types » pour assurer soit des mesures compensatoires environnementale, soit des aménagements de renaturation et de mise en valeur naturelle, soit les deux.

4.1-3 REVETEMENTS ET STRUCTURE

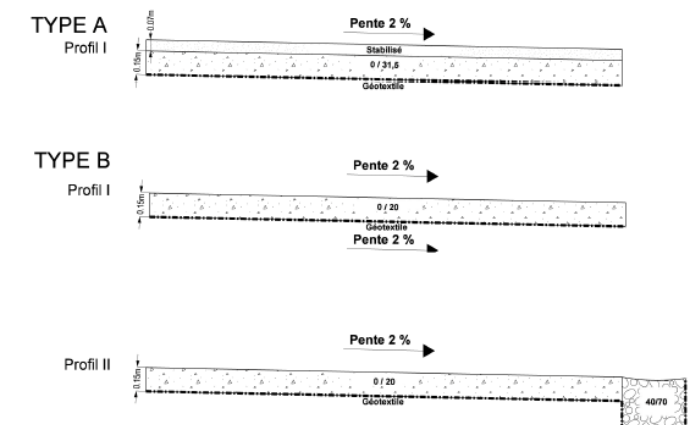
Hormis les chemins qui sont conservés en l'état ou qui sont rénovés en surface, le principe d'un revêtement perméable a été retenu comme principe de base. Ce revêtement porte sur une largeur maximale de 3 m de large.

Le principe de traitement du Boulevard Nature 2 est fait comme suit et selon profils B annexés :

- Pose d'un géotextile après décapage éventuel
- Structure en arène granitique 0/20 ou 0/31,5 sur 15 cms après compactage

Ponctuellement et selon la topographie s'ajoutera selon le profil A ci-joint :

- Revêtement stabilisé renforcé de 7 à 10 cms d'épaisseur dosé avec un liant naturel de type hyper pouzzolanique assurant une perméabilité naturelle et limitant l'imperméabilisation artificielle des sols.



Ponctuellement, des conditions environnementales exigent des traitements spécifiques : ainsi dans les chemins creux longés de massifs arborés le chemin conservera son aspect naturel en terre pierre. En outre, des adaptations aux sols et à la pente peuvent être nécessaires.

Le tracé est majoritairement accessible aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR), du fait des faibles pentes organisées et des revêtements retenus. En lien avec les associations représentatives, des améliorations vont être apportées aux panneaux d'information disposés sur des sites ciblés. Du fait de la démarche d'Évitement des Impacts environnementaux sur la faune et la flore, quelques sections ponctuelles conserveront malgré tout une dénivelée prononcée et ne recevront pas de revêtement.

4.1-4 INTEGRATION PAYSAGERE, CLOTURES ET HAIES

Partout où cela est possible, les clôtures et surtout les haies existantes seront conservées.

Il n'en demeure pas moins que des linéaires de **clôtures** pourront être nécessaires sur certaines sous sections (le long d'une exploitation agricole, la reconstitution d'un fond de jardin, ...). Dans ce cas un modèle de clôture est défini pour assurer à la fois l'intégration paysagère et permettre le passage de la petite faune. Il s'agit de clôtures en châtaigner et grillage « mouton » de maille de 50 mm avec si nécessaire 3 rangs de barbelés. Les dites clôtures sont adaptées à la nature des activités agricoles (présence ou non d'élevage).

S'agissant des **haies**, une palette végétale a été définie par le Mans Métropole et proposées aux communes et leurs services d'espaces verts en même temps que les conventions de gestion. Les essences sont principalement choisies parmi

les suivantes : covylus avellana, acer ginnala, acer campestre, campinus betulus, cornus sanguinea, ligustrum vulgaris, rosa canina, sambucus nigra, syrynia vulgaris, Rhamnus frangula, Amélanchia.

Aucun éclairage public n'est prévu afin d'intégrer le Boulevard Nature 2 dans le paysage et d'éviter toute pollution lumineuse.

Aucune coupe d'arbre n'est prévue au projet. Cela s'impose aux entreprises réalisant les travaux pour le compte de Le Mans Métropole.

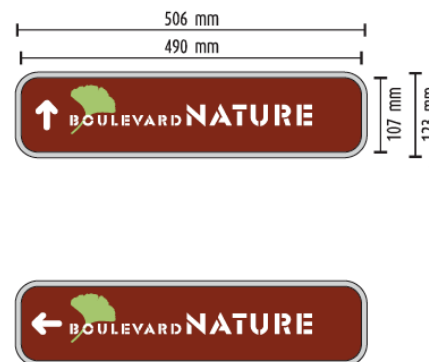
4.1-5 SIGNALÉTIQUE ET MOBILIER URBAIN

Une signalétique spécifique au Boulevard Nature sera déployée sur le Boulevard Nature 2, avec un mobilier léger et discret qui veut s'intégrer dans l'espace urbain ou paysager.

Cette signalétique est composée tout d'abord de panneaux directionnels :



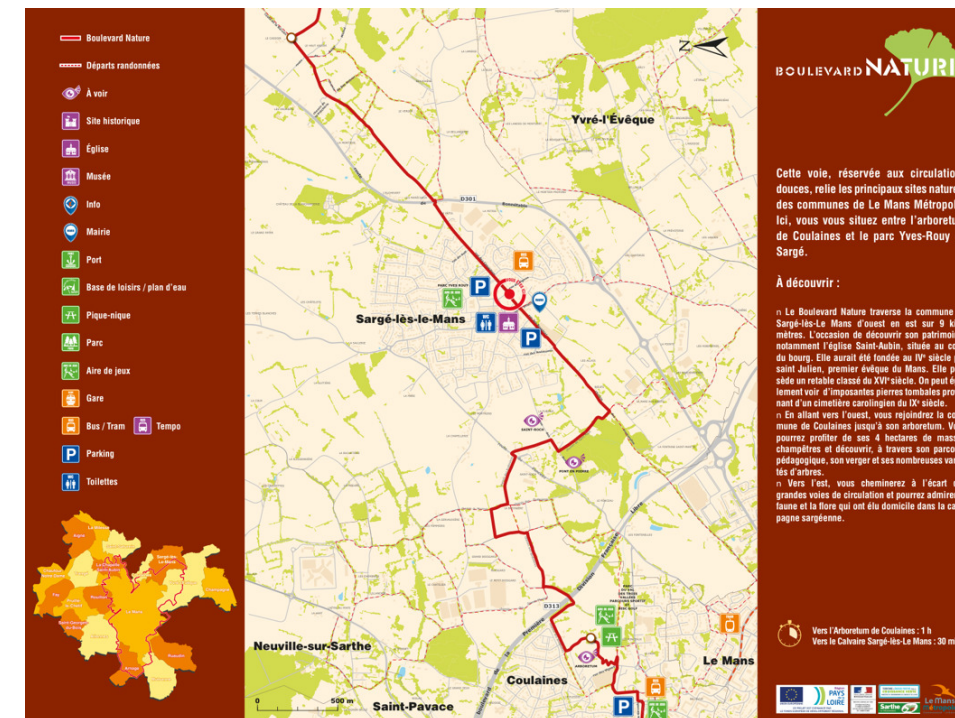
La signalétique du Boulevard Nature est mise en cohérence avec les autres parcours et itinéraires traversés.



Ensuite, et très ponctuellement, du mobilier d'information est disposé pour des points d'information en particulier aux points d'entrée majeurs sur le Boulevard Nature 2 à l'instar du Boulevard Nature 1. En outre, quelques panneaux de sensibilisation à l'environnement et positionnés en proximité des espaces patrimoniaux seront prévus (information sur la flore patrimoniale et les zones humides).

Du mobilier urbain sera disposé très ponctuellement en proximité des zones urbaines et à l'exception des espaces les plus naturels : portiques de passage sélectif pour éviter intrusions des véhicules moteurs et ports vélos pour le stationnement. Excepté en milieu urbain, aucune corbeille n'est disposée afin de compter sur le civisme des usagers et d'assurer une bonne insertion paysagère. L'ensemble du mobilier urbain est mis au point avec les communes concernées.

Les deux exemples ci-dessous figurent le mobilier actuellement utilisés sur le Boulevard Nature 1 mais qui sera adapté aux PMR sur le Boulevard Nature 2.



4.1-6 PASSERELLES

Certaines zones humides bénéficieront d'un cheminement en platelage bois pour réduire l'impact du Boulevard Nature 2 au maximum sur la zone humide en présence. Cela permettra également la mise en valeur de la zone humide dans le cadre d'un tourisme vert.

Le cheminement sur platelage bois consiste en une succession de lames de bois surélevées avec des pilotis selon les besoins. Afin de garantir la sécurité des usagers, un garde-corps sera mis en place. L'ensemble des matériaux utilisés sera naturel.

Des passerelles permettant le passage des cours d'eau seront réalisées en platelage bois comme les passerelles utilisées sur les zones humides. Aucun pieu ne sera présent dans le lit du cours d'eau.

Les essences pourront être, entre autres, celle de chêne, châtaigner, robinier, acacia, pin sylvestre...

Les culées du pont seront posées en berge, de préférence en haut de berge. Le tirant d'air (hauteur entre la surface de l'eau et le bas du tablier) sera de 80 cm à 1 m lors des débits moyens.

Le détail est explicité dans l'Étude d'impact jointe.

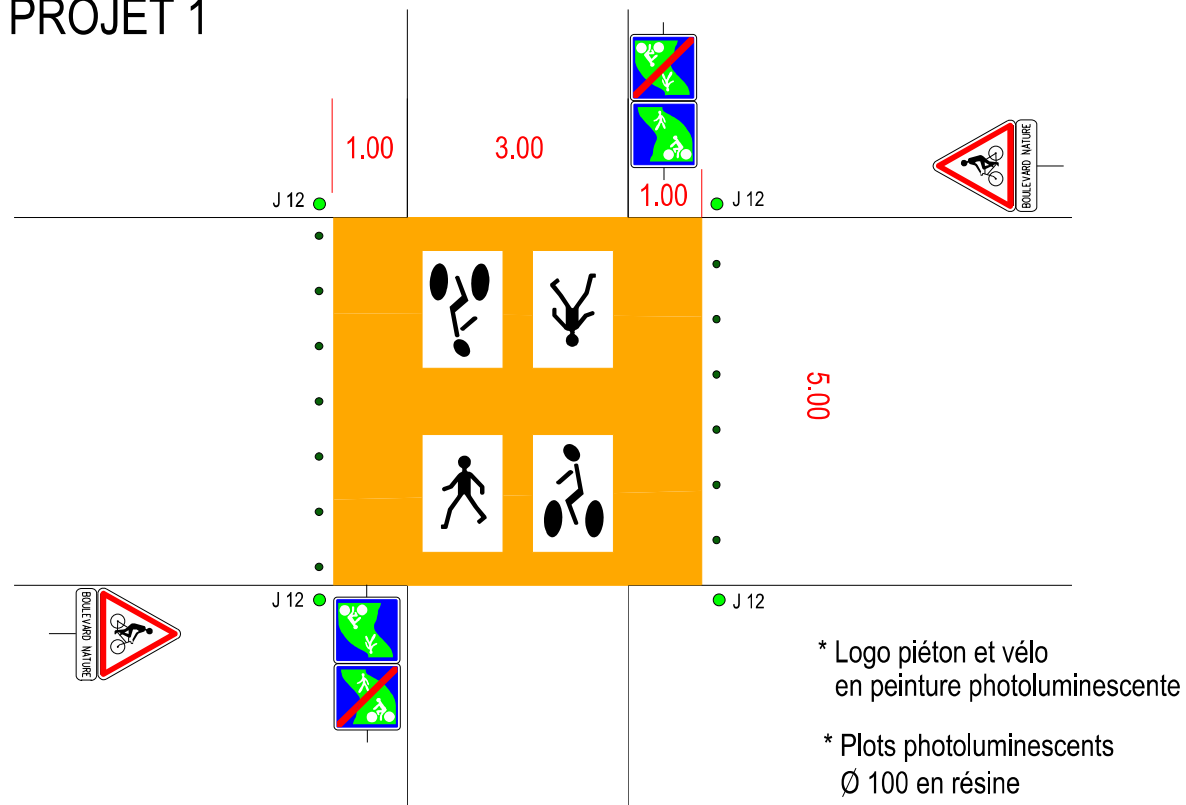


4.1-7 DISPOSITIF DE TRAVERSEES SECURISEE

Les traversées routières sur voiries communautaires font l'objet de plusieurs dispositifs de sécurité :

- Sur la voirie routière :
 - Pré signalisation verticale pour alerter les automobilistes :
 - Signalisation au sol avec pictogrammes cycliste et piéton selon le modèle ci-dessous :

PROJET 1



- Sur le Boulevard Nature 2 :
 - Ralentisseurs sous forme de chicane-barrière

Sur la voirie départementale, des dispositifs renforcés complètent les éléments ci-dessus et sont adaptés par les services du CD72 à chaque configuration de carrefour. Les traversées s'opèrent uniquement sur des tronçons à vitesse limitée en proximité de carrefours ou en milieu urbain.

Les traversées ne s'opèrent uniquement sur des tronçons à vitesse limitée : en proximité de carrefours ou en milieu urbain.



5. APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES

L'estimation du coût de l'opération permet d'informer le public sur l'ordre de grandeur de l'ensemble des dépenses engendrées par la réalisation des 22,5 kms du Boulevard Nature 2.

Le coût des acquisitions foncières comprend les acquisitions foncières proprement dites, modifications et reconstructions de clôtures, les indemnités d'éviction, l'éventuel emploi et les autres indemnités accessoires éventuelles. Cette estimation a été réalisée notamment sur la base des acquisitions et travaux précédents.

- Les frais d'étude et de maîtrise d'œuvre
- Les acquisitions foncières :
 - Acquisitions déjà réalisées :
 - Acquisitions restant à réaliser :
 - Les frais sur acquisitions (actes notariés, bornages...)
- Les travaux d'aménagement du Boulevard Nature 2 :
 - Aménagement de la voie :
 - Aménagements spécifiques de réduction, compensation et accompagnement environnementaux détaillés à l'Étude d'impact jointe au présent dossier

Le montant de l'appréciation sommaire totale des dépenses s'élève comme suit :

	Montant HT	Montant TTC
Études	120 000	144 000
Acquisitions foncières	1 126 000	1 126 000
Frais sur acquisitions foncières	75 000	75 000
Travaux d'aménagement de la voie du Boulevard Nature :	3 400 000	4 080 000
Mesures de réduction	485 000	582 000
Mesures de compensation	11 000	13 200
Mesures d'accompagnement	460 000	552 000
TOTAL	5 677 000	6 572 200

L'ensemble de ces dépenses sera étalé dans le temps, l'aménagement du projet étant programmé sur une période allant de 2 à 5 ans.

6. TEXTES REGISSANT L'ENQUETE PUBLIQUE ET LA FAÇON DONT ELLE S'INSERE DANS LA PROCEDURE

6.1-1 TEXTES QUI REGISSENT LA PRESENTE ENQUETE

L'enquête publique environnementale conjointe préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et parcellaire du **Boulevard Nature 2** sur le Mans Métropole se fonde sur les dispositions législatives suivantes :

- L1 du code de Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique (Enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique),
- L123-1 à L123-6, L 123-9 à L 123-18 ainsi que L 181-10 du Code de l'Environnement (Enquête publique relevant du code de l'environnement),
- L110-1 du code de Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique (Opération susceptible d'affecter l'environnement),
- L121-1 du code de Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique (Utilité Publique),
- L126-1 du Code de l'Environnement ainsi que L122-1 du code de Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique (relatifs à la déclaration de projet),

La composition du dossier et les modalités de l'enquête se fondent sur les dispositions réglementaires suivantes :

- R111-1 à R112-1 du Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique (enquêtes préalable Déclaration d'Utilité Publique),
- R112-8 et R112-14 à R112-21, R112-23 et R 112-24 du Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique (Modalités d'enquête publique préalable à la Déclaration d'Utilité Publique),
- R123-1 à R123-27 du Code de l'Environnement (enquêtes environnementales) et en particulier son article R123-8 qui fixe le Contenu dossier d'enquête publique d'opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- R131-1 à R131-14 du Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique (Enquête parcellaire et enquête conjointe).
- R112-4, R112-6 et R112-7 du Code de Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique, (Contenu dossier DUP en vue de la réalisation de travaux ou d'ouvrages),

6.1-2 INSERTION DE L'ENQUETE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE LIEE A L'OPERATION

6.1-2a PREALABLEMENT A L'ENQUETE : ELABORATION DU TRACE ET CONCERTATION.

Le projet de tracé du Boulevard Nature 2 a été élaboré en lien étroit avec l'approche environnementale, le tracé du Boulevard Nature 1 existant et le schéma d'intention initial. Cette approche à une double échelle conduite dans une démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser) afin d'en limiter les incidences environnementales de limiter les impacts agricoles et sur les propriétés existantes. Dans la majorité des cas et autant que faire se peut, le tracé s'appuie sur des chemins préexistants.

Par ailleurs, le projet de Boulevard Nature 2 a été soumis à concertation préalable pour affiner son tracé. Le bilan détaillé de cette concertation est exposé ci-dessous.

6.1-2b PREALABLEMENT A L'ENQUETE : CONSITUTION DU DOSSIER, REALISATION DE L'ÉTUDE IMPACT ET SAISIE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Un dossier de d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique est élaboré. Le choix ayant été fait de réaliser une Étude d'impact, le dossier d'enquête préalable à la DUP comprend cette Étude d'impact.

Cette Étude d'Impact conforme à l'article R122-5 du Code de l'environnement a été réalisée sur l'intégralité du projet de Boulevard Nature 2.

Le dossier d'enquête parcellaire est également constitué.

Les étapes se déroulent ensuite ainsi :

- Constitution du dossier d'enquête publique sous la responsabilité de la Communauté Urbaine
- Délibération de la Communauté Urbaine décidant de la réalisation du projet et sollicitant auprès du Préfet les enquêtes publiques au sein d'une enquête unique environnementale.
- Dépôt auprès de la Préfecture de la Sarthe
- Validation de la version définitive du dossier par la Préfecture
- Saisine de l'Autorité Environnementale et organisation des consultations diverses par la Préfecture
- Transmission de l'avis de l'Autorité Environnementale à la Communauté Urbaine pour réponse écrite à cet avis

6.1-2c PREALABLEMENT A L'ENQUETE : INTERVENTION SAFER SUR ROUILLON ET MONCE-EN-BELIN

La SAFER est intervenue pour la Communauté Urbaine sur le sous-secteur de Rouillon – Ancelinière pour assurer les échanges fonciers et agricoles nécessaire sur cette partie du Boulevard Nature 2. Cette intervention a abouti à des accords et échanges amiables sans impact sur l'agriculture locale. La SAFER est également intervenue avec la chambre d'agriculture sur Moncé en Belin et Arnage pour optimiser la configuration du tracé au lieu-dit des Evards.

6.1-2d PREALABLEMENT A L'ENQUETE : PUBLICITE ET NOTIFICATIONS

A la demande de Le Mans Métropole - Communauté Urbaine, la présente enquête publique est organisée par Monsieur le Préfet de la Sarthe comme suit :

- Saisine par la Préfecture du Tribunal Administratif pour désignation du Commissaire enquêteur et de son suppléant et sollicitant une enquête publique au titre du Code de l'environnement et du Code de l'expropriation pour utilité publique
- Désignation du Commissaire enquêteur et de son suppléant ou d'une commission d'enquête par le président du Tribunal Administratif
- L'autorité compétente prend un arrêté d'ouverture d'enquête au moins 15 jours avant ouverture de l'enquête qui précise les coordonnées du maître d'ouvrage
- Publication au moins 15 jours avant l'ouverture de l'enquête dans deux journaux régionaux ou locaux d'un avis au public, avis rappelé dans deux journaux locaux ou régionaux dans les 8 premiers jours de l'enquête.
- Notifications aux propriétaires : conformément à l'article R131-6 du Code de l'expropriation pour cause d'Utilité Publique, chacun des propriétaires se voient notifier l'enquête parcellaire.
- Publication de cet avis par voie d'affichage sur toutes les mairies des communes concernées au moins 15 jours avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci.
- Publication de l'avis d'enquête sur le site internet de la Préfecture.
- Affichage du même avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet au moins 15 jours avant et pendant toute la durée de l'enquête, sauf impossibilité matérielle.

6.1-2e DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Conformément à l'article R 131-14 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et comme dans le cas présent, lorsque l'expropriant est en mesure, avant la déclaration d'utilité publique, de déterminer les parcelles à exproprier et de dresser le plan parcellaire ainsi que la liste des propriétaires, l'enquête parcellaire peut être faite en même temps que l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique.

La durée de l'enquête est de 1 mois minimum. Un registre d'enquête unique sera tenu à disposition du public.

Le ou les lieux de consultation du dossier et du registre sont précisés dans l'arrêté préfectoral pris pour l'ouverture de l'enquête. En outre, les observations et propositions écrites et orales du public sont également reçues par le commissaire enquêteur ou par un membre de la commission d'enquête.

Le Commissaire-Enquêteur est habilité à recevoir toutes personnes ou représentants d'association qui en font la demande.

Au terme de l'enquête publique :

- Le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur ou du président de la commission d'enquête et clos par lui.

-Une rencontre du Commissaire Enquêteur avec les responsables de la Communauté Urbaine est organisée afin leur communiquer les observations écrites et orales recueillies. La Communauté Urbaine pourra ensuite présenter ses propres observations ou réponses sur les remarques en question.

-Remise des rapports et des conclusions motivées du commissaire enquêteur au titre de l'enquête publique dans les 30 jours suivant la clôture de l'enquête (possibilité de demander un délai supplémentaire)

-L'autorité chargée d'ouvrir et d'organiser l'enquête à savoir la préfecture adresse, dès leur réception, copie des rapports et des conclusions du commissaire enquêteur à Communauté Urbaine. Copie est également adressée à toutes les mairies où s'est déroulée l'enquête pour y être tenu à la disposition du public pendant un an.

6.1-2f PREALABLEMENT A LA DUP : DECLARATION DE PROJET

A l'issue de l'enquête et au plus tard dans l'année qui suit, le Conseil Communautaire de Le Mans Métropole Communauté Urbaine aura à se prononcer, par une « Déclaration de projet », sur l'intérêt général de l'opération. En effet, le projet étant d'initiative publique et ayant donné lieu à une enquête publique relative aux projets susceptibles d'affecter l'environnement, il relève des dispositions de l'article L126-1 du Code de l'environnement. L'enquête publique valant enquête préalable à déclaration d'utilité publique, la déclaration de projet devra intervenir également suivant les modalités prévues à l'article L122-1 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, c'est-à-dire que la déclaration d'utilité publique ne pourra être prononcée tant que le Conseil Communautaire n'aura pas délibéré sur l'intérêt général du projet par Déclaration de projet.

La Déclaration de projet indique, le cas échéant, la nature et les motifs des principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête publique.

Cette Déclaration prend en considération l'étude d'impact, l'avis de l'Autorité Environnementale et le résultat de la consultation du public.

6.1-2g DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Au terme de l'instruction et au vu des conclusions du commissaire-enquêteur et après transmission de la déclaration de projet ou à l'expiration du délai imparti à la collectivité, le Préfet décidera de déclarer ou non le projet d'utilité publique.

La déclaration d'utilité publique du projet sera prononcée au profit de Le Mans Métropole Communauté Urbaine, par arrêté préfectoral et publiée au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département. L'arrêté de déclaration d'utilité publique sera, conformément aux articles R.126-4 du code de l'environnement, affiché pendant un mois en Le Mans Métropole - Communauté Urbaine et chacune des communes concernées par le projet et mention de cet affichage en caractères apparents sera publiée dans un journal diffusé dans le département.

Cet arrêté aura -sauf prorogation- une durée de validité de cinq ans.

6.1-2h ARRETE DE CESSIBILITE

A l'issue de l'enquête parcellaire le Préfet de la Sarthe prendra -conformément aux articles L132-1 R132-1 et R131-2 du Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique- un arrêté spécifique -dit de cessibilité- qui devra être transmis dans un délai de six mois au greffe du juge de l'expropriation. L'arrêté de cessibilité est publié au recueil départemental des actes administratifs et notifié à l'exproprié par lettre recommandée avec accusé de réception.

Le transfert de propriété pourra avoir lieu soit par voie de cession amiable, soit par le biais d'une ordonnance d'expropriation prononcée par le juge de l'expropriation en cas de recours à la procédure d'expropriation. En cas

d'ordonnance d'expropriation du Tribunal de Grande Instance, la prise de possession des terrains ne pourra intervenir qu'après paiement des indemnités d'expropriation prévues par la loi.

6.1-2i PARALLELEMENT : LOI SUR L'EAU

Les études menées en 2021 ont abordé la question hydraulique. L'étude d'impact jointe aborde le volet « loi sur l'eau » qui vise à préserver la ressource en eau et tel que prévu au titre 1 du livre 2 du Code de l'environnement. Le projet du **Boulevard Nature 2** relève du régime de Déclaration au titre de la loi sur l'eau » conformément à la nomenclature mentionnée à l'article R 214-1 dudit Code. La seule rubrique de la nomenclature concernée est la suivante :

- 3310 /2° pour les zones humides avec 1071 m² de ZH impactés par le projet

Il est précisé que les choix d'aménagement intégré à l'environnement permettent d'éviter les deux rubriques suivantes :

- 2150 : gestion des eaux pluviales : non concerné puisqu'on considère une transparence hydraulique des aménagements réalisés au niveau du terrain naturel
- 3220 : liée à la suppression de zone d'expansion de crue dans le lit majeur : non concerné car de même on considère la transparence hydraulique des aménagements (aménagement au niveau du terrain naturel)

6.1-2j DEFRIchement

A l'issue de l'enquête publique et de l'obtention de la DUP, le Préfet de la Sarthe sera également sollicité pour le volet « défrichement » qui vise à préserver la ressource forestière. En effet, sans qu'aucune coupe d'arbre ne soit projetée, le

passage dans des espaces boisés sur des chemins créés nécessite une telle déclaration. Un formulaire sera déposé conformément à l'article L314-3 du code forestier.

6.1-2a ENGAGEMENT TRAVAUX

Une fois la Déclaration d'Utilité Publique obtenue et la Déclaration loi sur l'eau effectuée sans opposition du Préfet de la Sarthe, et l'autorisation de défrichement obtenue, la phase opérationnelle de travaux pourra débuter, sous réserve que la Communauté Urbaine soit alors propriétaire des terrains situés dans l'emprise de l'opération. Si tel n'est pas le cas, la Communauté Urbaine devra alors entamer la phase judiciaire de la phase d'expropriation en sollicitant le Préfet afin qu'il saisisse le juge de l'expropriation pour que ce dernier prenne une ordonnance d'expropriation. A cette fin, le Préfet transmet au juge de l'expropriation l'arrêté de cessibilité ainsi que les pièces annexes et le juge prononce le transfert de propriété au profit de l'expropriant par ordonnance d'expropriation.

6.1-2b A LA SUITE DE L'OBTENTION DE LA DUP : PLU COMMUNAUTAIRE DE LE MANS METROPOLE

Les emplacements réservés inscrits au PLU Communautaire en vigueur seront redéfinis conformément au dossier de DUP du Boulevard Nature 2 dans le cadre d'une procédure de modification du PLU Communautaire programmée en 2023.

7. BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE

Compte tenu de l'ampleur du projet du Boulevard Nature et de la volonté de **faire participer la population et les associations**, la Communauté Urbaine a soumis ce projet à concertation tout au long de son élaboration. Cela a été le cas pour la conception et la mise en œuvre du **Boulevard Nature 1**. Dès les premières phases d'élaboration, le **projet du Boulevard Nature a fait l'objet de très nombreuses concertations de proximité, commune par commune : au lancement du projet avec les communes d'Allonnes et de Arnage, puis avec l'ensemble des autres communes**. Depuis son lancement, la concertation a également été étroite avec les associations compétentes en randonnée, cyclotourisme.

Cela s'est poursuivi pour la préparation du **Boulevard Nature 2** et chaque portion de tracé a été concertée systématiquement avec chaque commune concernée. Une série de nombreux échanges ont été également organisés avec la population, que nous relatons ci-après.

7.1 CONCERTATION INITIALE

Dès les premières phases d'élaboration, le **projet du Boulevard Nature a fait l'objet de très nombreuses concertations de proximité, commune par commune : au lancement du projet avec les communes d'Allonnes et de Arnage, puis avec l'ensemble des autres communes**. Depuis son lancement, la concertation a également été étroite avec les associations compétentes en randonnée, cyclotourisme.

7.1-1 ALLONNES

Ce tronçon du Boulevard Nature 1 a été réfléchi dès 2002 avec la commune et le tronçon entièrement aménagé en 2006 sur un tracé partagé avec la commune.

7.1-2 ARNAGE

Le premier tronçon du Boulevard Nature 1 a été réfléchi pour sa première partie en bord de Sarthe dès 2002 avec la commune et le tronçon entièrement aménagé en 2006 sur un tracé partagé avec la commune.

Le tracé de la poursuite de l'aménagement a été débattu lors de plusieurs réunions de travail avec la commune d'Arnage à partir de 2014 et plusieurs sections ont pu être mises en œuvre depuis sur les portions urbaines, les berges de la Sarthe ainsi que dans la section en direction du hameau des Loges.

S'agissant du dernier tronçon à réaliser dans le présent projet de **Boulevard Nature 2**, situé au sud du parcours en limite de la commune de Moncé-en-Belin, aux abords à la fois du « Virage d'Arnage » et du lieu-dit « **Les Evards** », de nouvelles réunions spécifiques ont eu lieu avec les équipes municipales et en particulier les :

- **Le 6 novembre 2015**
- **Le 12 février 2021**

Des réunions avec les riverains, propriétaires et exploitants agricoles du secteur situé au sud du parcours en limite de la commune de Moncé-en-Belin, sur le lieu-dit « **Les Evards** » ont eu lieu, en présence des élus communaux et des services de Le Mans Métropole et de la commune :

- **Le 13 septembre 2018 avec l'ensemble des riverains** en mairie d'Arnage sur invitation conjointe de la commune et de Le Mans Métropole
- **Le 5 octobre 2018 avec le principal exploitant concerné**, sur le terrain, au siège d'exploitation du principal exploitant concerné.
- **Le 5 octobre 2018 avec les principaux propriétaires et l'exploitant concerné**, en mairie d'Arnage. L'exploitant a montré une certaine opposition au projet
- **Le 12 avril 2021 avec les représentants des parcelles A12, A516 et A 101**, suite à une succession et à la demande des intéressés

7.1-3 ROUILLON

Le tracé du projet a été débattu lors de nombreuses réunions de travail avec la commune de Rouillon à partir de 2008 et une section importante a pu être mise en œuvre depuis sur une portion dans le vallon nord-est de la commune. Il rencontre un grand succès, avec une forte fréquentation.

Dans le cadre du présent projet du **Boulevard Nature 2**, de nouvelles réunions en présence des élus communaux et métropolitains ainsi que des services de Le Mans Métropole et de la commune ont eu lieu avec les équipes municipales pour étudier la nouvelle section. En particulier, ont eu lieu les réunions suivantes :

- **Le 28 août 2014**
- **Le 6 juillet 2015**
- **Le 5 octobre 2015** avec en plus la présence du principal exploitant agricole concerné
- **Le 17 février 2017**
- **Le 28 mars 2017**
- **Le 29 janvier 2021**

Des réunions avec les riverains, propriétaires et exploitants agricoles du secteur ont eu lieu, en présence des élus communaux et des services de Le Mans Métropole et de la commune et en particulier :

- **2015 : réunions avec les randonneurs et première réunion publique**
- **Le 22 novembre 2018 : rencontre avec les propriétaires et exploitants**
- **2019 : nouvelle rencontre avec les propriétaires et exploitants ainsi que la SAFER**
- **2020 : nouvelles rencontres avec les propriétaires**

- **2021 : nouvelles rencontres avec les propriétaires**

Par ailleurs, la SAFER a été missionnée par convention pour piloter un dialogue actif avec les propriétaires et exploitants de la section sud du vallon allant du lieu-dit de « Loulay » à la route du Château, en passant par le lieu-dit de « la Grande Ancelinière ».

7.1-4 LA CHAPELLE – SAINT-AUBIN

Le tracé du projet du **Boulevard Nature 2**, pour sa partie sur les bords de Sarthe, des réunions se sont tenues en mairie de la Chapelle-Saint-Aubin :

- **Le 13 janvier 2011** avec les riverains, propriétaires et exploitants agricoles du secteur en présence des élus communaux et des services de Le Mans Métropole et de la commune
- **30 juin 2017** avec les services de Le Mans Métropole, le CD72 et la commune.
- **Le 12 mai 2021** avec les mêmes riverains, en présence du Maire et des élus et services de Le Mans Métropole.

7.1-5 LE MANS

Différentes réunions ont eu lieu avec les quartiers concernés :

- **Le 14 septembre 2016** : Le tracé dans le secteur des bords de Sarthe et de l'impasse Jean Bouin a été présenté en présence de l'association de quartier, des élus et services de Le Mans Métropole.
- **Le 5 janvier 2017** : Le tracé dans le secteur des bords de Sarthe et de l'impasse Jean Bouin a été présenté à nouveau à la maison de quartier Claircigny en présence de l'association de quartier, des élus et services de Le Mans Métropole. Un sondage a été proposé aux résidents de l'impasse Jean Bouin quant à leur position. 4 habitants étaient favorables au tracé empruntant l'impasse, 2 y étaient défavorables et 2 n'ont pas répondu.
- **Le 18 aout et le 27 octobre 2017** : rencontre entre Le Mans Métropole et les Jardiniers Sarthois (M. Dorlencourt, pour la SCI et M. Goupil, gestionnaire des jardins).
- **Le 20 avril 2018** : présentation aux Jardiniers Sarthois

7.1-6 SARGE - LES – LE- MANS

Le tracé du projet a été débattu lors de plusieurs réunions de travail avec la commune de Sargé-lès-le-Mans, ce qui a abouti à l'aménagement d'un premier tronçon conséquent partagé avec la commune et réalisé en plusieurs phases dont le dernier en 2020.

Dans le cadre du présent projet du **Boulevard Nature 2**, de nouvelles réunions avec les élus communaux et en présence des élus métropolitains ainsi que des services de Le Mans Métropole et de la commune ont eu lieu pour étudier la nouvelle section. En particulier, ont eu lieu les réunions suivantes :

- **Le 14 janvier 2015**
- **Le 19 janvier 2018**

7.1-7 YVRE L'ÉVEQUE

Le tracé du projet du **Boulevard Nature 2** a été débattu lors de plusieurs réunions de travail avec la commune de Yvré L'Évêque sur un tracé partiel mis en œuvre provisoirement. Dans le cadre du présent projet, de nouvelles réunions en présence des élus communaux et métropolitains ainsi que des services de Le Mans Métropole et de la commune ont eu lieu avec les équipes municipales pour étudier la mise en œuvre définitive et complète de cette section communale. En particulier, ont eu lieu les réunions suivantes :

- **Le 13 décembre 2011** incluant la présence de l'un des propriétaires les plus impactés
- **Le 4 décembre 2014** :
- **Le 20 octobre 2015** :
- **Le 16 mars 2017**
- **Le 7 juillet 2017** incluant la présence de l'un des propriétaires les plus impactés
- **Le 12 janvier 2018**

7.1-8 MULSANNE

Le tracé du projet du **Boulevard Nature 2** a été débattu lors de plusieurs réunions de travail avec la commune de Mulsanne à partir de 2014. Dans le cadre du présent projet, de nouvelles réunions en présence des élus communaux et métropolitains ainsi que des services de Le Mans Métropole et de la commune ont eu lieu avec les équipes municipales pour étudier la nouvelle section. Le secteur étant particulièrement concerné par le circuit des 24H, les responsables de la course ont été associés. En particulier, ont eu lieu les réunions suivantes :

- **Le 23 octobre 2014** entre Le Mans Métropole et la commune
- **Le 20 octobre 2015**
- **Un échange de courrier le 2 aout 2016**
- **12 mai 2017, arrêté municipal voirie interdisant la circulation suivi d'une présentation en conseil municipal du 20 juin 2017**, qui a donné un avis favorable
- **29 juin 2018** entre Le Mans Métropole et la commune
- **1^{er} mars 2019**, en présence de surcroit de l'Automobile Club de l'Ouest et du département de la Sarthe
- **14 décembre 2020**

7.2 POURSUITE DE LA CONCERTATION BOULEVARD NATURE 2

Conformément à l'article L 121-15-1 /2° du Code de l'Environnement et résultant de l'ordonnance du 3 aout 2016 dans le cadre de la loi dite « MACRON » de 2015, une concertation peut être menée pour les projets assujettis à une évaluation environnementale et ne relevant pas du champ de compétence de la Commission nationale du débat public :

« La concertation préalable permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent

ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. Cette concertation permet, le cas échéant, de débattre de solutions alternatives, y compris, pour un projet, son absence de mise en œuvre. Elle porte aussi sur les modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable ».

Soucieuse de la poursuite d'une bonne participation du public, suite à la prise en compte de nouvelles investigations environnementales et dans une volonté de poursuite de participation du public, Le Mans Métropole Communauté Urbaine a décidé de formaliser en Conseil Communautaire la poursuite de la concertation sur le projet de **Boulevard Nature 2**. La délibération du Conseil Communautaire de Le Mans Métropole en date du 30 septembre 2021 a ainsi défini les modalités de cette concertation formalisée, conformément à l'article L 121-15-1 évoqué ci-dessus et selon les modalités suivantes :

- Organiser des réunions publiques sur les communes concernées par les mises au point de tracé : Yvré l'Évêque, Mulsanne, Arnage et Moncé en Belin, Rouillon et Le Mans,
- S'appuyer sur les supports de communication existants (bulletins communaux, sites internet) pour diffuser une information sur ces réunions publiques, et plus globalement sur la démarche et le projet.

Cette concertation s'est tenue du 10 octobre 2021 au 29 mars 2022, conformément aux modalités définies dans la délibération du 30 septembre 2021.

Une annonce et présentation du projet a été publiée sur le site internet du dialogue citoyen de Le Mans Métropole



Une série de réunions publiques en présentiel ont été organisées -dès que cela a été possible vu le contexte sanitaire- en soirée et en présence à chaque fois de l'élue communautaire en charge du Boulevard Nature, des services Métropolitains et du Maire de la commune ou de son représentant. Lors de chacune de ces réunions, l'état d'avancement du projet du Boulevard Nature 2, des investigations environnementales faites et des intentions sur chaque commune concernée ont fait l'objet de projection de présentations détaillées. La quasi-totalité de ces rencontres ont fait l'objet de comptes rendus dans la presse avec à chaque fois les coordonnées des services de Le Mans Métropole pour toute question supplémentaire.

Enfin, en parallèle de la phase de concertation en réunions publiques, les propriétaires fonciers et exploitants éventuels directement concernés par le projet ont tous été rencontrés ou sollicités personnellement.

Les retours des réunions publiques sont exposés ci-après :

-Yvré L'Évêque : 15 décembre 2021 salle G. Brassens



Cette réunion a été annoncée selon les dispositifs suivants :

- Affichages en mairie
- Site internet communal et son site facebook

Environ 15 personnes étaient présentes, en particulier des riverains.

Les questions soulevées ont porté en particulier sur les points suivants :

- Question de la sécurité des futurs usagers du Boulevard Nature à proximité des voies à fort trafic comme la route de Saint-Michel et la traversée de la rue de Parence après l'aménagement d'une voie piéton-vélo réalisée en 2021 par le Conseil Départemental.
- Des questions ont été posées sur le tracé envisagé sur le domaine des Arches et sur les zones humides de la friche GFL.

Les réponses apportées sont les suivantes :

- Des acquisitions complémentaires sont prévues par Le Mans Métropole sur les parcelles longeant la route de Saint-Michel pour que les promeneurs et cyclistes n'empruntent pas la route, sinueuse et à forte circulation.
- L'ensemble des traversées du Boulevard Nature sont suivies de près par le service Voirie de la Métropole qui doit adapter les sécurisations pour chaque traversée (Ralentissement des véhicules, signalisation, protection des promeneurs...). Il en est de même rue de Parence ou un aménagement de sécurité spécifique sera réalisé en deux phases : provisoire puis définitive.
- Le secteur du domaine des Arches est un sujet qui avait fait l'objet d'accords avec l'ancien propriétaire. Suite au rachat du Domaine en 2021, il y a eu plusieurs propositions de rencontre de la collectivité avec le nouveau propriétaire qui sont restées sans réponses de sa part avant la tenue de la réunion.
- La zone humide de la friche GFL a fait l'objet d'investigations environnementales et va passer par des aménagements particuliers pour la préserver. Ces aménagements s'intégreront dans un projet porté par la commune.

Enfin en 2021 et début 2022, les propriétaires du secteur de la Douve en limite de Sargé-Lès-Le-Mans et de Yvré-L'Évêque ont été contactés pour évoquer le tracé concerné.

-Le Mans : 9 février 2022 salle Barbara

Cette réunion a été annoncée selon les dispositifs suivants :

- Mails du 7 février aux associations représentatives (randonneurs, cyclotourisme)
- Annonce sur le site internet de Le Mans Métropole
- Invitations des conseils de quartier

Environ 25 personnes étaient présentes, en particulier des associations de mobilités.

Les questions soulevées ont porté en particulier sur les points suivants :

- L'association LSR72 s'est exprimée sur le problème des déchets sur le chemin aux Bœufs.
- L'association Rand'Ôroues (association pour personnes à mobilité réduite), souhaiterait que la conception des pupitres informatifs soit réétudiée car ceux déjà installés, ne permettent pas aux personnes PMR de s'en approcher.

- La question du développement des déplacements doux au sein de la Métropole a également été évoquée. Le Boulevard Nature étant selon les participants davantage un outil de déplacement loisirs et de découverte, sa connexion avec le projet de Chronovélo permettrait aux habitants de Le Mans Métropole de réaliser des trajets domicile-travail.
- La question est soulevée de l'interruption du Boulevard Nature au niveau de la traversée du pont de la RD142 (Le Mans – Ruaudin).

Les réponses apportées sont les suivantes :

- Le Mans Métropole indique que le problème de déchets est malheureusement connu depuis plusieurs années et que des agents d'entretien passent autant que possible.
- La demande d'une information mieux adaptée pour les PMR sera transmise à la personne de l'Arche de la Nature ayant travaillé sur la première édition du carnet pour les prendre en compte dans les nouvelles éditions. Il est également proposé que lors de la réédition du carnet de Balade du Boulevard Nature, des boucles adaptées PMR soient intégrées.
- Le Mans Métropole indique l'interconnexion est une priorité pour la collectivité et que des concertations nouvelles sur le projet de chronovélo vont avoir lieu prochainement pour que les habitants puissent s'exprimer à nouveau sur ce sujet particulier.
- Des précisions sont apportées sur l'interruption du Boulevard Nature au niveau de la traversée du pont de la RD142 (Le Mans – Ruaudin). Les agents de la Métropole précisent qu'une consultation spécifique est lancée pour retenir un prestataire qui réalisera une étude de faisabilité technique, intégrant également la traversée de la rue de Paris à Yvré-l'Evêque. Les résultats de cette étude sont attendus fin 2022 début 2023.

-Mulsanne : 28 mars 2022 salle des fêtes Edith Piaf

Cette réunion a été annoncée selon les dispositifs suivants :

- « Flash info » Mulsanne
- Site facebook de la commune

Environ 15 personnes étaient présentes, en particulier des riverains et propriétaires concernés.

Les questions soulevées ont porté en particulier sur les points suivants :

- Un des auditeurs présents évoque les traversées de voiries qui nécessitent une attention particulière et des aménagements spécifiques. Pour sensibiliser les usagers du Boulevard Nature, la personne propose des panneaux à caractère humoristique comme cela peut se faire sur différentes véloroutes nationales de France et notamment la Vélofrancette.
- Une personne questionne le calendrier prévisionnel de début de reprise des travaux du Boulevard Nature.

Les réponses apportées sont les suivantes :

- Cette intervention a permis de faire un point sur les sécurisations et traversées de voiries du Boulevard Nature. Un travail concerté avec le service voirie de la Métropole, compétent en matière d'aménagement et sécurisation des traversées routières.
- Le Mans Métropole explique que les travaux de création du Boulevard Nature 2 ont été arrêtés avec le début des investigations environnementales. Le calendrier de dépôt de dossier DUP, d'enquête publique et de l'ensemble de la procédure administrative est exposé également.

-Rouillon : 24 janvier 2022 en mairie de Rouillon

Cette réunion a été annoncée selon les dispositifs suivants :

- Annonce dans les journaux Ouest France et Le Maine Libre du 22 janvier 2022.

Environ 30 personnes étaient présentes, en particulier des agriculteurs et propriétaires concernés.

Les questions soulevées ont porté en particulier sur les points suivants :

- Le problème principal soulevé par une majorité d'agriculteurs concerne la mise en place des clôtures préalables à l'aménagement du Boulevard Nature sur le tronçon borné par la SAFER après accords avec les propriétaire et exploitants concernés. Certains agriculteurs regrettent ce décalage car le remplacement des clôtures existantes devait permettre de faire paître les troupeaux en toute sécurité.
- Problèmes d'inondation: Le Chaumard a débordé lors des intempéries de mars 2020 et les riverains en aval s'inquiètent.
- Traversée du Chaumard des parcelles des consorts Drouault : La propriétaire des terrains qui seront acquis pour le passage du Boulevard Nature souhaite convenir d'un rendez-vous pour la traversée du Chaumard sur passerelle et préciser qui aura en gestion la partie du cours d'eau acquise par Le Mans Métropole.
- Problème sécurité : La traversée de la route de Loulay est très problématique pour la population en raison de la vitesse des véhicules et des virages très sinueux sur le secteur, avec le manque de visibilité qui en découle.
- Projet de circulation sur pilotis secteur Jublanc : La présentation des esquisses du projet de circulation sur pilotis semble remporter l'adhésion des personnes. Le propriétaire de l'ancienne peupleraie, M.Lalande est prêt à céder sa parcelle, de même que M. Malassigné pour la réalisation du projet.

Les réponses apportées sont les suivantes :

- Les travaux de clôture auraient dû être réalisés fin 2019 début 2020, mais en raison du confinement, puis de la disponibilité de l'entreprise post-confinement et d'un problème notarié sur une parcelle, ils ont dû être repoussés. Ils seront mis en priorité.
- La question des inondations fait l'objet de démarches bien spécifiques et indépendamment du projet de Boulevard Nature. Une étude récente menée par le service Nature en Ville envisage la possibilité de reprendre le lit du Chaumard et lui laisser plus de place, puis de créer une zone d'expansion de crue pour éviter de futures inondations. Une réunion a été organisée en 2022 sur ce sujet spécifique des inondations et le plan d'action qui va être engagée sur le ruisseau du Chaumard. Il n'en demeure pas moins que le projet de Boulevard Nature 2, son tracé et sa forme prend en compte toutes les dispositions qui seront prises pour améliorer les fonctionnalités hydrauliques du ruisseau du Chaumard.

Quel avenir pour le boulevard de la Nature ?

Rouillon – Lors d'une réunion publique, un point a été fait sur l'avancée de ce vaste chantier. Objectif : aménager la vingtaine de kilomètres qu'il reste à faire.

Le projet
Une boucle de 72 kilomètres : c'est la distance que devait faire initialement le boulevard Nature autour de l'agglomération mancelle. Vingt ans après son lancement, il manque toujours une vingtaine de kilomètres, répartis sur quelques communes, dont Rouillon, qui ne dispose actuellement que d'une portion d'une centaine de mètres allant vers les bassins de rétention de Jublanc.

Reprise des aménagements en 2024
Lundi 24 janvier, une réunion publique a été organisée à Rouillon. Elle a permis de recueillir les avis des habitants de la commune et de la métropole. Voilà ce qu'il en ressort : sur les 4,2 km dans la commune, il reste 3,7 km à réaliser. « Si cette partie est très belle car vallonnée, ce n'est pas la plus simple puisque elle additionne insectes protégés, ruisseaux, trois traversées de route assez délicate, une parcelle avec un gros problème de succession et nombre de parcelles agricoles sur le parcours » indique Florence Plan, conseillère municipale déléguée au Boulevard Nature.

« Bien que la décision d'une déclaration d'utilité publique devait permettre la finalisation de la fin de ce chantier, la reprise des aménagements ne se fera pas avant 2024. Parmi la cinquantaine de personnes présentes lors de la réunion publique, quelques agriculteurs dont leurs inquiétudes sont directement impactées, ont indiqué ne pas se sentir suffisamment consultés. Florence Plan a permis de répondre individuellement à leurs préoccupations.

Un cheminement sur pilotis
Il est évident que la zone humide, découverte au Loulay, va nécessiter la construction d'un cheminement sur pilotis pour sa préservation. De l'eau passera encore dans le Chaumard avant la fin des travaux mais il sera bon de découvrir les magnifiques points de vue offerts par la commune. Pour ceux qui n'auraient pas pu assister à la réunion publique, le service Nature en Ville se tient à leur disposition au 02 43 47 38 53.



Un exemple de cheminement en bois pour traverser les zones humides. (Photo: M. Malassigné)

- Un rendez-vous sera organisé dès après la présente réunion publique pour préparer la traversée du Chaumard sur les parcelles des consorts Drouault
- Le service Nature en Ville travaille avec le service concerné de la métropole pour réaliser des projets et sécuriser au mieux les traversées de voiries. Cette problématique pouvant être travaillée dès à présent avec la commune de Rouillon, le service Nature en Ville prendra attache avec le service Voirie pour réaliser un projet d'aménagement sécurisé sur ce secteur en particulier mais également sur les deux autres traversées du Boulevard Nature 2.
- Des rendez-vous seront organisés pour rencontrer de nouveau les propriétaires sur le secteur de la peupleraie de Jublanc.

De nouvelles rencontres ont été organisées fin 2021 et début 2022 avec les propriétaires concernés sur le secteur Jublanc-Loulay.

-Arnage et Monc-en-Belin : 19 janvier 2022 Salle du Conseil en mairie de Arnage

Cette réunion a réuni les habitants et élus des deux communes en un seul temps car le tracé longe potentiellement les deux limites communales. Cette réunion a été annoncée selon les dispositifs suivants :

- Newsletter communal du 14 janvier 2022
- Annonce dans les journaux Ouest France et Le Maine Libre du 18 janvier 2022.
- Affichages sur panneaux numériques de la mairie d'Arnage
- Invitations auprès des riverains, agriculteurs et propriétaires directement concernés

Environ 25 personnes étaient présentes, en particulier des riverains et propriétaires concernés.

Les questions soulevées ont porté en particulier sur les points suivants :

- Conditions de traversées du giratoire d'Arnage
- Cohabitation des usagers sur le chemin des Evards : L'une des préoccupations des exploitants et des résidents aux alentours est l'impossibilité pour un véhicule d'en croiser un autre et à fortiori de croiser une famille en balade, qu'elle soit à pied ou à vélo.
- Les variantes de tracées envisagées au cours des derniers mois pour limiter l'impact environnemental et agricole ont été discutées
- Un exploitant a fait part de son opposition à voir le Boulevard Nature passer le long de son exploitation et gêner le pâturage de ses bovins et suggère de passer dans une impasse privée plus au nord. Un riverain de l'impasse concerné exprime quant à lui son opposition ferme à emprunter ladite impasse.

Les réponses apportées sont les suivantes :

- Le Mans Métropole est depuis 2016 en lien avec le Conseil Départemental de la Sarthe pour prendre en compte le passage du Boulevard Nature sur le rond-point d'Arnage qui est le seul passage de la route départementale formant circuit des 24H où les véhicules doivent ralentir,

sécurisant davantage les futurs usagers du Boulevard Nature souhaitant se diriger vers la Sapinière de Mulsanne et/ou vers le centre-bourg d'Arnage. Lors de la période des courses des 24h, le Boulevard Nature sera bloqué avant l'accès au giratoire et une signalétique spécifique sera installée en amont pour prévenir les randonneurs.



- Le chemin des Evards est une voirie très peu large avec de larges fossés de chaque côté. Il n'est pas possible de busser son intégralité pour des raisons environnementales. La proposition de Le Mans Métropole est donc de réaliser des écluses réparties sur le chemin des Evards pour permettre aux promeneurs de se mettre en sécurité à l'approche d'un véhicule.
- La toute dernière proposition de tracé permettant d'éviter d'une part la route de Mulsanne beaucoup trop dangereuse et d'autre part des espaces en zone humide, implique de passer sur l'exploitation d'un agriculteur. Cet exploitant, déjà rencontré en amont de la réunion, a proposé des alternatives au tracé déjà analysées par les services de la Métropole lors de l'élaboration du Boulevard Nature mais qui se sont avérées non concluantes à ce stade. Le Mans Métropole a insisté sur son entière disposition comme sur les autres tronçons aménagés à étudier toutes dispositions pour permettre une bonne cohabitation avec le pâturage de bovins et le passage des animaux et engins agricoles. La collectivité est disposée à examiner en détail tous dispositifs qui pourraient être aménagés.

En février et mars 2022, les propriétaires et exploitants du secteur ont été à nouveau rencontrés. Plusieurs propositions ont été faites autour de trois variantes possibles et prenant en compte la préservation de l'activité d'élevage. La priorité ayant été fixée de préserver l'exploitation agricole, le tracé traversera une Zone Humide. Pour limiter l'impact environnemental ; la traversée sera effectuée sur passerelle. La SAFER et la Chambre d'Agriculture ont été mobilisées pour accompagner l'exploitant agricole du secteur concerné.

7.3 AVIS DES COMMUNES :

Les communes traversées ont toutes été consultées très en amont sur le choix des tracés, leur mise au point, la consultation des propriétaires et exploitants et la préparation de l'entretien futur.

7.3-1 ALLONNES

Le tracé sur la commune avait été entièrement validé dès le lancement du projet dans les années 2002 à 2006, et aménagé depuis.

7.3-2 ARNAGE

Le tracé du premier tronçon en bords de Sarthe a été validé dès le lancement du projet dans les années 2002 à 2006 et aménagé depuis.

Le tracé complémentaire du Boulevard Nature 2 objet de la présente a été validé le 16 avril 2021.



Suite aux nouvelles concertations conduites et aux études environnementales poussées sur le secteur des Evards, un nouveau tracé du Boulevard Nature 2 a été élaboré fin 2021 et début 2022.

- Il a été validé par la commune d'Arnage en janvier 2022.

7.3-3 LA CHAPELLE-SAINT-AUBIN

Le tracé du premier tronçon du Boulevard Nature 1 a été validé dès le lancement du projet dans les années 2002 à 2006 et aménagé depuis.

Suite aux nouvelles concertations conduites et aux études environnementales poussées sur les tronçons ponctuels du Boulevard Nature 2, un nouveau tracé a été ajusté fin 2021.

7.3-4 YVRE-L'ÉVÊQUE

Le projet de tracé initial du Boulevard Nature 2 a été validé le 7 mars 2018.

Suite aux nouvelles concertations conduites et aux études environnementales poussées, un nouveau tracé a été élaboré et validé par la commune de Yvré-L'Évêque le 7 mars 2018.

7.3-5 LE MANS

Le tracé du Boulevard Nature 2 a été validé en 2021.

7.3-6 ROUILLON

Le tracé du premier tronçon de 1,1 km en section nord du vallon du Chaumard a été validé dès le lancement du projet du Boulevard Nature 1 en 2017 et aménagé depuis.

Le projet de tracé du Boulevard Nature 2 objet de la présente a été validé le 9 mai 2019.

Suite aux nouvelles concertations conduites et aux études environnementales poussées, un nouveau tracé a été élaboré et validé par la commune de Rouillon en janvier 2022.

7.3-7 MONCE-EN-BELIN

Après avoir étudié de nombreuses alternatives, le tracé initial du Boulevard Nature 2 a été validé en 2021.

Suite aux nouvelles concertations conduites et aux études environnementales poussées, un nouveau tracé a été élaboré et validé par la commune de Moncé-en-Belin en mars 2022.

7.3-8 SARGE LES-LE MANS

Le tracé du premier tronçon au nord de la commune a été validé dès le lancement du Boulevard Nature 1 dans les années 2010 et aménagé depuis.

Le tracé complémentaire du Boulevard Nature 2 objet de la présente a été validé en 2021.

7.3-9 MULSANNE

Le principe du Boulevard Nature 2 et son tracé initial a été validé par le Conseil Municipal le 20 juin 2017.

Suite aux nouvelles concertations conduites et aux études environnementales poussées, un nouveau tracé a été élaboré le **28 mars 2021**

- Il a été validé par la commune de Mulsanne en date du 3 novembre 2021.

7.4 DEPARTEMENT DE LA SARTHE :

Le tracé du Boulevard Nature a été constamment pensé en étroite collaboration avec les services départementaux :

- Là où le tracé emprunte des chemins ou voies départementales (Mulsanne, Le Mans)
- Aux approches et traversées des routes départementales (Yvré-L'Évêque, Arnage, Le Mans, Rouillon, Mulsanne, Sargé-Lès-Le Mans La Chapelle-St-Aubin, ...)
- Ponctuellement sur des chemins créés le long des routes départementales (Yvré-L'Évêque, Arnage...)

Les services départementaux ont été consultés sur les différents aspects afférents aux compétences départementales en termes de voirie :

- Sécurité des approches et des traversées pour les piétons et cyclistes
- Conception des aménagements de sécurité et de signalisation
- Insertion paysagère
- Autorisation d'utilisation de sections de voies

Des réunions de travail se sont déroulées régulièrement au fur et à mesure de la conception du tracé entre les services voiries départementaux, communaux et de Le Mans Métropole. L'Automobile Club de L'Ouest a été régulièrement associé également dans les approches et traversées du circuit des 24 heures (Sur les communes de Le Mans, Mulsanne, Arnage)

Une étude est engagée en 2022 par Le Mans Métropole en lien avec le Conseil Départemental pour la finalisation des traversées de deux voies à grande circulation et qui sont exclues de la présente enquête publique à savoir le franchissement des RD 314 et 142 respectivement sur les communes de Yvré-L'Évêque et de Le Mans-Changeé.

7.5 BILAN DE LA CONCERTATION SUR LE PROJET DE BOULEVARD NATURE :

Dès les premières phases d'élaboration, le projet Boulevard Nature a fait l'objet de très nombreuses concertations et cette concertation n'a cessé de se poursuivre tout au long de son élaboration y compris sur le Boulevard Nature 2.

La mise en œuvre du Boulevard Nature a fait régulièrement l'objet de publications dans la presse, parmi lesquelles :

- 18 septembre 2014 : Ouest France sur Le Mans métropole
- 7 juillet 2020 : Le Maine Libre sur LE MANS
- 3 octobre 2020 : Le Maine Libre sur Le Mans Métropole.

- 12 octobre 2020 : Ouest France sur Arnage
- 13 octobre 2020 : Le Maine Libre sur Arnage
- 1^{er} février 2021 : Le Maine Libre sur Arnage.
- 3 mai 2021 : Ouest France sur Rouillon.
- 29 mai 2021 : Le Maine Libre sur Yvré L'Évêque.
- 11 février 2022 : Ouest France et le Maine libre sur Le Mans

7.5-1 PARTICIPATION DU PUBLIC

Globalement, la concertation avec la population a été très importante sur l'élaboration de l'ensemble du tracé depuis son origine et plus précisément sur le présent Boulevard Nature 2. Malgré le contexte sanitaire, cinq réunions publiques se sont tenues en 2021 et 2022 dès que les conditions sanitaires l'ont permis. L'information concernant à la fois la tenue des réunions, les coordonnées de l'interlocuteur pour toutes demandes d'information et la présentation du projet ont été largement diffusées sur les supports numériques : sites des collectivités, newsletter, affichage électronique, réseaux sociaux. La tenue de réunions collectives a dû être décalée à plusieurs reprises pour raisons sanitaires et la présence du public a pu en pâtir. Il a malgré tout répondu présent à chaque réunion. De plus, de très nombreuses rencontres individuelles ont été organisées. Ainsi de nombreux échanges directs ont eu lieu entre Le Mans Métropole et les personnes ou associations concernées.

En effet, la totalité des propriétaires et/ou exploitants a été sollicitée pour être rencontrés individuellement. La plupart d'entre eux ont accepté ces rencontres et en général sur le terrain afin d'avoir une vision précise de l'impact éventuel du projet. Ces rencontres ont pris en compte les diagnostics environnementaux et les inventaires faits sur le terrain.

La population souscrit très majoritairement au projet qui participe selon eux aux mobilités douces en proximité et au cadre de vie.

Les principales inquiétudes des riverains ont porté sur le voisinage avec leurs habitations, jardins ou leurs activités en particulier agricole. De nombreuses adaptations de tracé ont été effectuées à la suite de ces rencontres : pour les motifs suivants : prise en compte de limites naturelles existantes, absence de co visibilité, protection du bruit, sécurité, cohabitation avec la circulation automobile et maintien des accès existants.

Les associations elles, se sont inquiétées de la facilité du confort des usagers, de l'intégration des PMR, de la création de supports pédagogiques et de mise en cohérence avec les boucles et itinéraires locaux.

La population et les usagers potentiels s'inquiètent à la fois de voir la sécurité des usagers piétons et vélos prise en compte et de plaider en faveur de l'achèvement complet du Boulevard Nature avec la réalisation des tronçons constituant le Boulevard Nature 2.

7.5-2 PRISE EN COMPTE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

Le Mans Métropole a pris en compte au maximum les attentes des agriculteurs en évitant tout impact sur l'activité agricole :

- En n'impactant aucun siège d'exploitation
- En limitant au strict minimum (Enjeux environnementaux fort et volonté d'Évitement, visibilité et sécurité sur des intersections...) l'emprise sur des parcelles cultivées ou en élevage
- En reconstituant l'intégralité des clôtures et entrées aux parcelles. Souvent, elles ont été renforcées
- En assurant la continuité des accès

- En permettant la cohabitation avec les animaux d'élevage

Vis-à-vis des usagers et des riverains, une attention particulière a été apportée à la sécurisation des interfaces entre la circulation automobile et les piétons et cyclistes, là où le Boulevard Nature 2 doit traverser des routes circulées. Des efforts constants pour assurer et améliorer la sécurité des usagers piétons et cyclistes ont été réalisés avec des ajustements de tracé, la pose de matériels ou signalétique d'avertissement et de protection, le ralentissement des véhicules motorisés ... C'est particulièrement le cas sur les approches et traversées de routes circulées qui n'ont pu être évitées. Des dispositifs d'information sur les parcours aménagés et les futures nouvelles sections sont prévues, y compris en faisant un travail d'adaptation aux PMR.

Vis-à-vis des **riverains**, l'accent a été mis sur le passage sur les chemins existants et en limitant au strict nécessaires l'empiètement sur les propriétés. Ainsi, lorsque aucune alternative n'était possible, l'emprise a été choisie au maximum en limites de parcelles et le plus loin possible des habitations ou bâtiments d'exploitation. Ainsi aucune parcelle n'est traversée mais longée. Des ajustements du parcours ont ponctuellement été réalisés à la demande des propriétaires occupants concernés : réduction de l'emprise en largeur, déplacement du tracé pour éloignement, ...

Malgré l'adhésion très majoritaire de la population au projet et les nombreux accords finalisés avec les propriétaires depuis le lancement du projet de Boulevard Nature, quelques propriétaires ont fait part de leur refus de vendre pour le Boulevard Nature 2. D'autres n'ont pu être identifiés ni au cadastre ni au fichier hypothécaire.

7.5-3 CONCERTATION AVEC LES INSTITUTIONS

Les communes concernées ont toutes été étroitement associées au fur et à mesure de l'élaboration du tracé. Le **Département de la Sarthe**, gestionnaire de la voirie départementale a été régulièrement concerté pour la mise au point des traversées des routes départementales et en particulier pour assurer la sécurité des différents usagers.

Seules deux traversées restent à mettre au point et qui concerne les RD 314 et 142, qui ne sont pas comprises dans le présent dossier de DUP et qui feront l'objet d'études spécifiques en lien avec le département et les communes concernées en 2022.

Notons que trois réunions de travail se sont tenues avec les **services de l'Etat en Sarthe** soit en présentiel soit en visio dans la démarche préparatoire et en vue de partager sur l'approche environnementale : limitation des impacts sur la faune et la flore, prise en compte des problématiques hydrauliques (zones humides protégées, risques d'inondation, limitation de l'imperméabilisation...), approche forestière, ...

Le **Syndicat mixte du Circuit des 24 H et l'Automobile Club de l'Ouest (ACO)** ont été également régulièrement rencontrés pour la mise au point de l'interface avec le circuit des 24H : conditions de fermeture pendant les courses, conditions de traversés du circuit et des espaces d'hébergements temporaires, intégration de la flore protégée... Des acquisitions foncières ont été également finalisées avec l'ACO. Le Département de la Sarthe a été associé pour la définition des conditions de sécurité.

8. ÉTUDE D'IMPACT

ÉTUDE D'IMPACT

PROJET DE BOULEVARD NATURE 2

✚ MAITRE D'OUVRAGE

Le Mans Métropole

✚ ADRESSE DU DEMANDEUR

Le Mans Métropole
Hôtel de Ville
2 place Saint Pierre - 72039 Le Mans Cedex 9

✚ ADRESSE DE CORRESPONDANCE

Le Mans Métropole
Direction Gestion Durable, Services Urbains et Patrimoine
Service Nature en Ville
CS 40010 - 72039 Le Mans Cedex 9

Préambule à la lecture de l'étude d'impact

Le projet d'implantation du Boulevard Nature 2 de Le Mans Métropole nécessite une évaluation environnementale, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement.

L'utilisation des termes « évaluation environnementale » et « étude d'impact » marque la distinction entre le processus de l'évaluation et le rapport réalisé par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité dénommée « étude d'impact ».

- **L'évaluation environnementale** est une démarche approfondie s'appuyant sur des études scientifiques et sur des échanges avec l'autorité environnementale et les collectivités, qui accompagnent et orientent l'élaboration du projet. Elle conduit le porteur de projet à effectuer des allers-retours entre localisation, évaluation des enjeux et des effets, conception technique du projet et intégration des mesures d'insertion environnementale du projet. C'est donc une démarche itérative, également transversale, afin d'éviter un cloisonnement entre les disciplines.
- **L'étude d'impact**, aboutissement du processus d'études, est le document qui expose, notamment à l'attention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle du public, la façon dont le Maître d'Ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour prendre en compte l'environnement.

L'étude d'impact répond à trois objectifs prioritaires :

- **Aider** le Maître d'Ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement ;
- **Eclairer** l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- **Informer** le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen.

Outre **l'itérativité**, le **principe de proportionnalité** représente également un des principes fondamentaux régissant la qualité des études d'impact. Selon ce principe le « contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine » (article R. 122-5 du Code de l'Environnement). Ainsi, les méthodologies utilisées et les mesures mises en œuvre seront également conformes à ce principe.

NB : Le résumé non technique fait l'objet d'un document indépendant joint au présent dossier d'étude d'impact.

Étude d'impact du Boulevard Nature 2 de Le Mans Métropole. Territoire de Le Mans Métropole – Etude d'impact. Le Mans Métropole. 07/2022

Auteurs





<p>Etude d'impact généraliste et assemblage :</p> 	<p>Etudes biodiversité Natura 2000 :</p> 
<p>Etude mobilité / GES :</p> 	<p>Coordination générale :</p> 

TABLE DES MATIERES

A. RESUME NON TECHNIQUE _____ 78

B. INTRODUCTION _____ 78

B.1 PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET _____ 78

B.2 POLITIQUE DE MOBILITE DOUCE DE LA METROPOLE _____ 78

B.3 DEMARCHE ITERATIVE MISE EN ŒUVRE _____ 79

B.4 CONTEXTE REGLEMENTAIRE _____ 79

B.4-1 Etude d'impact (Evaluation environnementale) _____ 79

B.4-2 Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques _____ 79

B.4-3 Autres procédures _____ 80

B.4-4 Principaux textes de loi _____ 81

C. OBJECTIFS DU PROJET DE BOULEVARD NATURE 2 _____ 82

C.1 UN TRACE CONNECTE QUI IRRIGUE _____ 82

C.2 LA DECOUVERTE DU PATRIMOINE ET DE L'ENVIRONNEMENT _____ 82

C.3 RAYONNEMENT ET TOURISME DE PLEIN AIR _____ 82

C.4 L'ENCOURAGEMENT A LA PRATIQUE SPORTIVE DE PROXIMITE _____ 83

D. DESCRIPTION DU PROJET _____ 83

D.1 PARTI GENERAL DE L'OPERATION _____ 83

D.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE _____ 84

D.2-1 Quart ouest _____ 85

D.2-2 Quart nord _____ 93

D.2-3 Quart est _____ 103

D.2-4 Quart sud _____ 108

D.3 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET _____ 115

D.3-1 Description des passerelles sur zones humides _____ 116

D.3-2 Description des passerelles sur cours d'eau _____ 116

D.3-3 Dispositifs de traversées sécurisées _____ 119

D.4 DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET _____ 119

D.4-1 Phasage des travaux _____ 119

D.4-2 Exploitation du Boulevard Nature _____ 125

D.5 ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET FONCTIONNEMENT _____ 125

D.6 COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS OPPOSABLES _____ 126

D.6-1 PLU communautaire _____ 126

D.6-2 SDAGE Loire-Bretagne _____ 127

D.6-3 SAGE _____ 128

D.6-4 PGRI _____ 130

D.6-5 PPRNI de l'Agglomération du Mans _____ 130

D.7 ACCEPTABILITE LOCALE ET DEMARCHE DE CONCERTATION _____ 133

D.7-1 Historique du projet _____ 133

D.7-2 Concertation locale _____ 133

E. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT _____ 136

E.1 AUTEURS _____ 136

E.2 METHODOLOGIE GENERALE _____ 137

E.3 MILIEUX NATURELS _____ 138

E.4 ZONE HUMIDE _____ 139

E.4-1 Critère floristique réalisé par ATLAM _____ 139

E.4-2 Critère pédologique réalisé par Enviroscop _____ 139

E.5 CARACTERISATION DE L'AIRE D'ETUDE _____ 141

F. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT _____ 142

F.1 MILIEU PHYSIQUE _____ 142

F.1-1 Météorologie _____ 142

F.1-2 Compartiment terrestre _____ 143

F.1-3 Compartiment aquatique _____ 146

F.2 MILIEU HUMAIN _____ 150

F.2-1 Occupation des sols _____ 150

F.2-2 Contexte démographique et socio-économique _____ 151

F.2-3 Accessibilité et voies de communication _____ 159

F.2-4 Ambiance sonore _____ 160

F.2-5 Risques technologiques et nuisances _____ 160

F.2-6 Sites et sols pollués _____ 161

F.2-7 Qualité de l'air _____ 161

F.2-8 Urbanisme et servitudes _____ 162

F.3 MILIEU NATUREL _____ 163

F.3-1 Patrimoine naturel protégé _____ 163

F.3-2 Patrimoine inventorié _____ 164

F.3-3 Zones humides _____ 188

F.3-4 Trame Verte et Bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique _____ 195

F.4 SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL ET DES ENJEUX _____ 196

F.5 DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL ET DE LEUR EVOLUTION AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET _____ 197

F.5-1 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet _____ 197

F.5-2 Evolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet _____ 198

G. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE _____ 199

G.1 PERTINENCE DU TRACE RETENU _____ 199

G.2 CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT _____ 199

G.3 VARIANTES D'IMPLANTATION _____ 199

G.3-1 Allonnes – Jardins familiaux – Section 1 _____ 200

G.3-2 Le Mans – Friche Agrial – Section 3 _____ 201

G.3-3 Le Mans – Section 4 _____ 202

G.3-4 Rouillon sud – section 5 _____ 203

G.3-5 Rouillon sud - Section 6 _____ 204

G.3-6 Rouillon nord – Section 6 _____ 205

G.3-7 Rouillon nord – Ferme de Jublanc – section 7 _____ 208

G.3-8 Le Mans – Secteur J. Bouin – Section 14 _____ 209

G.3-9 Yvré l'Evêque – rue de Parence – Section 18 _____ 210

G.3-10 Yvré l'Evêque – Bords de l'Huisne et les Arches – Section 20 _____ 211

G.3-11 Le Mans – Tertre rouge – Section 22 _____ 212

G.3-12 Mulsanne – Passage du Roule-Crotte - Section 23 _____ 213

G.3-13 Mulsanne – entre la ZA et le bois de Mulsanne – Section 25 _____ 214

G.3-14 Mulsanne – Bois de Mulsanne – Section 26 _____ 215

G.3-15 Arnage – Moncé-en-Belin – Les Cossassies et le bois des Evards – Sections 28 & 29 _____ 216

H. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT _____ 218

H.1 INCIDENCES ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE _____ 219

H.1-1 Effets sur la météorologie _____ 219

H.1-2 Effets sur le sol et le sous-sol _____ 219

H.1-3 Effets sur les eaux souterraines _____ 219

H.1-4 Effets sur les eaux superficielles _____ 220

H.1-5 Effets sur les risques naturels _____ 221

H.1-6 Synthèse des effets sur le milieu physique	223
H.2 INCIDENCES ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL	225
H.2-1 Effets sur les zones humides	225
H.2-2 Effets sur la biodiversité	236
H.2-3 Synthèse des effets sur le milieu naturel	240
H.3 INCIDENCES ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN	242
H.3-1 Effets sur l'occupation du sol et le contexte démographique et socio-économique	242
H.3-2 Effets sur l'ambiance sonore	242
H.3-3 Effets sur l'accessibilité et les voies de communication	242
H.3-4 Effets sur les risques technologiques, les nuisances	243
H.3-5 Effets sur les sites et sols pollués	243
H.3-6 Effets sur la qualité de l'air	243
H.3-7 Effets sur l'urbanisme et les servitudes	243
H.3-8 Synthèse des effets sur le milieu humain	245
H.4 INCIDENCES ET MESURES CONCERNANT LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	247
H.4-1 Effets sur le patrimoine	247
H.4-2 Effets sur le paysage	247
H.4-3 Synthèse des effets sur le patrimoine et le paysage	248
H.5 ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES	249
H.5-1 Présentation et localisation des projets pris en compte	249
H.5-2 Analyse des effets cumulés avec le projet de Boulevard Nature 2	250
H.6 VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AU RISQUE D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS	252
H.6-1 Vulnérabilité du projet au changement climatique	252
H.6-2 Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	252
H.6-3 Risques majeurs d'origine technologique et incidences négatives éventuelles	253
I. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES ERC(A)	254
I.1 MESURES D'EVITEMENT	254
I.2 MESURES DE REDUCTION	255
I.3 INCIDENCES RESIDUELLES APRES MESURES ER	259
I.4 MESURES DE COMPENSATION	264
I.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	264
I.6 ANALYSE DES IMPACTS APRES MESURES COMPENSATOIRES	205
I.7 SYNTHESE DES MESURES ET DES COUTS	275

J. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION 276

J.1 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE	276
J.2 SUIVI ET ENTRETIEN	276
J.3 CAS D'INONDATION DU BOULEVARD NATURE 2 EN PHASE CHANTIER	276
J.4 CAS D'INONDATION DU BOULEVARD NATURE 2 EN PHASE D'EXPLOITATION	276

K. AUTRES DOSSIERS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION 277

K.1 ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	277
K.2 ÉVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES	277
K.3 ÉVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT	277
K.4 ÉVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE DES INCIDENCES LOI SUR L'EAU	277
K.5 ÉVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE RELATIVE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE	278

L. ANNEXES 214

L.1 ANNEXE 1 : RESUME NON TECHNIQUE	280
L.2 ANNEXE 2 : ETUDE SUR LES GAZ A EFFET DE SERRE – MOBILIS	343
L.3 ANNEXE 3 : ATLAS DE BIODIVERSITE	361

FIGURES ET AUTRES ILLUSTRATIONS

Figure 1 – Carte de Le Mans Métropole	78
Figure 2 – Cartes interactives disponibles pour les tronçons existants	82

Figure 3 – Localisation du projet	84
Figure 4 – Section 1 – Allonnes sud bord de Sarthe (jardins familiaux)	86
Figure 5 – Section 2 – Le Mans ouest Angevinière	87
Figure 6 – Section 3 & 4 – Le Mans ouest La Croix Georgette	88
Figure 7 – Section 5 – Rouillon Vallon de Trufflentin	89
Figure 8 – Section 6 – Rouillon de la Rue du Château à Loulay (1/2)	91
Figure 9 – Section 6 & 7 – Rouillon de la Rue du Château à Loulay (2/2)	91
Figure 10 – Section 7 – Rouillon – Ferme de Jublanc	92
Figure 11 – Section 8 – La Chapelle Saint Aubin	95
Figure 12 – Section 9 – La Chapelle Saint Aubin	95
Figure 13 – Section 10 – Saint Saturnin	96
Figure 14 – Section 11 – La Chapelle Saint Aubin Bord de Sarthe	97
Figure 15 – Section 12 – Le Mans Parc des Petites Galières	98
Figure 16 – Section 13 – Le Mans Bord de Sarthe	99
Figure 17 – Section 14 & 15 – Le Mans Secteur Jean Bouin et Av. du Parc de Beaulieu	100
Figure 18 – Section 16 – Sargé-lès-le-Mans et Yvré-l'Evêque La Douve	101
Figure 19 – Section 17 – Yvré-l'Evêque de la Route Roti à la Rue de Parence en passant par la Jugannerie	102
Figure 20 – Sections 18 – Yvré-l'Evêque Rue de Parence	104
Figure 21 – Sections 19 – Yvré-l'Evêque du Pont de Pierre à l'Allée des Ormeaux	105
Figure 22 – Sections 20 – Yvré-l'Evêque Bord de l'Huisne et les Arches (1/2)	106
Figure 23 – Sections 20 & 21 – Yvré l'Evêque : Bord de l'Huisne & les Arches (2/2) et le Chemin du Gué Perré	106
Figure 24 – Section 22 – Le Mans Tertre Rouge	107
Figure 25 – Sections 23 & 24 – Le Mans – Mulsanne Passage du Roule-Crotte et ZA Mulsanne nord	109
Figure 26 – Section 25 – Mulsanne entre la ZA et le Bois de Mulsanne	110
Figure 27 – Section 26 – Bois de Mulsanne (1/2)	112
Figure 28 – Sections 26 & 27 – Bois de Mulsanne (2/2) et Virage d'Arnage	112
Figure 29 – Sections 28 & 29 – Arnage – Moncé-en-Belin – Les Cossassies et le Bois des Evards	113
Figure 30 – Section 30 – Arnage – Bords de Sarthe	114
Figure 31 – Profil A (6m d'emprise minimum)	115
Figure 32 – Profil B (10m d'emprise)	115
Figure 33 – Croquis de l'intégration paysagère du Boulevard Nature	115
Figure 34 – Passerelle en platelage bois à Saint-Paul-lès-Dax	116
Figure 35 – Etapes de construction d'un cheminement sur pieux battus de 450 m.l. sur les quais de la Garonne à Langoiran	116
Figure 36 – Schéma de principe d'un platelage bois sur pieux en zone humide	116
Figure 37 – Localisation des passerelles à créer/réhabiliter sur le Chaumard à Rouillon – Section 6	117
Figure 38 – Localisation de la passerelle à réhabiliter sur le Gué Perray à Yvré-l'Evêque – Section 20	117
Figure 39 – Localisation de la passerelle à réhabiliter sur le Roule-Crotte au Mans – Section 23	118
Figure 40 – Localisation de la passerelle à créer sur les Cossassies à Arnage – Section 28	118
Figure 41 – Passerelle bois autoportée	118
Figure 42 – Dispositifs de sécurité des traversées de voiries	119
Figure 43 – Section 1 – Allonnes – Surface à déboiser/débroussailler	120
Figure 44 – Section 3 – Le Mans – Friche Agrial – Surface à déboiser/débroussailler	120
Figure 45 – Section 5 – Rouillon – Vallon de Trufflentin – Surface à déboiser/débroussailler	120

Figure 46 – Section 6 – Rouillon – de la Rue du Château à Loulay – Surface à déboiser/débroussailler	120
Figure 47 – Section 6 – Rouillon – de la Rue du Château à Loulay – Surface à déboiser/débroussailler (bis)	121
Figure 48 – Section 6 – Rouillon – de la Rue du Château à Loulay – Surface à déboiser/débroussailler (ter)	121
Figure 49 – Section 6 – Rouillon – de la Rue du Château à Loulay – Surface à déboiser/débroussailler (quater)	121
Figure 50 – Section 9 – La Chapelle Saint Aubin – Surface à déboiser/débroussailler	121
Figure 51 – Section 20 – Yvré l'Evêque Les Arches – Surface à déboiser/débroussailler	122
Figure 52 – Section 22 Le Mans Tertre Rouge – Surface à déboiser/débroussailler	122
Figure 53 – Section 23 – Le Mans – Passage du Roule-Crotte – Surface à déboiser/débroussailler	122
Figure 54 – Section 29 – Arnage Bois des Evards – Surface à déboiser/débroussailler	122
Figure 55 – Section 1 – Allonnes – 24.8 m ² dans la demande d'autorisation de défrichement	123
Figure 56 – Section 6 – Rouillon – de la Rue du Château à Loulay – 144.1 m ² dans la demande d'autorisation de défrichement	123
Figure 57 – Section 20 – Yvré l'Evêque Les Arches – 363.7 m ² dans la demande d'autorisation de défrichement	123
Figure 58 – Section 23 – Le Mans Tertre rouge – 771.8 m ² dans la demande d'autorisation de défrichement	123
Figure 59 – Section 29 – Arnage Le Bois des Evards – 667.1 m ² dans la demande d'autorisation de défrichement	123
Figure 60 – Zonage du PLUi Le Mans Métropole au droit du Boulevard Nature	216
Figure 61 – Localisation des Emplacements Réservés dédiés	127
Figure 62 – SAGE sur le territoire d'étude	128
Figure 63 – Zonage du PPRi de l'Agglomération du Mans au droit du Boulevard Nature	132
Figure 64 – Tableau des principales sources de données de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement	138
Figure 65 – Pseudogley caractérisant une oxydation de l'élément fer	140
Figure 66 – Gley en fond de profil	140
Figure 67 – Clé de détermination des sols de zone humide – Cas d'absence d'horizon tourbeux, réductique ou d'une nappe	140
Figure 68 – Communes traversées par le Boulevard Nature	141
Figure 69 : Hiérarchisation des enjeux	142
Figure 70 – Diagramme Précipitations/Températures à la station météorologique du Mans entre 1981 et 2010	142
Figure 71 – Relief du secteur d'étude	143
Figure 72 – Extrait de la carte géologique « Le Mans – n°358 »	144
Figure 73 – Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles	145
Figure 74 – Masses d'eau souterraine au droit du Boulevard Nature	147
Figure 75 – Localisation du réseau hydrographique à proximité du projet et bassins versants associés	148
Figure 76 – Zones inondables par débordement de cours d'eau	149
Figure 77 – Occupation des sols simplifiée au fil du Boulevard Nature 2	151
Figure 78 – Evolution de la population au sein des communes du Boulevard Nature 2	151
Figure 79 – Variation de la population au sein des communes du Boulevard Nature 2	152
Figure 80 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Section 5	153
Figure 81 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Section 6	153

Figure 82 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Section 7	153
Figure 83 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Section 8	153
Figure 84 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Section 9	154
Figure 85 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Section 16	154
Figure 86 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Section 25	154
Figure 87 – Tracé du Boulevard Nature 2 sur terrains agricoles – Sections 28 & 29	154
Figure 88 – Sites inscrit et classé aux abords du Boulevard Nature	156
Figure 89 – Sites inscrit et classé aux abords du Boulevard Nature	156
Figure 90 – Monuments Historiques à proximité de la section 15 (Le Mans – Av. du Parc de Baulieu)	157
Figure 91 – Monuments Historiques à proximité des sections 19 & 20 (du Pont de Pierre à l'Allée des Ormeaux et Bords de l'Huisne)	158
Figure 92 – Monuments Historiques à proximité de la section 24 (Mulsanne – ZA Mulsanne nord)	158
Figure 93 – Cartes des infrastructures de transport routières et ferroviaires	159
Figure 94 – Classement des infrastructures de transport bruyantes aux abords du Boulevard Nature	160
Figure 95 – Etablissements ICPE aux abords du Boulevard Nature	161
Figure 96 – Emission de GES des Pays de la Loire en 2008 (MteqCO ₂)	162
Figure 97 – Patrimoine naturel protégé	163
Figure 98 – Liste des zones Natura 2000 à proximité du projet	164
Figure 99 – Patrimoine naturel inventorié	164
Figure 100 – Liste des ZNIEFF traversées par les portions du Boulevard Nature non réalisées	165
Figure 101 – ZNIEFF aux abords du Boulevard Nature sur le secteur 22 – Le Mans Tertre Rouge	165
Figure 102 – ZNIEFF aux abords du Boulevard Nature sur les secteurs 25 & 26 – Mulsanne ZA nord et Bois de Mulsanne	166
Figure 103 – Localisation des stations d'Hélianthème Faux-Alysson connues	166
Figure 104 – Photographie de la séquence n°2	167
Figure 105 - Le Mans – Angevinière (2)	167
Figure 106 – Photographie de la séquence n°4	168
Figure 107 – Le Mans – La Croix Georgette (4)	168
Figure 108 – Photographie de la séquence n°8	168
Figure 109 – La Chapelle-Saint-Aubin – Rue de la Corne (8)	168
Figure 110 – Photographie de la séquence n°10	169
Figure 111 – La Chapelle-Saint-Aubin – Immochan (10)	169
Figure 112 – Photographie de la séquence n°14	169
Figure 113 – Le Mans nord-ouest – Impasse J. Bouin (14)	169
Figure 114 – Photographie de la séquence n°17	170
Figure 115 – Yvré l'Evêque nord – Passe-Temps (17)	170
Figure 116 – Photographie de la séquence n°18	170
Figure 117 – Yvré l'Evêque nord – Pont de pierres (18)	170
Figure 118 – Photographie de la séquence n°19	171
Figure 119 – Yvré l'Evêque nord – Camping (19)	171
Figure 120 – Photographie de la séquence n°19	171
Figure 121 – Yvré l'Evêque nord – Aval camping (19)	171
Figure 122 – Synthèse des secteurs à enjeux biodiversité à l'issue du premier passage	172
Figure 123 : Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européen ; source : Yohann ABITON	173
Figure 124 : Prairies des plaines médio-européennes a fourrage ; source : Yohann ABITON	173

Figure 125 : Communautés à reine des prés et communautés associées ; source : Yohann ABITON	174
Figure 126 : Lisières humides à grandes herbes ; source : Clément FOURREY	174
Figure 127 : Landes humides ; source : Clément FOURREY	174
Figure 128 : Landes sèches ; source : Clément FOURREY	174
Figure 129 : Hélianthème faux alysson ; source : Clément Fourrey	179
Figure 130 : Lande sèche à Hélianthème faux alysson ; source : Clément Fourrey	179
Figure 131 : Hélianthème à bouquets ; source : Wikipédia	179
Figure 132 : Chevêche d'Athéna ; source : Clément FOURREY	181
Figure 133 : Martin-pêcheur d'Europe ; source : Clément FOURREY	181
Figure 134 : Pic épeichette ; source : Clément FOURREY	182
Figure 135 Tarier pâtre ; source : Clément FOURREY	182
Figure 136 : Pie-grièche écorcheur ; source : Clément FOURREY	182
Figure 137 : Couleuvre helvétique ; source : Clément FOURREY	182
Figure 138 : Lézard des murailles ; source : Clément FOURREY	182
Figure 139 : Lézard à deux raies ; source : Clément FOURREY	182
Figure 140 : Couleuvre d'Esculape ; source : Clément FOURREY	183
Figure 141 : Crapaud épineux ; source : Clément FOURREY	183
Figure 142 : Rainette arboricole ; source : Clément FOURREY	183
Figure 143 : Grenouille verte ; source : Clément FOURREY	183
Figure 144 : Cordulie métallique ; source : Emerald Brilliant	184
Figure 145 : Grand Capricorne du chêne ; source : Clément FOURREY	184
Figure 146 : Lucane cerf-volant ; source : Clément FOURREY	185
Figure 147 : Lapin de garenne ; source : Clément FOURREY	185
Figure 148 : Ecureuil roux ; source : Clément FOURREY	185
Figure 149 – Pré-localisation des zones humides	188
Figure 150 – Conditions météorologiques sur les 15 jours précédant les investigations	189
Figure 151 – Zones humides sur le secteur 1 – Allonnes – Jardins familiaux	191
Figure 152 – Zones humides sur le secteur 3 – Le Mans – Friche Agrial	192
Figure 153 – Zones humides sur le secteur 7 – Rouillon nord – Ferme de Jublanc	192
Figure 154 – Zones humides sur le secteur 18 – Yvré l'Evêque Rue de Parence	193
Figure 155 – Zones humides sur le secteur 20 – Yvré l'Evêque – Bord de l'Huisne et les Arches	193
Figure 156 – Zones humides sur le secteur 23 – Le Mans – Mulsanne Passage du Roule-Crotte	194
Figure 157 – Zones humides sur le secteur 28 – Arnage – Moncé-en-Belin Les Cossassies	194
Figure 158 – Schéma Régional de Cohérence Ecologique	195
Figure 159 – Variantes du projet sur Allonnes- section 1	200
Figure 160 – Variantes du projet sur Le Mans – Friche Agrial – section 3	201
Figure 161 – Variantes du projet sur Rouillon sud – Croix Georgette – section 4	202
Figure 162 – Variantes du projet sur Rouillon sud – Trufflentint – section 5	203
Figure 163 – Variantes du projet sur Rouillon sud – section 6	204
Figure 164 – Variantes du projet sur Rouillon nord – De la Rue du Château à Loulay – section 6	205
Figure 165 – Variantes du projet sur Rouillon nord – section 6	206
Figure 166 – Variantes du projet sur Rouillon nord – section 6	207
Figure 167 – Variantes du projet sur Rouillon nord – section 7	208
Figure 168 – Variantes du projet sur Le Mans – Secteur J. Bouin – section 14	209
Figure 169 – Variantes du projet sur Yvré-l'Evêque – Rue de Parence – section 210	210
Figure 170 – Variantes du projet sur Yvré-l'Evêque – Bords de l'Huisne et les Arches– section 20	211

Figure 171 – Variantes du projet sur Le Mans – Tertre rouge – section 22	212
Figure 172 – Variantes du projet sur Le Mans – Mulsanne – Passage du Roule-Crotte – Section 23	213
Figure 173 – Variantes du projet sur Mulsanne – Entre la ZA et le Bois de Mulsanne – section 25	214
Figure 174 – Variantes du projet sur Mulsanne – Bois de Mulsanne – Section 26	215
Figure 175 Différents tracés étudiés pour le secteur des Cossassies(section 28)-	15216
Figure 176 – Variantes du projet sur Arnage et Moncé en Belin – Les Cossassies et le bois des Evards – Sections 28 & 29	15216
Figure 177 : Hiérarchisation des incidences	218
Figure 178 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux	218
Figure 179 : Evaluation des incidences brutes et résiduelles concernant le milieu physique	224

Figure 180 – Zone humide impactée à Allonnes – Jardins familiaux – Section 1	225
Figure 181 – Zone humide impactée au Mans – Friche Agrial – Section 3	225
Figure 182 – Zone humide impactée à Rouillon – Ferme de Jublanc – Section 7-226	
Figure 183 – Zone humide impactée à Yvré l'Evêque – Rue de Parence – Section 18	226
Figure 184 – Zone humide impactée au Mans – Mulsanne – Passage du Roule-Crotte – Section 23	16227
Figure 185 – Zone humide impactée à Arnage – Moncé en Belin – Les Cossassies – Section 28	16227
Figure 186 – Le Mans – Friche Agrial (section 3) – Mesures compensatoires Zone humide – SAGE Sarthe aval	233
Figure 187 – Rouillon – Ferme de Jublanc (section 7) – Mesures compensatoires Zone humide – SAGE Sarthe amont	233

Figure 188 – Le Mans - Mulsanne – Passage du Roule-Crotte (section 23) – Mesures compensatoires Zone humide – SAGE Sarthe aval	234
Figure 189 – Schéma d'aménagement de la zone humide de Rouillon – Ferme de Jublanc après restauration	234
Figure 190 – Gains d'émissions annuelles estimés en tonnes	243
Figure 191 : Evaluation des incidences brutes et résiduelles concernant le milieu humain	245
Figure 192 : Evaluation des incidences brutes et résiduelles concernant le paysage et le patrimoine	248