COPIE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE

LE PREFET,

Orléans, le 10 JUIN 2010

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
Projet de 1ère ligne de tramway de l'agglomération tourangelle (37)
Demande de déclaration d'utilité publique valant mise en compatibilité des documents d'urbanisme

I - Contexte et présentation du projet :

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération tourangelle approuvé en 2003 et ses études préalables ont mis en lumière les risques de saturation à venir du réseau de transport collectif de l'agglomération et la nécessité de le renforcer par une ligne de transport en commun en site propre (TCSP).

La poursuite des réflexions a conduit à orienter le projet vers un tramway sur rail, se donnant pour ambition de répondre à des objectifs complémentaires de deux ordres :

- du point de vue des transports, répondre à la croissance des besoins en déplacements, renforcer le maillage du réseau de transports en commun et favoriser le report modal
- du point de vue de la structuration urbaine, désenclaver les quartiers et améliorer la qualité du paysage urbain

Ce projet a fait l'objet d'une première concertation publique en septembre et octobre 2007 concernant le choix de certaines variantes locales de tracé. La Commission nationale du débat public, saisie en 2009, a jugé facultative l'organisation d'un débat public mais a demandé au SITCAT de publier les objectifs et caractéristiques de son projet ouvrant possibilité d'une saisine par les acteurs locaux, possibilité qui ne fut pas employée.

L'avis de l'autorité environnementale porte à ce stade sur la qualité du dossier réceptionné le 14 avril 2010 et relatif à la demande de déclaration d'utilité publique valant mise en compatibilité des documents d'urbanisme pour la réalisation de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle.

Le présent avis ne préjuge en rien de l'opportunité du projet.

181, rue de Bourgogne 45042 ORLEANS CEDEX - standard : 0821 80 30 45 - Télécopie : 02.38.81.46.02
Site internet : www.loiret.pref.gouv.fr

Le projet de nouveau franchissement sur le Cher, prévu dans le cadre de la réalisation de cette 1ère ligne de tramway, est soumis de manière autonome à autorisation au titre de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement, dits « Loi sur l'eau ». Cet aménagement fait l'objet d'un avis spécifique de l'autorité environnementale dans le cadre du dossier de demande d'autorisation.

II - Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis à vis du projet. Il permet une hiérarchisation de ces enjeux. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

Compte tenu de son ampleur et de son tracé, parcourant le centre historique de Tours ainsi que plusieurs secteurs densément peuplés, le projet affecte de nombreux enjeux, dont la plupart peuvent être considérés comme forts à très forts (soit localement de premier ordre, soit présents sur la totalité du tracé) :

- *Les transports et la consommation d'énergie :* Le projet vise à construire un système de transport en site propre, en lieu et place d'emprises routières. Les enjeux sur les transports sont donc importants, autant du point de vue de l'efficacité du réseau de transport en commun que des conséquences du projet sur les trafics routiers existants, et cela tant en phase chantier qu'en phase définitive. Le bilan énergétique de mise en service d'un mode de transport utilisant des énergies décarbonnées constitue un enjeu complémentaire au précédent.

- *L'insertion urbaine et paysagère :* Le projet de tramway devra s'insérer dans le tissu urbain existant, et traversera plusieurs secteurs emblématiques de l'agglomération : le centre historique protégé, la vallée de la Loire classée au patrimoine mondial de l'Unesco, le pont Wilson inscrit à l'inventaire des monuments historiques, la vallée du Cher, l'avenue de Grammont...Il participera également à améliorer l'intégration de quartiers d'habitat social au système urbain. La qualité de l'insertion urbaine et paysagère constitue donc un enjeu majeur.

- *Les risques naturels :* L'ensemble de la zone dans laquelle s'insère le projet de tramway, située entre les vallées de la Loire et du Cher, constitue une zone inondable inscrite au plan de protection des risques d'inondation. La réalisation d'un système de transport collectif de forte capacité doit intégrer le risque d'inondation, tant du point de vue de la réduction de la vulnérabilité de l'infrastructure que des conditions d'exploitation en cas de crise.

- *La qualité de vie et la santé des populations :* Les secteurs traversés par le projet sont parmi les plus densément peuplés de l'agglomération. La prise en considération de la qualité de vie et de la santé des riverains représente par conséquent un enjeu d'importance, afin de limiter les nuisances aux populations (circulation, bruit, pollution...) tant en phase chantier qu'après réalisation.

III - Qualité de l'étude d'impact :

III-1 : Description du projet

La pièce E3 de l'étude d'impact est consacrée entièrement à la description du projet. Cette description et les justifications des choix sont présentés à la fois à l'échelle globale du tracé et à l'échelle locale des variantes d'insertions.

A l'échelle de l'agglomération, la justification du projet et de son tracé sont présentés de manière fort synthétique en page 8 et 9 de la pièce E3. Fondé sur la saturation à venir du réseau de transport en commun, le projet est replacé au regard des objectifs arrêtés par le PDU : priorité à donner aux transports en commun et limitation de la circulation dans la partie centrale de l'agglomération. Le choix du tracé global s'appuie quant à lui sur une étude de divers corridors possibles, dont les hypothèses et conclusions sont rapidement rappelées en page 9. Bien que l'ambition d'optimiser le potentiel du futur tramway aboutisse logiquement à s'appuyer sur l'axe structurant nord-sud existant, cette partie aurait pu être exposée de manière moins résumée.

A l'échelle locale, la présentation du projet et de ses variantes fait en revanche l'objet d'une description minutieuse et fouillée, organisée suivant 11 séquences de tracé et accompagnée de vues en coupe et de plans d'insertion détaillés et clairs, même si l'orientation variable du nord d'une page à l'autre peut dérouter en première lecture. Les partis d'aménagement sont argumentés et justifiés. Les principaux ouvrages d'art ou ouvrages annexes (parkings relais et centre de maintenance) font également l'objet d'une description et d'illustrations, en fonction du niveau de connaissance actuel de ces aménagements. L'existence de problématiques liées aux transports exceptionnels, pouvant influer sur le dimensionnement ou le parti d'aménagement des ouvrages (pont Wilson et séquence « Rives du Cher » en particulier) aurait mérité d'être mentionnée.

L'étude d'impact retrace par ailleurs de manière méticuleuse la chronologie des choix et arbitrages ayant amené à préciser progressivement le projet. Pour chaque étape, les différentes alternatives envisageables sont exposées et comparées, le cas échéant à l'aide de tableaux d'analyse multicritères accessibles au grand public. Les procédures de concertation ayant pu être menées sont rappelées et synthétisées, les raisons du maintien ou de la modification de la position initiale du maître d'ouvrage sont exposées et argumentées.

III-2 : Description de l'état initial

L'état initial de l'étude d'impact aborde en pièce E2 l'ensemble des thématiques environnementales du secteur, mais des éléments relevant de l'état initial sont ponctuellement présents dans d'autres pièces.

Transports et consommation d'énergie

L'étude d'impact expose de manière sérieuse et illustrée les différents aspects de l'état initial relevant du volet transport : infrastructures routières et ferroviaires, circulations, réseau de bus, stationnement, sécurité routière, transports exceptionnels... Les niveaux de trafics routiers présentés reposent sur les plus récentes données disponibles et les principaux secteurs de congestions font l'objet d'une analyse suivant le sens de circulation et l'heure de pointe du matin ou du soir. Les principales caractéristiques des déplacements sur l'agglomération de Tours, issus des résultats de l'enquête « ménages-déplacements » conduite en 2008, complètent l'état des lieux et mettent en lumière les principaux générateurs, flux et motifs de déplacements.

Patrimoine et paysage

Les principaux éléments constitutifs du patrimoine et du paysage sont présents dans l'étude d'impact. Cette dernière décrit et illustre les grandes entités paysagères traversées par le tracé du tramway. Le secteur sauvegardé en centre-ville et l'inscription du val de Loire au patrimoine mondial de l'Unesco sont signalés ; les monuments historiques et les sites classés sont recensés convenablement et reportés sur des cartes permettant aisément de les situer en regard du projet de tracé, ainsi que leur périmètre de protection.

Risques naturels

L'étude dresse convenablement l'état initial en matière de risque d'inondation. Les hypothèses et les limites des modélisations citées sont explicitées, le recensement des zones inondables est complet et fait référence aux documents de planification en vigueur (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Plan de Prévention des Risques d'Inondation).

Qualité de vie et santé

Les nuisances locales (bruit, qualité de l'air, vibrations) sont présentées principalement sous l'angle de la réglementation applicable. L'évolution annuelle des niveaux de polluants atmosphériques sur les différentes stations que compte l'agglomération de Tours est présentée à l'aide de diagrammes. En revanche, les résultats d'une campagne menée en 2009 pour mesurer en 41 points du tracé le niveau de 3 polluants sont disponibles en pièce E4 « Effet » mais ne sont pas présentés dans l'état initial, ce qui s'avère perturbant pour le lecteur.

De même, si le dispositif de recueil de l'état initial en matière de bruit est effectivement décrit en pièce E2 « Etat initial », l'état initial lui-même n'est présenté qu'en pièce E4 « Effets ». Le détail des mesures de bruit sur les 26 points étudiés est par ailleurs, disponible au sein des annexes du dossier.

L'étude d'impact aurait nécessité d'être complétée par un état initial relatif aux vibrations.

III-3 : Description des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement

Transports et consommation d'énergie

L'étude d'impact présente et illustre les chiffres de la fréquentation attendue du tramway, en nombre de passagers par section de tracé et en nombre de montées et descentes par station.

L'analyse des effets du tramway sur les flux de circulation automobile en situation définitive s'appuie sur un exercice de modélisation détaillée, et ne néglige pas d'étudier les effets potentiels indirects de report d'itinéraire au-delà des abords immédiats des voiries empruntées par le tramway.

L'étude d'impact décrit convenablement les effets du projet sur la gestion des conflits de circulation « automobiles-tramway » ainsi que les impacts du tracé de la ligne sur les itinéraires de transport exceptionnels. Par ailleurs, elle ne néglige pas de présenter les conséquences de la phase de travaux sur les conditions de circulation des véhicules individuels et des bus, et fournit les éléments cartographiques permettant de visualiser les itinéraires de déviation ou de contournement proposés.

Les effets du projet sur les consommations énergétiques sont rapidement abordés au sein de la pièce E7 de l'étude d'impact : les quantités de CO2 et de tonnes équivalent pétrole économisées sont clairement mentionnées. Le dossier mentionne le gain d'efficacité énergétique du réseau de transport en commun de l'agglomération mais la consommation globale d'énergie n'est cependant pas fournie.

Patrimoine et paysage

Les effets du projet sur les monuments historiques et la co-visibilité ont été analysés en lien avec le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine. Les zones sensibles de co-visibilités ont été représentées sur des vignettes cartographiques.

Le choix d'une alimentation par le sol (sans ligne de contact aérienne) dans le secteur sauvegardé et la traversée du pont Wilson permet de limiter les impacts du tramway sur le patrimoine historique.

Les impacts du projet sur le paysage sont analysés pour chaque séquence du tracé, et illustrés de représentations d'intentions ou de croquis d'ambiance. Toutefois, le dossier manque d'éléments concernant les modalités d'insertion de la ligne au droit de la gare ferroviaire et sur l'aménagement envisagé après destruction de l'îlot de Nantes, tant du point de vue de l'organisation du parvis que du projet connexe à la station de tramway. Des illustrations complémentaires par croquis d'intentions ou photo-montages auraient également permis d'apprécier plus aisément l'insertion paysagère des aménagements annexes aux culées du nouveau pont sur le Cher (liaisons avec les berges, escaliers, voies d'accès), ce que ne permettent pas forcément les plans masses fournis.

A noter que si les éléments présentés concernant l'insertion du centre de maintenance sont suffisants à ce stade, ils seront à compléter une fois le projet précisé dans les procédures adaptées.

Risques naturels

L'impact du risque d'inondation sur l'infrastructure implique d'intégrer l'aléa de submersion dans la conception, et de minimiser la vulnérabilité de l'infrastructure. L'étude d'impact intègre correctement ce risque en arrêtant des mesures réductrices, qui seront abordées au paragraphe III-4 du présent avis.

Réciproquement, l'étude d'impact analyse les effets de l'infrastructure sur le risque. Il est fait mention que le nouveau pont sur le Cher se fera à une côte de construction suffisante pour ne pas perturber les écoulements, y compris dans l'hypothèse d'une crue atteignant le niveau des plus hautes eaux connues. Les dispositions prises pour ne pas aggraver substantiellement le risque inondation sont suffisamment décrites et appropriées au risque.

Qualité de vie et santé

Le dossier mentionne les impacts du projet sur la qualité de vie des riverains en phase travaux (bruit, pollution...), mais ceux-ci n'ont pas fait l'objet d'une modélisation permettant de les estimer, intégrant en particulier les effets des perturbations sur la circulation globale (report d'itinéraires, congestion...) au-delà des abords directs des chantiers. Sur ce type de projet, certaines nuisances peuvent en effet s'avérer plus importantes en phase chantier qu'en phase définitive.

Les conséquences permanentes du projet sur le bruit font en revanche l'objet d'une modélisation fine aboutissant à la conclusion que le tramway ne modifie pas, voire réduit les nuisances acoustiques sur l'environnement immédiat à l'exception de 4 points de mesures où le niveau de bruit connaîtra un accroissement limité à 2 décibels, respectant ainsi la réglementation. Une représentation cartographique détaillée par séquence est disponible en annexe, mais il est à déplorer que l'étude d'impact ne présente pas une cartographie de synthèse des évolutions du bruit, qui se serait avérée plus explicite que les trois pages de tableaux présentées. Il est à noter que l'étude d'impact intègre convenablement la prise en compte des effets indirects du projet sur le bruit, en estimant les conséquences des reports de trafics automobiles sur le bruit au-delà du linéaire du tramway. Des cartes de synthèses sont là aussi disponibles en annexe

Les effets du projet sur la qualité de l'air font eux-aussi l'objet d'une représentation cartographique détaillée des contours de concentration de polluants, à une échelle suffisante pour prendre en compte les effets indirects du projet sur les voiries dont la circulation évolue de plus de 10%. L'analyse des impacts est néanmoins faussée par une confusion méthodologique puisque l'étude compare les situations « 2009 » et « 2013 avec projet de tramway », et non la situation 2013 avec et sans projet de tramway. Cette modélisation met en lumière une diminution des concentrations de polluants par rapport à 2009 dans les voiries du centre ville et une hausse sur les voiries de report, où la qualité n'est cependant pas jugée substantiellement dégradée sans argumentaire. Le biais méthodologique et l'absence des détails de modélisation conduisant à cette conclusion ne permettent cependant pas une démonstration claire des bénéfices ou des impacts négatifs attendus du projet.

Le dossier présente une évaluation du niveau de nuisances vibratoires en situation de projet suivant différents types de pose de voirie. Toutefois, l'absence d'état initial et de modélisation en l'absence de projet ne permet pas d'analyser l'impact du projet de tramway en lui-même.

III-4 : Description des mesures envisagées pour éviter et réduire des effets négatifs importants et, si possible, y remédier

Le choix d'organisation du dossier ne facilite pas une appropriation aisée par le public des mesures envisagées pour modérer les effets négatifs du projet : ces dernières peuvent être présentées à plusieurs reprises dans des chapitres différents et ne se limitent pas à la seule pièce E5 de l'étude d'impact intitulée « mesures réductrices et compensatoires ». Des mesures adoptées en phase chantier sont ainsi détaillées dans la pièce E4 « Effets », tandis que certains choix de construction présentés en E3 peuvent être assimilés à des mesures suppressives ou réductrices, sans être affichés comme tels (choix de la variante limitant la rampe en rive sud du Cher ou déplacement du centre de maintenance).

La pièce E5 de l'étude d'impact apparaît donc plus comme une synthèse que comme une pièce autonome. Par ailleurs, elle ne se limite pas au concept de « mesures compensatoires » contrairement à ce que laisserait entendre son titre.

Phase chantier

Le traitement des nuisances à l'environnement en phase chantier par la mise en place d'un « cahier des contraintes environnementales de chantier », est détaillé en partie E4 et E5 de l'étude d'impact. Les mesures de protections des populations (limitation du bruit, horaires d'intervention...) et du milieu naturel (suivi de la qualité des eaux et précautions d'intervention, protection de la flore à proximité des chantiers...) y sont présentées.

Les mesures d'adaptations permettant le maintien des itinéraires de transports exceptionnels durant le chantier de construction auraient mérité d'être précisées.

Transports et consommation d'énergie

Le dossier prévoit de réorganiser l'espace de circulation afin d'accorder une place plus importante aux transports en commun et aux modes doux. Toutefois, il cherche à ne pas perturber de manière rédhibitoire le fonctionnement urbain sur certains axes structurants : les deux sens de circulation automobile sur le pont Wilson sont par exemple maintenus, moyennant une largeur de trottoir réduite mais une vitesse apaisée. Les dispositions relatives à l'articulation de la ligne de tramway avec le reste du réseau de transport collectif urbain et interurbain sont précisées clairement dans le but d'optimiser l'usage multimodal.

Des mesures sont envisagées pour maintenir la continuité des itinéraires de transports exceptionnels existants (le relèvement des caténaires ou la modification de l'agencement des carrefours) ou proposer un itinéraire alternatif lorsque les circulations du tramway et des convois exceptionnels apparaissent manifestement incompatibles.

Patrimoine et paysage

Afin d'intégrer au mieux l'infrastructure dans les secteurs patrimoniaux sauvegardés, le projet s'est orienté vers le choix d'une alimentation par le sol évitant la présence de caténaires. Ce choix dont les conséquences sont clairement exposées apparaît proportionné aux enjeux considérés.

Par ailleurs, l'étude d'impact attache une importance particulière aux choix des matériaux de revêtement dans le souci d'adapter la plate-forme du tramway à son environnement : utilisation d'un revêtement minéral posé « à l'ancienne » dans les secteurs à forts enjeux patrimoniaux et d'un revêtement végétalisé dans les secteurs à vocations moins urbaine afin de promouvoir une image plus naturelle. Le tracé a également été étudié pour s'intégrer au mieux au bâti urbain en choisissant des partis d'aménagement protégeant les grands alignements d'arbres emblématiques existants, comme les cèdres de l'avenue de l'Europe ou les arbres de l'avenue de la Tranchée.

L'étude d'impact détaille les arbitrages effectués sur les principes de construction du nouveau pont sur le Cher qui, tout en intégrant les contraintes de dimensionnement liées à la possibilité d'y laisser circuler des tram-trains, cherchent à minimiser l'impact visuel du nouvel ouvrage par un mode construction et un choix de couleur sombre affinant l'épaisseur de l'ouvrage. Le choix d'un mode de traitement différent de celui de la Loire et d'une architecture plus contemporaine aurait nécessité d'être abordé.

Risques naturels

Les mesures de réduction de la vulnérabilité de l'infrastructure font l'objet d'une description précise en pièce E4 de l'étude d'impact.

Les procédures d'alerte et de gestion de crise font, elles aussi, l'objet d'un développement satisfaisant. Le dossier signale que le tramway pourra contribuer à l'évacuation des populations.

Qualité de vie et santé

Les choix de conception de la ligne du tramway et ses aménagements locaux (rechargement de certains virages « serrés » pour limiter les crissements par exemple) permettent d'assurer le respect des seuils réglementaires afférents au bruit. Le dossier mentionne qu'aucune mesure complémentaire n'est donc envisagée, ni mesures spécifiques de réduction pour les quelques points du tracé qui enregistrent une détérioration de l'état initial de bruit. L'étude d'impact annonce un suivi des niveaux de bruit après mise en service de la ligne.

Concernant les nuisances vibratoires, l'étude envisage différentes techniques de pose (pose des rails sur semelle anti-vibratile ou dalle flottante pour atténuer les vibrations) afin de ne pas dépasser un seuil de perception des vibrations établit à 66 décibels vibratoires. L'étude montrant que le niveau de vibration est inférieur en tout point à ce seuil, aucune mesure complémentaire n'est envisagée.

Ne prévoyant aucun effet global négatif sur la qualité de l'air, le projet n'envisage pas de mesures particulières de réduction ou de compensation sur cet aspect. Toutefois, compte tenu de la démonstration laconique de cette absence d'effet négatif, il apparaît que le bien fondé de cette dispense de mesures complémentaires ne peut être vérifié.

IV - Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet :

IV-1 : Transports et consommation d'énergie

Parmi ses objectifs, le projet ambitionne de renforcer la place des transports en commun dans l'agglomération tourangelle et de réduire la circulation automobile, en particulier dans la partie centrale de la ville de Tours. Par conséquent, il cherche à restructurer les voiries empruntées pour diversifier les modes de circulation, mais veille à éviter de générer concomitamment des dysfonctionnements urbains excessifs (maintien des deux sens de circulation sur le Pont Wilson pour ne pas saturer les autres ponts de l'agglomération).

Le projet intègre à sa réflexion les impacts indirects potentiels qui pourraient naître de reports de trafics au-delà des seules voiries impactées par le tramway.

Il recherche également la synergie avec les autres modes de transports et incorpore des réflexions visant à faciliter l'accessibilité et l'usage multimodal. En ce qui concerne l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, le dossier aurait dû détailler les mesures compensatoires à prendre du fait de l'impossibilité de respecter, pour des raisons topographiques, l'intégralité des normes dans l'ensemble des stations.

IV-2 : Patrimoine et paysage

Les choix de construction de la ligne ont pris en compte la problématique d'insertion dans son environnement, en optant pour une alimentation par le sol dans le secteur historique, en choisissant un revêtement adapté aux zones traversées, en mutualisant les mobiliers urbains pour réduire les émergences…Le dossier stipule également que le projet ne remet pas en cause les valeurs liées à l'inscription sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco.

Les caractéristiques emblématiques de certains tronçons sont conservées et intégrées à l'aménagement de la ligne, tel l'alignement de cèdres de l'avenue de l'Europe, tandis que le projet développe la présence végétale en affichant un bilan vert positif.

IV-3 : Risques naturels

Circulant pour partie en zone inondable, le projet de 1ère ligne de tramway dresse un état des lieux sur la base des dernières connaissances disponibles. La mise hors d'eau de la totalité de la ligne ne s'averrant pas réaliste, l'enjeu inondation a été intégré dans la conception de l'infrastructure, afin de réduire la vulnérabilité de cette dernière. Le projet prévoit des protections individuelles pour les équipements sensibles et la possibilité de débrocher le matériel électronique des stations pour le mettre à l'abri.

Les modalités de gestion de crise, d'utilisation de l'infrastructure en mode dégradé et d'emploi le cas échéant pour l'évacuation des populations ont été détectées et traitées.

IV-4 : Qualité de vie et santé

Le projet intègre les préoccupations de qualité de vie, y compris en terme d'effets indirect de l'infrastructure dus aux reports de circulation. L'impact en phase chantier est néanmoins peu évalué.

Le dossier montre les dispositions prises pour qu'il réduise sur la plupart des sections la nuisance due au bruit, ou respecte la réglementation applicable lorsqu'elle l'augmente. Le projet n'envisage toutefois pas de mesures spécifiques pour maintenir la nuisance au niveau existant sur les quelques points qui subissent un accroissent du niveau de bruit.

Le projet avance un effet global bénéfique sur la qualité de l'air, bien que celle-ci puisse se dégrader localement suite à des reports d'itinéraires, mais un biais méthodologique complique l'évaluation de ses impacts.

Le projet intègre une analyse des nuisances vibratoires et se fixe pour objectif de ne pas dépasser le seuil d'émergence bien que la réglementation ne l'y contraigne pas.

V - **Méthode et résumé non technique :**

La partie E6 consacrée aux méthodes et difficultés rencontrées explicite à raison les incertitudes inhérentes à tout exercice de modélisation, ainsi que la part de subjectivité résultant de la fixation d'un équivalent monétaire tutélaire pour les biens non marchands.

Le résumé non technique présente des cartographies de synthèse intéressantes pour les enjeux environnementaux et les enjeux démographiques et urbains. Il est néanmoins recommandé de le dissocier en un volume séparé de l'étude d'impact, pour en rendre la lecture plus accessible.

VI - Conclusion :

L'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet s'avèrent globalement de bonne qualité, la plupart des enjeux étant traités de manière très détaillée et proportionnée à l'ampleur du projet de tramway, à l'exception de certains aspects relatifs aux incidences du projet sur la qualité de l'air et des vibrations notamment. L'ensemble des variantes et arbitrages successifs est présenté, détaillé de manière fine et argumentée, même s'il est vrai que la justification du projet en lui-même et de son tracé de base aurait légitimé plus de deux pages pour être traitée.

D'une manière générale, les chapitres du dossier sont lisibles, illustrés de nombreux plans, croquis et photos mais la présence occasionnelle d'éléments relevant des thématiques « Etat initial », « Effets » et « Mesures » au sein d'autres pièces de l'étude d'impact exige une lecture approfondie du dossier pour recueillir la totalité des informations disponibles.

Il faut toutefois rappeler que l'ensemble des solutions proposées dans le dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'utilité publique ne préjuge pas des modifications que pourrait entraîner l'application des règles de sécurité consécutives aux études en cours (Dossier Préliminaire de Sécurité puis Dossier de Sécurité).

Le projet de centre de maintenance, aujourd'hui connu avec une précision insuffisante, devra faire l'objet d'une attention particulière et de compléments ultérieurs dans le cadre de la procédure relevant des installations classées pour la protection de l'environnement, en particulier sur les aspects de gestion des eaux et d'insertion paysagère. Ce dossier fera, le moment venu, l'objet d'un avis spécifique de l'autorité environnementale.

Gérard MOISSELIN

Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis à vis du projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale :

	Enjeu* pour le territoire	Enjeu ** vis à vis du projet	Commentaire et/ou bilan
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les espèces protégées)	L	+	Secteur globalement déjà urbanisé, quelques espèces protégées en berges du Cher ou dans des espaces boisés
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (N2000), les zones humides	L	+	La Loire est classée site Natura 2000 Une ZNIEFF est située à proximité du pont Wilson
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	E	0	Le secteur n'est pas situé entre deux réservoirs biologiques
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité Prélèvements en Z.R.E.	L	+	Le secteur d'étude englobe la Loire et le Cher, dont la qualité des eaux est à protéger
Captages d'eau potable (dont captages prioritaires)	L	+	4 captages sont situés à proximité du fuseau d'étude (périmètres de protection rapprochée)
Energies (utilisation des énergies renouvelables) et changement climatique (émission de CO2)	E	++	Opération de transport en commun en cœur d'agglomération
Sols (pollutions)	E	0	
Air (pollutions)	E	++	Forte densité de population
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains, ...) et technologiques	L	+++	Secteur entre la Loire et le Cher situé en zone inondable Présence de cavités sur le secteur de la Tranchée
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	E	0	Pas de démolitions ni de terrassements de grande envergure
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	E	0	Secteurs déjà urbanisés, à l'exception des parkings relais et du centre de maintenance
Patrimoine architectural, historique	L	+++	Le fuseau passe en secteur sauvegardé. Présence de monuments historiques
Paysages	E	+++	Le fuseau intercepte le périmètre Val de Loire-UNESCO et s'insère dans le tissu urbain existant
Odeurs	E	0	
Emissions lumineuses	E	0	
Trafic routier	E	+++	Le fuseau emprunte ou intercepte des voiries structurantes de l'agglomération et traverse des zones densément peuplées Le projet veut offrir une alternative au trafic automobile
Sécurité et salubrité publique	E	+	Le projet vise à construire une ligne de transport guidé en zone urbanisée
Santé	E	++	Forte densité de population
Bruit	E	++	Forte densité de population
Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées, ...)	L	+	Richesse archéologique potentielle Servitudes relatives à la hauteur des obstacles pour le centre de maintenance

*** Etendue du territoire impacté**
- E : ensemble du territoire,
- L : localement,
- NC : pas d'informations

**** Hiérarchisation des enjeux**
- +++ : très fort,
- ++ fort,
- + présent mais faible,
- 0 pas concerné,