

Dossier d'enquête publique

Pièce E - Etude d'impact au titre du
Code de l'Environnement
Résumé non technique



Etude commandée par :

Réseau Ferré de France

Direction régionale Bourgogne Franche-Comté

22 Rue de l'Arquebuse,

21000 Dijon

Réalisée par :



ASCONIT Consultants

Parc scientifique Tony Garnier

Immeuble ACTITEC

6 - 8 Espace Henry Vallée

69366 LYON Cedex 07

Rédaction :

V. FERRET, ASCONIT Consultants

Relecture, contrôle :

A. LIBOIS, ASCONIT Consultants

Indice	Date	Objet de la révision
0	Mai 2014	Création du document
1	Juin 2014	Reprise suite aux remarques du MOA
2	Août 2014	Reprise suite aux remarques des services de l'Etat
3	Sept. 2014	Mise à jour du dossier par le MOA

Composition du dossier d'enquête

Pièces A, B, C et D : Présentation générale

Pièce A : Objet de l'enquête, informations juridiques et administratives

Pièce B : Plan de situation

Pièce C : Présentation du projet

Pièce D : Plan général des aménagements

Pièce E : Etude d'impact

Pièce F : Note concernant la Déclaration d'Utilité Publique et l'enquête parcellaire

Pièce G : Dossier d'enquête parcellaire

Pièce H : Dossier de mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Pièce I : Dossier Loi sur l'Eau, au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement

Pièce J : Etude d'incidences sur les sites Natura 2000

Pièce K : Bilan de la concertation

Pièce L : Dossier défrichement (Fourni à titre informatif)

SOMMAIRE

PARTIE 1 : INTRODUCTION	3
1.1. Présentation de l'opération	3
1.2. Cadre réglementaire	3
PARTIE 2 : AUTEURS DES ETUDES	4
PARTIE 3 : NOTION DE PROGRAMME	4
PARTIE 4 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	5
4.3. Milieu physique	5
4.4. Milieu naturel	7
4.5. Milieu humain	8
4.6. Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs	10
4.7. Synthèse des enjeux et interrelations de l'état initial	12
PARTIE 5 : DEFINITION DE LA SOLUTION PROPOSEE ET PRESENTATION DU PROJET	19
PARTIE 6 : IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER CES IMPACTS	23
6.1. Impacts sur le milieu physique et mesures envisagées	23
6.2. Impacts sur le milieu naturel et mesures envisagées	25
6.3. Impacts sur le milieu humain et mesures envisagées	26
6.4. Impacts sur le paysage et le patrimoine et mesures envisagées	28
PARTIE 7 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	28
PARTIE 8 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE ET MESURES ASSOCIEES	29
8.1. Identification des dangers potentiels	29
8.2. Effets généraux des agents dangereux	29
8.3. Evaluation de l'exposition	30
PARTIE 9 : PRESENTATION SYNTHETIQUE DES MESURES DE LEURS COUTS	31
PARTIE 10 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	33
PARTIE 11 : ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES, ET AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE – EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES	33
11.1. Coûts collectifs des pollutions et nuisances, et avantages induits pour la collectivité	33
11.2. Evaluation des consommations énergétiques	34
PARTIE 12 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES	35

PARTIE 1 : INTRODUCTION

1.1. Présentation de l'opération

Le projet consiste en la réouverture au trafic voyageur de la ligne entre Belfort et Delle, sur l'axe franco-suisse entre Belfort, la gare de Belfort-Montbéliard-TGV, Delle, Porrentruy, Delémont puis Bienne dans le canton de Berne en Suisse.

20 kilomètres de ligne seront remis en service et 6 haltes ferroviaires créées entre Belfort et Delle. Les travaux consisteront à :

- **la création de 6 haltes ferroviaires** à Danjoutin, Sevenans, Meroux (Belfort-Montbéliard-TGV), Morvillars, Grandvillars et Joncherey pour assurer la desserte ferroviaire du territoire, ainsi que la création et la remise en état de quais dans la gare de Delle ;
- **la remise en état de la plateforme ferroviaire**, des ouvrages et des constituants de la voie ferrée afin de mettre en conformité la ligne vis-à-vis des exigences réglementaires associées au nouveau programme d'exploitation (circulations voyageurs, vitesse de ligne de 110km/h au maximum, ...) ;
- **l'électrification de la ligne** entre Danjoutin et Delle, afin de permettre des circulations transfrontalière (la ligne étant électrifiée côté suisse) et d'avoir un temps de parcours permettant d'optimiser l'utilisation des matériels roulant ;
- **la création de deux points de croisement des trains** à Meroux et Grandvillars, permettant l'exploitation de l'infrastructure ;
- **le rétablissement de l'accès ferroviaire fret à la zone industrielle de Bourogne** de manière à préserver l'éventuelle reprise de cette activité par un accès direct depuis Belfort ;
- **la suppression ou l'amélioration de la sécurité des passages à niveau** de la ligne afin de limiter au maximum les risques générés par la nouvelle offre ferroviaire sur les circulations routières ;
- **la mise en place d'une nouvelle signalisation**, afin de garantir la sécurité des circulations ferroviaires pour le nouveau mode d'exploitation ;

La réouverture de cette voie permettra **l'interconnexion de la Suisse à la LGV Rhin-Rhône** en gare de Belfort-Montbéliard TGV.

Les 11 communes traversées par le projet, au sein de la région Franche-Comté et du département du Territoire de Belfort (90), sont du Nord-Ouest vers le Sud-Est : Danjoutin, Andelnans, Sevenans, Moval, Meroux, Charmois Bourogne, Morvillars, Grandvillars, Joncherey, Delle.

1.2. Cadre réglementaire

Le projet est soumis à l'examen au cas par cas devant définir la nécessité d'une étude d'impact.

Compte tenu de l'ampleur du projet et des probabilités qu'il soit effectivement pour partie soumis à étude d'impact, le Maître d'Ouvrage a décidé de réaliser une étude d'impact globale de l'ensemble de l'opération afin de pouvoir optimiser la conception de son projet et dans un second temps de pouvoir le présenter de manière transparente et cohérente.

Le projet de réouverture de la ligne Belfort -Delle fait, par ailleurs, l'objet des procédures réglementaires suivantes :

- **dossier d'incidences Natura 2000** : conformément à l'article L414-4 du Code de l'environnement et l'article R.414-23 du Code de l'Environnement explicitant le contenu du dossier. Ce dossier constitue la pièce J du dossier d'enquête publique ;
- **dossier Police de l'eau** au titre des articles L214-1 et R214-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ce dossier constitue la pièce I du dossier d'enquête publique ;
- **dossier de demande d'autorisation de défrichement**, conformément aux articles L311-1 et suivants, L312-1 et suivants et R311-1 du Code Forestier. Ce dossier est fourni en pièce M à titre informatif et fait l'objet d'une procédure séparée du fait qu'elle ne nécessite pas d'enquête publique car la surface de défrichement est de moins de 10ha (3,61ha) ;
- **dossier de demande d'autorisation de dérogation au titre de l'article L411-2 4° du Code de l'Environnement** (destruction d'habitats d'espèces faunistiques protégées, destruction et capture d'espèces faunistiques protégées) ; **ce dossier a reçu un avis favorable du CNPN**. RFF est en attente de l'arrêté préfectoral ;
- **dossier de saisine archéologique** conformément aux articles R523-9 et suivants du code du patrimoine, relatifs aux modes de saisine des administrations pour la mise en œuvre de l'archéologie préventive.

PARTIE 2 : AUTEURS DES ETUDES

Cette étude d'impact a été réalisée par l'équipe pluridisciplinaire du bureau d'études :

ASCONIT Consultants
12 Rue Pierre et Marie Curie
54320 MAXEVILLE

La présente étude d'impact s'est basée sur une précédente version réalisée en 2011 par EGIS Structures & Environnement.

Elle s'est également appuyée sur les études spécifiques suivantes :

- les diagnostics écologiques menés en 2009 et 2010 par le pôle Biodiversité et Ecologie d'EGIS Structures & Environnement ;
- les diagnostics écologiques complémentaires réalisés en 2012 :
 - habitats et flore : bureau d'études OGE ;
 - insectes : bureau d'études CLIMAX ;
 - batraciens, reptiles et oiseaux : F. JUSSYK, écologue indépendant ;
 - chauves-souris : bureau d'études BIOTOPE ;
 - autres mammifères et trame verte et bleue : bureau d'études ECOSCOPE.
- l'étude de qualité des eaux, avec un volet d'investigations hydro-biologiques et un volet d'investigations physico-chimiques des cours d'eau, réalisée en 2012 par le bureau d'études DUBOST Environnement et milieux aquatiques ;
- l'étude de définition des zones humides, menée par BIOTOPE en 2012 ;
- le dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées réalisé par SETEC en 2014 ;
- l'étude hydrogéologique au niveau des passages sous voie dans la nappe, menée par ASCONIT Consultants en 2014 ;
- l'étude hydraulique des interactions avec les cours d'eau, réalisée par BEPG en 2014 ;
- le rapport relatif aux mesures acoustiques, réalisé en 2009 par ACOUPLUS ;
- l'étude acoustique en phase AVP menée par EGIS en 2010 ;
- l'étude acoustique complémentaire (actualisation de l'état initial et modélisation de l'état projeté) réalisée par ACOUPHEN en 2014.
- Les dossiers techniques issues des études AVP (ind G – EGIS) et les études de projet en cours par la SNCF

PARTIE 3 : NOTION DE PROGRAMME

La mise en service en décembre 2011 de la branche Est de la LGV Rhin-Rhône s'est accompagnée, au sein du Pays de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard de l'ouverture d'une gare nouvelle « Belfort-Montbéliard TGV », située sur la commune de Meroux, entre les agglomérations de Belfort et de Montbéliard et à l'intersection de la LGV avec la ligne existante Belfort – Delle – Delémont – Bienne dont seul le tronçon Delle – Delémont – Bienne est resté exploité pour du trafic voyageurs. Ce choix de localisation a conduit l'Etat et les collectivités locales françaises et suisses à envisager une réouverture de la ligne Belfort-Delle au trafic de voyageurs, et ce afin de permettre un accès à la gare nouvelle via le mode ferroviaire et d'offrir un service périurbain.

Outre la desserte de la gare TGV, cette réouverture permettrait d'offrir aux habitants des communes situées à proximité de la ligne un transport en commun très efficace pour l'accès à Belfort.

La section Danjoutin-Delle (20 km) est aujourd'hui en voie unique non électrifiée et à signalisation simplifiée, et n'est donc plus utilisée.

Afin de répondre aux objectifs de desserte et de qualité de service envisagés, le projet de réouverture de la ligne existante intègre la rénovation complète de la plateforme et des ouvrages d'art, une modernisation de l'ensemble des composantes de cette infrastructure (électrification, signalisation, etc), la création de zone d'évitement (doublement de la ligne permettant à deux trains de se croiser sur cette voie unique) la création de nouvelles haltes et la sécurisation de plusieurs passages à niveau.

On notera que l'aménagement de la halte de Sevenans sera différé dans le temps par rapport aux autres travaux de l'opération ; cet aménagement qui représente une partie réduite de l'opération est intégré à la présente étude d'impact du projet par souci de cohérence.

Le présent projet ne s'inscrit pas dans un programme d'aménagement fractionné : en effet le programme correspond à l'opération.

PARTIE 4 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.3. Milieu physique

4.3.1 Contexte topographique

Le département du Territoire de Belfort correspond à une plaine d'altitude moyenne de 400 m, bordée au Nord par le massif des Vosges. La ville de Belfort est à 370 m d'altitude. Elle est dominée par le mont Salbert (647 m) qui termine côté Ouest une chaîne de collines ne dépassant guère 500 m d'altitude. L'extrême pointe Sud du département est un plateau, qui atteint 621 m à la frontière suisse.

4.3.2 Contexte climatique

Le climat du Territoire de Belfort est de type semi-continentale. Il est toutefois fortement influencé par la forme de couloir entre Vosges et Jura qui canalise les vents d'Ouest comme ceux venant de l'Est.

4.3.3 Géologie

La géologie du secteur s'articule principalement autour de deux grands ensembles que sont à l'Ouest les collines pré-jurassiennes et à l'Est les cailloutis du Sundgau.

4.3.4 Documents planificateurs de la ressource en eau

Le périmètre étudié s'inscrit dans le bassin Rhône-Méditerranée, qui fait l'objet d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) approuvé le 20 novembre 2009.

Le SAGE de l'Allan est actuellement en cours d'instruction. Le périmètre a été arrêté le 19 septembre 2012 ; il concerne toutes les communes traversées par la ligne Belfort-Delle. Les enjeux majeurs sur ce territoire sont :

- la gestion équilibrée et durable de la ressource ;
- l'amélioration de la qualité de l'eau ;
- la prévision et la gestion des crues ;

- la préservation et la mise en valeur des milieux aquatiques et du patrimoine piscicole. Ce SAGE n'est pas approuvé, il n'est pas encore opposable.

Le linéaire de la voie Belfort-Delle compris entre les communes de Morvillars et Delle est concerné par le périmètre du contrat de rivière transfrontalier Allaine, signé le 18 juin 2010 et en cours d'exécution. Le programme d'action du contrat est divisé en 5 volets :

- volet A: Restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- volet B1: Restauration du bon état écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques ;
- volet B2: Amélioration de la culture du risque d'inondation ;
- volet B3: Préservation et amélioration de la ressource en eau potable ;
- volet C: Coordination, animation, suivi et réalisation du contrat.

Au total, ce sont 90 fiches-actions qui ont été programmées sur une durée de 5 ans.

4.3.5 Eaux souterraines

Trois masses d'eau souterraines affleurent sur la zone d'étude :

- les « Alluvions du bassin de l'Allan (dont Savoureuse) » (FRDG307), aux abords de la Savoureuse, de la Bourbeuse et de l'Allaine ;
- les « Calcaires jurassiques de la chaîne du Jura, du bassin-versant du Doubs et de la Loue » (FRDG120) essentiellement à l'Ouest de la Savoureuse et à l'Ouest de Delle ;
- les « Cailloutis du Sundgau dans le bassin versant du Doubs » (FRDG331) ailleurs.

Il convient de préciser que la masse d'eau des « Calcaires jurassiques de la chaîne du Jura » (FRDG120) se trouve également sous celle des alluvions du bassin de l'Allan. Une nappe profonde est également recensée au droit de l'aire d'étude, à savoir les « Calcaires du Jurassique supérieur sous couverture de Belfort » (FRDG238), approximativement entre Moval et Delle.

Au sein des communes traversées par la voie Belfort-Delle, on ne compte que deux captages pour l'alimentation en eau potable, d'après les données de l'ARS de février 2014. Ils se trouvent sur les communes de Morvillars et de Grandvillars et prélèvent les eaux de la nappe alluviale de l'Allaine.

Les périmètres de protection de ces captages ne sont pas recoupés par la voie ferrée Belfort - Delle, bien qu'ils en soient relativement proches. Ces périmètres ont été déclarés d'utilité publique, et une procédure de révision est actuellement en cours à Morvillars.

4.3.6 Eaux superficielles

La ligne Belfort-Delle se situe dans le grand bassin versant « Rhône-Méditerranée-Corse », et plus précisément dans les sous-bassins versants du Doubs suivants (d'Ouest en Est) :

- la Savoureuse (DO_02_16), d'une superficie de 240,1 km² ;
- la Bourbeuse (DO_02_03), d'une superficie de 329,5 km² ;
- l'Allaine - l'Allan (DO_02_01), d'une superficie de 475,2 km².

Sous-bassin versant de la Savoureuse entre Belfort et Meroux

La Savoureuse est la rivière qui constitue l'axe hydrologique principal de la ville de Belfort. Elle prend sa source au Ballon d'Alsace avant de se jeter dans l'Allan à hauteur de la ville de Montbéliard.

La Savoureuse est traversée par la voie ferrée en amont de la bifurcation de Danjoutin, puis longe la ligne jusqu'à Sevenans. En termes de masse d'eau superficielle, il s'agit du tronçon FRDR628b de la « Savoureuse du rejet de l'étang des Forges à la confluence avec l'Allan ».

Sur la commune d'Andelnans, est identifié un tronçon de ruisseau à découvert, d'une longueur d'environ 450 m, recevant les eaux d'un trop-plein de rigole d'alimentation du canal Rhône au Rhin (cf. ci-dessous). Cette alimentation en amont est canalisée. Le ruisseau rejoint la Savoureuse en rive gauche. L'ouvrage au PK 446+477 lui permet de passer sous la ligne ferroviaire.

Plus au Sud, est recensé le Leupe, un ruisseau à écoulements intermittents, affluent en rive gauche de la Savoureuse. Il prend naissance peu avant de passer sous la ligne Belfort-Delle via l'ouvrage de type PRA (Pont-rail) au PK 447+552, au lieu-dit « les Minières », sur la commune de Sevenans.

Enfin, un ruisseau intermittent et majoritairement busé prenant sa source à Meroux passe sous la voie ferrée via un ouvrage de type aqueduc au PK 449+064, sur la commune de Moval. Un plus en aval, ce ruisseau rejoint un cours d'eau à l'air libre, lui-même affluent de la Savoureuse.

Sous-bassin versant de la Bourbeuse entre Meroux et Morvillars

La Bourbeuse naît de la confluence de la Madeleine et de la Saint-Nicolas, puis rejoint l'Allaine juste après Bourogne pour former l'Allan.

La Bourbeuse recoupe la voie ferrée au niveau de Bourogne au PK 454+421, l'ouvrage étant un PRA. Le tronçon concerné est celui de la « Bourbeuse de la confluence avec la Madeleine jusqu'à l'Allan » (FRDR631).

Le ruisseau de l'Etang (FRDR12049), affluent rive droite de la Bourbeuse, est également présent dans le secteur. Il est parallèle à la voie ferrée entre Meroux et Charmois, où il se jette dans la Bourbeuse en amont du PRA précité. Le ruisseau de l'Etang présente lui-même un affluent, le ruisseau du Creux des Biches, qui prend sa source sur la commune de Bourogne et coupe la ligne Belfort-Delle via un PRA au PK 452+894.

Au sein de ce secteur géographique est également recensé le canal du Rhône au Rhin qui relie le Rhin (Strasbourg) à la Saône (Saint-Symphorien-sur-Saône). Ce canal coupe la ligne Belfort-Delle à Bourogne (PRA au PK 454+695) où il est parallèle à la Bourbeuse.

Sont également présents :

- le canal du Moulin, un bras secondaire en dérivation de la Bourbeuse en rive droite, démarrant environ 400 m en amont du passage sous la ligne Belfort-Delle (PRA au PK 454+336) et rejoignant la Bourbeuse environ 400 m en aval ;

- un canal d'irrigation, qui s'écoule en parallèle au canal Rhin-Rhône ; il s'agit d'une prise d'eau dans la Bourbeuse en rive gauche située en amont de son passage sous la ligne Belfort-Delle (PRA au PK 454+666) ; il alimente ensuite l'étang situé entre le canal Rhin-Rhône et la Bourbeuse, en aval immédiat du passage sous la ligne ferroviaire. La sortie de l'étang est dirigée vers la Bourbeuse.

Sous-bassin versant de L'Allaine entre Morvillars et Delle

L'Allaine prend sa source en Suisse. Elle long le projet sur un linéaire d'environ 13 km entre Delle et Morvillars, où elle rejoint la Bourbeuse pour former l'Allan. Il s'agit alors de la masse d'eau « L'Allan de sa source à la confluence avec la Savoureuse » (FRDR630).

On note en particulier deux tronçons de l'Allaine s'approchant particulièrement de la ligne Belfort-Delle :

- en premier lieu sur la commune de Joncherey ;
- dans un second temps sur la commune de Morvillars.

Un des affluents rive droite de l'Allaine, le ruisseau de la Coeuvatte (FRDR12081), recoupe la voie ferrée entre Delle et Joncherey par une vallée constituant le seul corridor naturel restant entre les deux urbanisations. L'ouvrage est également un PRA localisé au PK 462+190 soit peu avant la confluence avec l'Allaine.

Outre cet affluent notable, trois autres affluents rive droite sont traversés par la ligne entre Belfort et Delle :

- le ruisseau temporaire dit de Hautenaue, qui prend naissance au lieu-dit du même nom, sur la commune de Grandvillars ; il passe sous la voie ferrée par l'intermédiaire d'un ouvrage de type aqueduc PK 457+803 ;
- le ruisseau dit des Etangs : il prend naissance au niveau des étangs situés en amont de Grandvillars et de Joncherey. Il s'écoule ensuite en limite des deux communes, traverse la voie ferrée au PK 460+509 (ouvrage de type PRA) avant de rejoindre un canal de dérivation en rive droite de l'Allaine ;
- le ruisseau de Joncherey, qui prend sa source sur la commune de Joncherey ; il la traverse, passe sous la voie ferrée par un ouvrage de type aqueduc au PK 461+377 avant de rejoindre l'Allaine.

Enfin, un ancien canal de dérivation de la Coeuvatte passe sous la ligne Belfort-Delle par un PRA au PK 462+395, puis rejoint l'Allaine en amont immédiat de la confluence avec la Coeuvatte.

4.3.7 Risques naturels

L'analyse de ces risques est notamment conduite à partir du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de 2012. Trois types de risques naturels concernent le département du Territoire de Belfort :

- le risque inondation,
- le risque sismique,
- le risque mouvement de terrain.

Risque inondation

Les trois cours d'eau majeurs de la zone d'étude, la Savoureuse, la Bourbeuse et l'Allaine, font l'objet d'inondations. Des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) ont été approuvés pour ces trois cours d'eau.

La ligne Belfort – Delle s'inscrit parfois en limite de zones inondables mais **n'est en aucun cas concernée par l'aléa inondation**. De plus, les différents ouvrages hydrauliques existants assurent la transparence hydraulique de la voie ferrée sur tout son linéaire.

Néanmoins, les zones traversées sont sensibles à cette problématique et il convient donc pour RFF de faire en sorte que la réalisation du projet ne vienne pas impacter défavorablement le contexte, au regard des enjeux liés aux inondations.

Risque sismique

D'après le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, depuis Belfort jusqu'à Bourogne compris, les communes traversées par la voie ferrée sont en zone de sismicité modérée (3), tandis qu'à l'Est, les communes sont en zone 4 (sismicité moyenne).

Risque mouvement de terrain

D'après le DDRM du Territoire de Belfort, les communs de Danjoutin, Sevenans et Andelnans sont concernées par un risque de mouvement de terrain résiduel en surface à cause d'au moins une ancienne mine. De plus, par rapport au retrait-gonflement des argiles, des zones d'aléa moyen sont traversées par la voie ferrée à Meroux, Grandvillars et Delle. Par ailleurs, un atlas mouvements de terrains a été réalisé à l'échelle du département, par le CETE en 2012. Il traite de 5 types d'aléas :

- affaissement, effondrement ;
- glissement de terrain;
- éboulement, chute de bloc ;
- liquéfaction des sols ;
- érosion de berges.

4.4. Milieu naturel

4.4.1 Zonages du patrimoine naturel

Réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 « Etangs et vallées du Territoire de Belfort » est intercepté par le tracé de la voie ferrée à Bourogne et à Delle et longé entre Morvillars et Delle. Concerné à la fois par la Directive « Oiseaux » et par la Directive « Habitats » (FR4301350-FR4312019), ce site Natura 2000 s'impose comme un pivot remarquable des corridors écologiques européens à double titre.

Protection réglementaires

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope n'intercepte le secteur, le plus proche correspondant au Ruisseau de Fau à plus de 10 km à l'Ouest de Belfort.

La réserve naturelle la plus proche de la ligne Belfort – Delle se trouve à environ de 3 km au Sud-Ouest de Morvillars. Il s'agit de la réserve naturelle régionale de la Basse Savoureuse.

Inventaires patrimoniaux

Aucune ZICO ne concerne le secteur étudié, la plus proche, à savoir « le Massif des Vosges : Hautes Vosges », se situant à environ 8 km au Nord de Belfort.

Plusieurs ZNIEFF de type I sont recensées non loin de la voie ferrée existant entre Belfort et Delle. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant, d'Est en Ouest.

Nom	Localisation
Pelouse sèche au Sud du Bosmont	200 m de la voie
Pelouse sèche de Meroux	100 m de la voie
Vallée de la Bourbeuse	longe la voie à Bourogne
L'Allaine entre Joncherey et Grandvillars	longe la voie à Joncherey

Deux ZNIEFF de type II sont également identifiés, à savoir la « Vallée de la Bourbeuse et de ses affluents, Madeleine et Saint-Nicolas » et les « Etangs du Sundgau belfortain » qui longent respectivement la voie ferrée à Bourogne et au Nord de Delle.

4.4.2 Inventaires écologiques de terrain

Les premières investigations écologiques ont été réalisées en 2009 et 2010 dans le cadre de l'élaboration de la première version de l'étude d'impact par EGIS Environnement. Ces inventaires ne concernent que les secteurs d'aménagements hors emprises ferroviaires actuelles (haltes, passages à niveau, ...).

Des inventaires et analyses complémentaires ont été menés en 2012 dans le cadre de la mise à jour de l'étude d'impact et du dossier Loi sur l'Eau, afin de prendre en compte l'ensemble des travaux liés au projet (section courante, haltes, gares, voies d'évitement et passages à niveau), dans et hors emprises RFF.

Les résultats de ces inventaires sont détaillés dans le tableau suivant :

Domaine	Organisme	Auteur(s)
Flore et habitats	OGE	F. SCHALLER
Amphibiens et reptiles	F. JUSSYK, indépendant	F. JUSSYK
Insectes	CLIMAX	N. FORESTIER & C. RUST
Mammifères	ECOSCOPE	L. SPETZ
Chiroptères	BIOTOPE	M. GUYOT & Y. BAS
Oiseaux	F. JUSSYK, indépendant	F. JUSSYK

Tableau 1 : Liste des études menées en 2012

4.4.3 Continuités écologiques

Le secteur s'inscrit comme un pivot important des continuités écologiques européennes :

- axe de liaison entre les massifs forestiers des Vosges et du Jura, qui constituent deux entités naturelles majeures, réservoirs de biodiversité pour de nombreuses espèces ;
- proximité de la ligne de partage entre le bassin versant du Rhin et celui du Rhône, via le Doubs.

Au sein de la zone d'étude, la fragmentation du territoire se traduit surtout par quatre types d'éléments :

- le réseau routier : les enjeux forts et moyens concernent la RN1019, ainsi que la RD25 et la RD19 ;
- le réseau hydrographique artificiel, à savoir le Canal du Rhône au Rhin ;
- la trame urbaine : elle représente un peu plus de 50 % du linéaire de la voie Belfort-Delle ;
- la trame agricole intensive : elle représente 10 % du linéaire dans le secteur de Moval/Meroux.

4.5. Milieu humain

4.5.1 Situation administrative et intercommunalité

Le projet concerne, au sein du département du Territoire de Belfort (en région Franche-Comté), les communes et les intercommunalités suivantes.

Nom de l'intercommunalité	Communes concernées
Communauté d'agglomération Belfortaine	Belfort, Danjoutin, Andelnans, Sevenans, Moval, Meroux, Charmois, Bourogne, Morvillars
Communauté de communes du Sud Territoire	Grandvillars, Joncherey, Delle

Tableau 2 : Intercommunalités concernées par le projet

4.5.2 Urbanisme et servitudes

Documents d'urbanisme

Après avoir été arrêté une première fois le 9 mars 2006, le SCoT du Territoire de Belfort est de nouveau mis à l'étude depuis 2010. Cette version de 2006 n'a pas été rendu opposable du fait de la suspension de la procédure d'approbation. Le nouveau projet de SCoT a été arrêté le 27 juin 2013 et l'enquête publique a eu lieu du 16 novembre au 17 décembre 2013. Le SCoT a été approuvé le 27 février 2014. Le SCoT identifie la ligne Belfort – Delle comme un des principaux axes de développement du Territoire de Belfort car reliant les trois « espaces-projets » du dispositif métropolitain.

Toutes les communes traversées par la ligne ferroviaire disposent d'un document d'urbanisme.

Commune	Document opposable			Procédure en cours		
	Nature du document	Approuvé le	Modification ou révision simplifiée	Type de procédure	Initiée le	Etape
Belfort	PLU	09-déc-04	27-sept-12	Révision	23-mars-12	Phase d'étude
Danjoutin	PLU	18-avr-06	26-févr-07			
Andelnans	POS/PLU	19-janv-01	22-mai-06	Révision	28-juin-12	Phase d'étude
Sevenans	PLU	20-mars-13				
Moval	PLU	04-juin-08				
Meroux	PLU	25-mars-09	19-oct-12			
Charmois	POS/PLU	05-févr-93	15-févr-99			
Bourogne	POS/PLU	13-nov-95	18-déc-09			
Morvillars	POS/PLU	15-juil-91	14-juin-04			
Grandvillars	PLU	20-janv-06	13-juil-11			
Joncherey	POS/PLU	29-juin-92	31-mars-01			
Delle	POS/PLU	18-févr-02	10-juin-05	Révision	01-févr-13	

Servitudes

Les principales servitudes identifiées à ce jour dans le secteur sont les suivantes :

- servitudes relatives à la protection des captages pour l'alimentation en eau potable
- servitude attachée à la prévention des risques naturels : PPRI approuvés de la Savoureuse, de la Bourbeuse et de l'Allaine ;
- servitudes relatives au transport d'hydrocarbures ;
- servitudes relatives au transport de gaz ;
- servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques ;
- servitude attachée à la prévention des risques technologiques : PPRT approuvé du site Antargaz.
- servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception ;
- servitudes relatives aux sites inscrits au titre du Code de l'Environnement ;
- servitudes de protection des monuments historiques.

4.5.3 Activités

Agriculture et sylviculture

Le projet traverse deux petites régions agricoles : la Trouée de Belfort jusqu'à Bourogne puis le Sundgau. L'activité agricole concerne surtout les grandes cultures et l'élevage bovin.

Selon le RGA (Recensement Général Agricole) 2010, on constate que le nombre d'exploitations agricoles a considérablement diminué entre 2000 et 2010, passant de 62 à 39 sur l'ensemble des communes traversées par la ligne Belfort-Delle. La SAU (Surface Agricole Utile) a quant à elle peu évolué.

Industries et services

Plusieurs zones d'activité ont été recensées dans l'aire d'étude (Atlas des Sites d'Activités – Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, 2011), et notamment, à proximité immédiate de la voie ferrée :

- Les Trois Réseaux et l'Avenue de la République à Danjoutin (respectivement au Sud et au Nord de la voie ferrée en amont de la bifurcation de Danjoutin) ;
- Bolloré et Parc de la Jonxion (ZAC de la gare TGV et des Plutons – cf. chapitre □ page 28) à Meroux ;
- ZI de Bourogne-Morvillars et la ZAC des Tourelles respectivement en limite Ouest et Est de la voie ;
- ZAC des Grands Sillons à Grandvillars, traversée par le projet, ainsi que dans le prolongement, Filmatic (au Nord de la ligne) ;
- Faubourg de Belfort à Delle, qui longe la ligne à l'Ouest, puis Charpiot et DFI de part et d'autre de la gare de Delle.

4.5.4 Infrastructures et réseaux

Infrastructures de transport

Infrastructures routières

Le seul axe autoroutier est l'A36 (Autoroute Comtoise), qui intersecte la voie ferrée Belfort-Mulhouse en service sur laquelle la ligne Belfort-Delle se connecte au Nord-Ouest de Danjoutin. Le trafic journalier dans ce secteur était d'environ 58 000 véhicules en 2010.

L'autre axe principal du réseau routier concerné par le projet est la RN1019, reliant l'A36 à Botans à l'A16 à Boncourt en Suisse. Cette voie rapide double en partie la RD19, ancienne nationale (RN19) reliant Belfort à Delle. Ces deux routes longent la voie ferrée Belfort/Delle entre Sevenans et Grandvillars. En termes de données de trafic :

- la RN1019 est fréquentée par environ 10 800 véhicules/jour en 2009 entre Moval et Grandvillars ;
- la RD19 a un trafic d'environ 7 500 véhicules/jours en 2010 entre Grandvillars et Joncherey et 8 500 véhicules/jour entre Joncherey et Delle.

Enfin, la RD463 est un axe Est/Ouest qui part de Montbéliard et rejoint l'Allemagne. Elle recoupe la zone d'étude entre Joncherey et Delle.

Infrastructures ferroviaires

La grande ligne interrégionale Paris/Mulhouse, est commune à la voie Belfort-Delle objet de la présente étude entre Belfort et la bifurcation de Danjoutin.

Par ailleurs, la LGV Rhin-Rhône branche Est constitue un axe majeur de déplacement. Elle relie Mulhouse à Dijon, via Belfort-Montbéliard et Besançon TGV sur une longueur totale de 190 km. La première phase de 140 km a été mise en service le 11 décembre 2011. La seconde phase qui représente les 50 km supplémentaires, est destinée à prolonger chacune des deux extrémités de la première phase. La LGV Rhin-Rhône en service intersecte la ligne Belfort-Delle au niveau de Meroux, où la gare Belfort-Montbéliard TGV est implantée.

Canaux

Le Canal du Rhône au Rhin relie la Saône et traverse la voie ferrée entre Belfort et Delle à Bourogne. Ce canal est essentiellement utilisé pour du tourisme fluvial, le transport de marchandise n'ayant plus cours que dans sa partie alsacienne au-delà de Mulhouse (en 2009 le port de Besançon relevait le passage de 550 bateaux sur l'année).

Réseaux

Deux lignes 225 kV parallèles franchissent la voie ferrée à Bourogne. Elle est également traversée à Delle par une ligne 400 kV qui contourne la ville au Nord. Ces lignes de transport d'électricité sont toutes aériennes.

Toutes les communes traversées par la ligne Belfort-Delle, à l'exception de Joncherey, sont concernées par des canalisations de transport de gaz naturel gérées par GRTgaz

Ddes canalisations de transport d'hydrocarbures sont recensées sur plusieurs communes :

- l'oléoduc SPSE (Société du Pipeline Sud Européen) traverse les communes de Andelnans, Sevenans, Moval, et Meroux ;
- l'oléoduc de Défense Commune (TRAPIL) passe par Meroux.

4.5.5 Risques technologiques

Le PPRT du dépôt Antargaz de Bourogne est en vigueur depuis le 29 septembre 2011 suite à l'arrêté n°2011272-0004. Ce PPRT, qui recoupe la voie ferrée Belfort-Delle, délimite, au sein des communes de Bourogne et Morvillars, les zones réglementaires dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction ou à l'utilisation.

4.5.6 Environnement sonore

Le préfet du Territoire de Belfort a pris un arrêté le 8 octobre 2010 portant révision du classement des infrastructures de transports terrestres du Territoire de Belfort.

L'autoroute A36 est en catégorie 1 tandis que la RN1019 est classée en catégorie 2. La voie ferrée entre Belfort et Delle intercepte les secteurs de bruit associés (d'une largeur respective de 300 et 250 m) :

- entre la gare de Belfort et la bifurcation de Danjoutin ;
- aux deux traversées de la RN1019 soit à Bourgogne ainsi qu'à Morvillars.

La RD19 est quant à elle de catégorie 3 ou 4 en fonction des tronçons.

Dans le cadre de la réouverture au trafic voyageur de la ligne ferroviaire entre Belfort et Delle, une première campagne de mesures acoustiques a été réalisée par le bureau d'études ACOUPLUS du 30 novembre au 4 décembre 2009. Une étude acoustique complémentaire a été menée en 2014 par le bureau d'études ACOUPHEN, notamment pour prendre en compte les nouvelles sources de bruit, et en particulier la LGV Rhin-Rhône à Meroux.

D'après les niveaux de bruit constatés l'ensemble de l'aire d'étude entre les communes de Belfort et de Delle sera considéré en zone d'ambiance sonore préexistante modérée.

4.6. Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs

Le paysage du secteur de Belfort à Delle est relativement fermé. Les vues sont assez rapprochées du fait des nombreuses dénivellations. Les paysages sont plus marqués par les types d'habitats et de végétation que par le « Grand Paysage ».

Les unités et sous-unités paysagères traversées par la voie ferrée ou à proximité immédiate sont les suivantes :

- avant-plateau de Héricourt et zone urbaine de Belfort :
 - ville de Belfort ;
 - vallée de la Savoureuse Sud de Belfort ;
 - plateau Sud-Est de Belfort ;
- Sundgau :
 - plaine du Sundgau ouvert ;
 - vallée de la Bourbeuse ;
 - Sundgau des étangs et des forêts ;
 - Axe urbanisé Delle/Grandvillars ;
 - Vallée de la Coeuvalte ;
- Bas-Pays : versant Nord boisé du Plateau de Croix.

est lié à la diversité des fonctions de la ville et aux variétés architecturales qui leur sont associées. Au-delà des détails de sa physionomie interne, la couleur paysagère de la ville tient aux tonalités roses du bâti où dominent les grès et aux arrière-plans que le regard peut atteindre à l'occasion.

4.6.1 Patrimoine

Les principaux monuments historiques présents aux abords de la ligne (mais dont les périmètres de protection n'intersectent pas la voie ferrée) sont les suivants :

Commune	Monument	Type de protection
Meroux	Fort de Meroux	Inscrit (28/12/1995)
Bourogne	Fontaine dite du « corps de garde »	Inscrit (06/11/1980)
	Fontaine-lavoir dite « du Château »	Inscrit (06/11/1980)
	Lavoir dit « du Bernardot »	Inscrit (21/07/2010)
Joncherey	Monument du Caporal Peugeot	Inscrit (18/09/1998)
Delle	Maison à tourelle	Inscrit (23/04/2012)
	Maison Lourdel	Inscrit (08/04/2011)
	Maison de Jean-Guyat Lovy dite « Maison des remparts »	Inscrit (31/05/2012)
	Maison des Cariatides	Inscrit (27/07/1970)

Le centre historique de Delle est un site inscrit par un arrêté du 30 mai 1978. Sa limite Est correspond à la RD19, localisée à environ 300 m de la voie ferrée.

Archéologie

La Direction Régionale des Affaires Culturelles a connaissance de zones de présomption de prescription archéologique. Elles concernent les communes de :

- Danjoutin (deux sites y ont été identifiés : une villa gallo-romaine et une chapelle médiévale moderne),
- Bourogne,
- Morvillars,
- Grandvillars,
- Delle (établissement romain, objets néolithiques de l'Age de Bronze et voies antiques et médiévales identifiés au niveau de la gare).

4.6.2 Tourisme et loisirs

La FrancoVeloSuisse (piste cyclable) intercepte la voie ferrée à Bourogne (PN13) et Morvillars (PN15).

En termes de chemins de randonnée, notons la présence du GR532 qui relie Wissembourg à Mulhouse, après la traversée de la montagne vosgienne et une boucle entre Belfort et le Sundgau.

Différents itinéraires sont inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée), on retiendra en particuliers des sentiers pédestres à Andelnans (bourg), à Sevenans (Leupe), Grandvillars (bourg) et Delle (bourg). De même, un itinéraire pédestre et cyclable est aménagé sur la berge du canal du Rhône au Rhin au niveau de son franchissement par la voie ferrée (Bourogne).

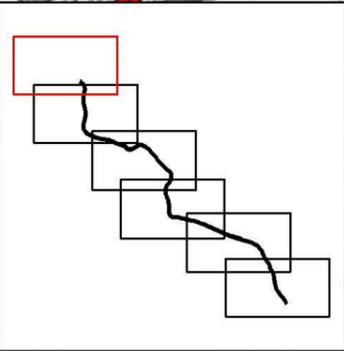
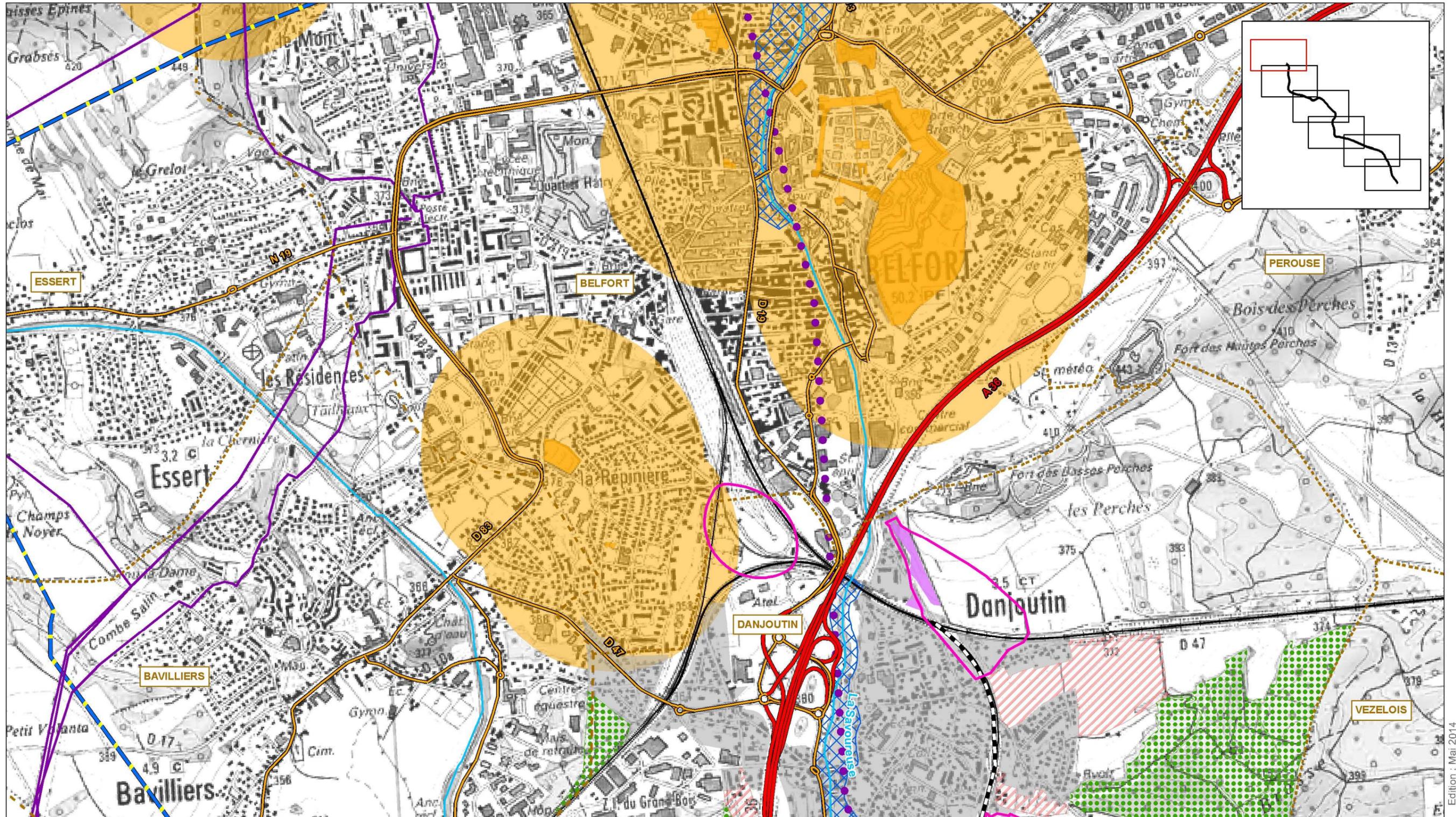
4.7. Synthèse des enjeux et interrelations de l'état initial

Le tableau ci-dessous propose une analyse synthétique des interrelations.

		Milieu physique	Milieu humain	
		Eaux superficielles	Infrastructures	Risques
Milieu physique	Géologie	Les trois cours d'eau majeurs sont à l'origine de la présence des alluvions fluviales.		Le territoire connaît certains mouvements de terrain.
	Eaux souterraines	La nappe des alluvions de l'Allan est fortement connectée à la Savoureuse, la Bourbeuse et l'Allaine.	Des périmètres de protection ont été établis pour protéger la ressource en eau potable.	
	Risques naturels	Le risque inondation est lié au débordement de la Savoureuse, de la Bourbeuse et de l'Allaine.		/
Milieu naturel		De nombreux étangs et vallées du territoire de Belfort sont protégés par le réseau Natura 2000. Les secteurs de vallées sont à l'origine d'enjeux pour la flore et habitats naturels ainsi que pour la faune. Les étangs et vallées du Territoire de Belfort constituent des continuums écologiques notamment pour le milieu aquatique et humide.		
Milieu humain	Activités	2 captages AEP prioritaires Grenelle au regard de la pollution diffuse (majoritairement due à l'activité agricole).	Expansion des zones d'activités notamment due à la présence de la LGV (parc de la Jonxion).	L'industrie est à l'origine d'un trafic important de marchandises et notamment de matières dangereuses.
	Activités Qualité de l'air et environnement sonore		Expansion des zones d'activités notamment due à la présence de la LGV (parc de la Jonxion). La qualité de l'air est globalement bonne et principalement influencée par le trafic routier. Les principales émissions sonores sont les circulations routières et ferroviaires (notamment la LGV).	Un PPRT existe pour le site SEVESO seuil haut Antargaz.
	Paysage	Les paysages du secteur d'étude sont rythmés par les principaux cours d'eau qui le composent.		

Sunthèse des enjeux

Planche 1



0 125 250 500 m
Sources : Scan 25 - IGN, Atlas des patrimoines, OpenStreetMap, DDT 90, Basias, DREAL Franche-Comté, Basol

— Limite départementale
- - - Limite communale
- - - Voie ferrée étudiée

Hydrographie :
 - Cours d'eau
 - Zone inondable
 - Captage AEP
 - Périètre immédiat
 - Périètre rapproché
 - Périètre éloigné

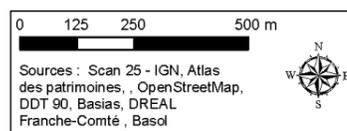
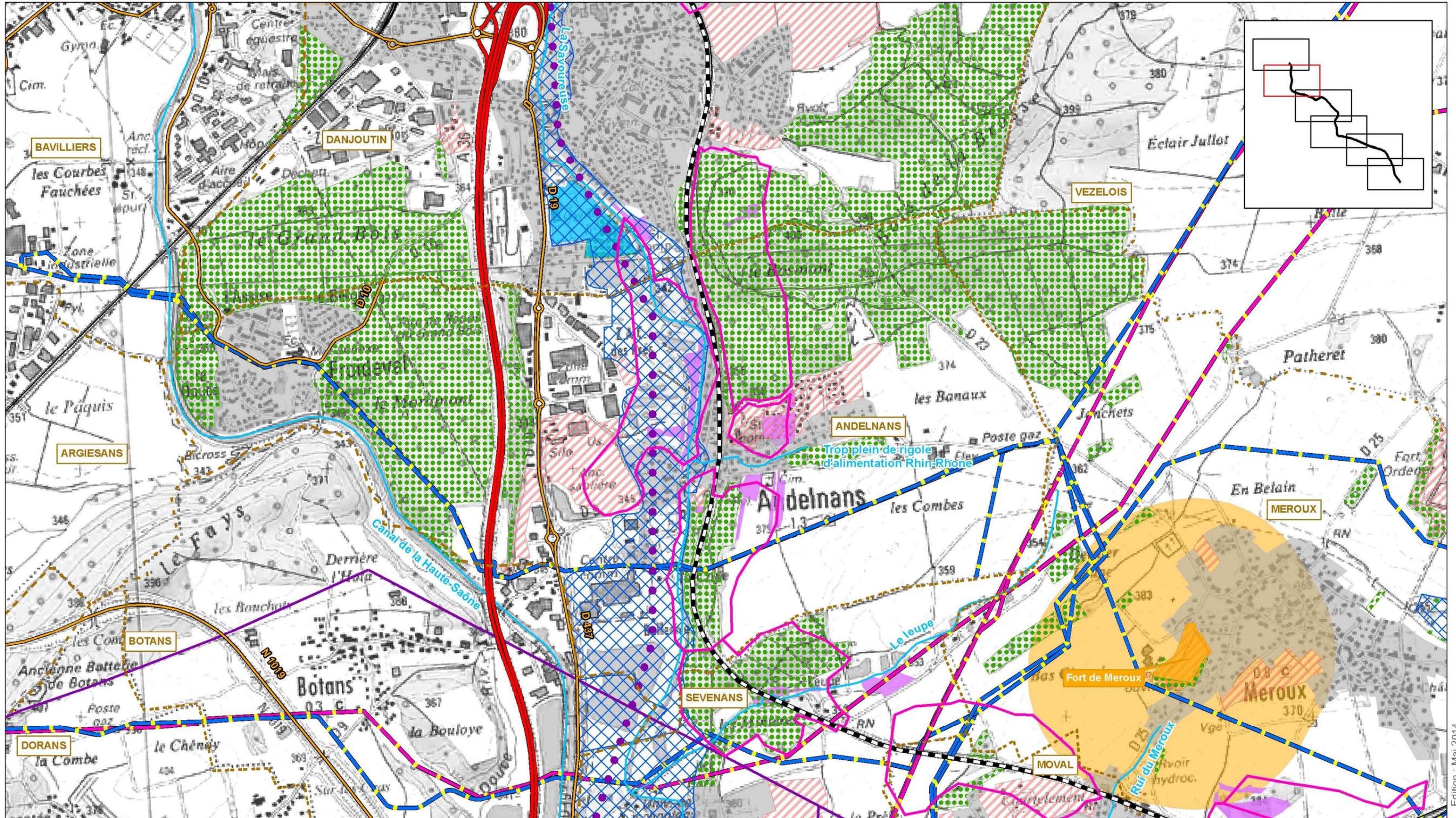
Milieu naturel :
 - Natura 2000
 - Enjeu flore et habitat fort et très fort
 - Enjeu faunistique moyen et fort
 - Continuité écologique à enjeu fort

Milieu humain :
 - Autre voie ferrée
 - Autoroute
 - Route principale
 - EBC
 - Zone urbaine
 - Zone d'urbanisation future
 - Hydrocarbure
 - Gaz

Paysage :
 - Electricité
 - PPRT
 - Monument historique et périmètre de protection de 500 m

Synthèse des enjeux

Planche 2



- Limite départementale
- Limite communale
- Voie ferrée étudiée

- Hydrographie :**
- Cours d'eau
 - Zone inondable
 - Captage AEP
 - Périmètre immédiat
 - Périmètre rapproché
 - Périmètre éloigné

- Milieu naturel :**
- Natura 2000
 - Enjeu flore et habitat fort et très fort
 - Enjeu faunistique moyen et fort
 - Continuité écologique à enjeu fort

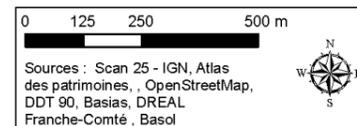
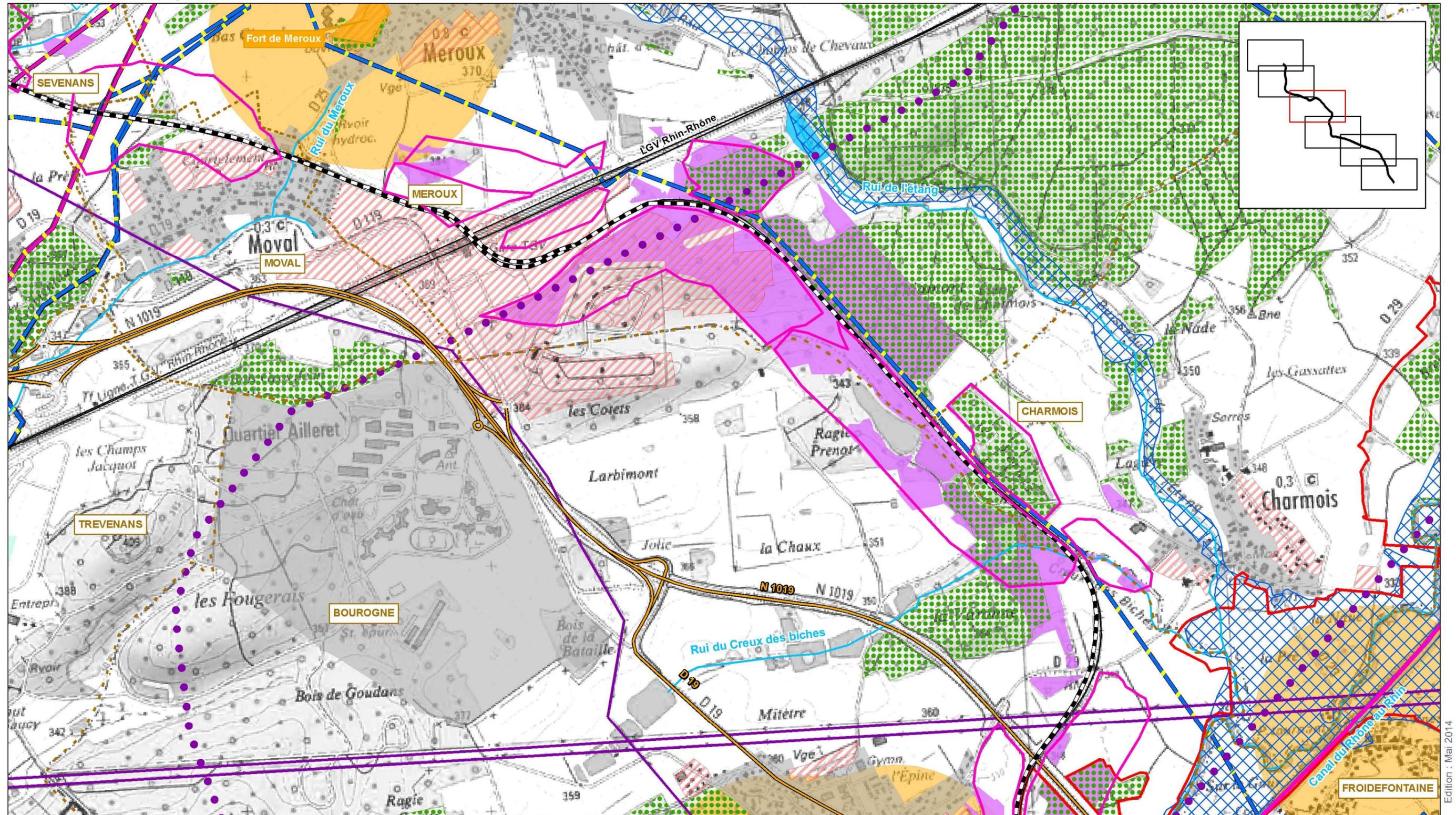
- Milieu humain :**
- Autre voie ferrée
 - Autoroute
 - Route principale
 - EBC
 - Zone urbaine
 - Zone d'urbanisation future
 - Hydrocarbure
 - Gaz

- Paysage :**
- Electricité
 - PPRT
 - Monument historique et périmètre de protection de 500 m

Edition : Mai 2014

Synthèse des enjeux

Planche 3



Sources : Scan 25 - IGN, Atlas des patrimoines, OpenStreetMap, DDT 90, Basias, DREAL Franche-Comté, Basol

-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Voie ferrée étudiée

- Hydrographie :**
-  Cours d'eau
 -  Zone inondable
 -  Captage AEP

-  Périmètre immédiat
-  Périmètre rapproché
-  Périmètre éloigné

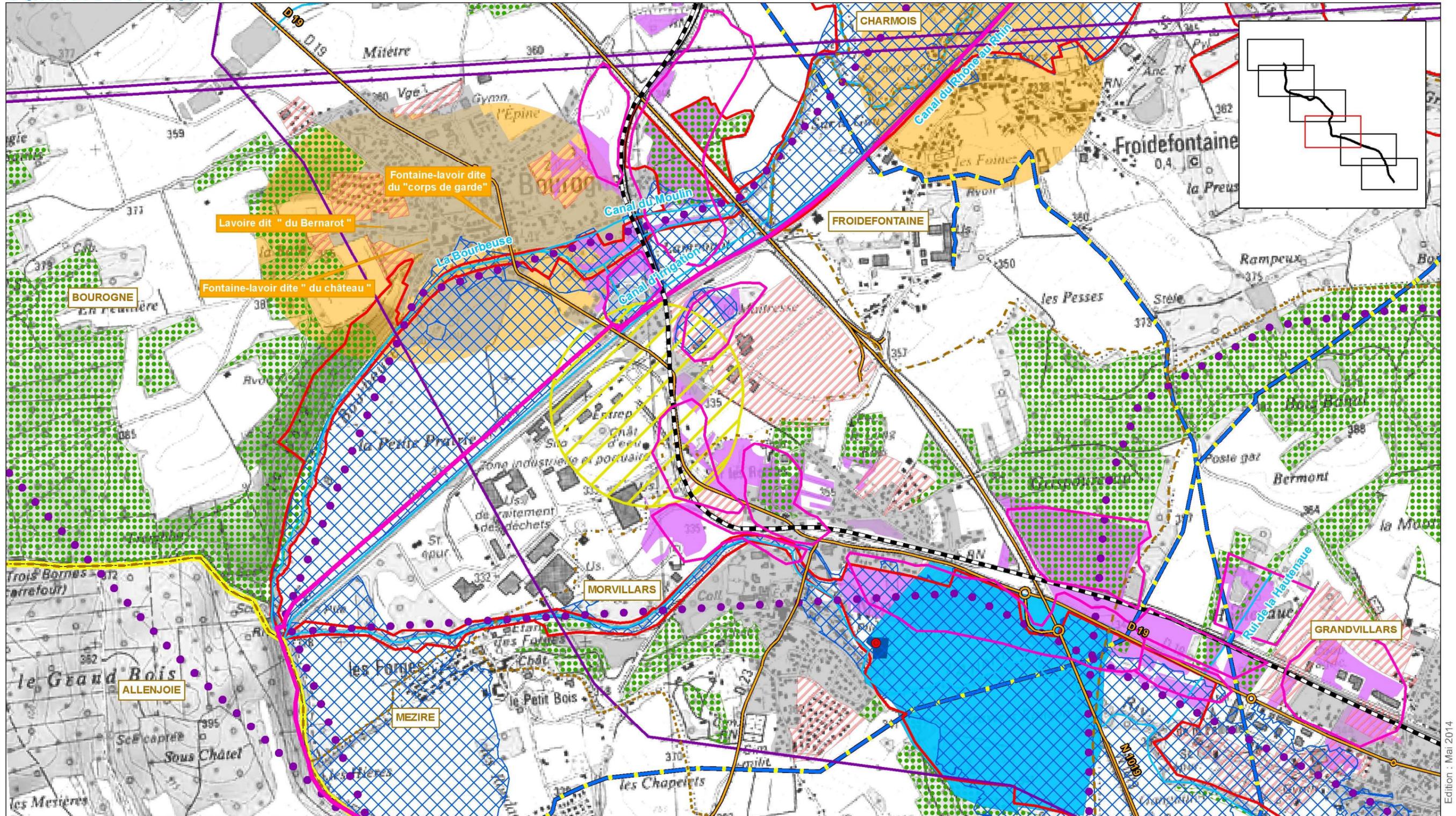
- Milieu naturel :**
-  Natura 2000
 -  Enjeu flore et habitat fort et très fort
 -  Enjeu faunistique moyen et fort
 -  Continuité écologique à enjeu fort

- Milieu humain :**
-  Autre voie ferrée
 -  Autoroute
 -  Route principale
 -  EBC
 -  Zone urbaine
 -  Zone d'urbanisation future
 -  Hydrocarbure
 -  Gaz

- Paysage :**
-  Electricité
 -  PPRT
 -  Monument historique et périmètre de protection de 500 m

Synthèse des enjeux

Planche 4



0 125 250 500 m

Sources : Scan 25 - IGN, Atlas des patrimoines, OpenStreetMap, DDT 90, Basias, DREAL Franche-Comté, Basol



Hydrographie :

- Limite départementale
- Limite communale
- Voie ferrée étudiée
- Cours d'eau
- Zone inondable
- Captage AEP

Milieu naturel :

- Périamètre immédiat
- Périamètre rapproché
- Périamètre éloigné
- Natura 2000
- Enjeu flore et habitat fort et très fort
- Enjeu faunistique moyen et fort
- Continuité écologique à enjeu fort

Milieu humain :

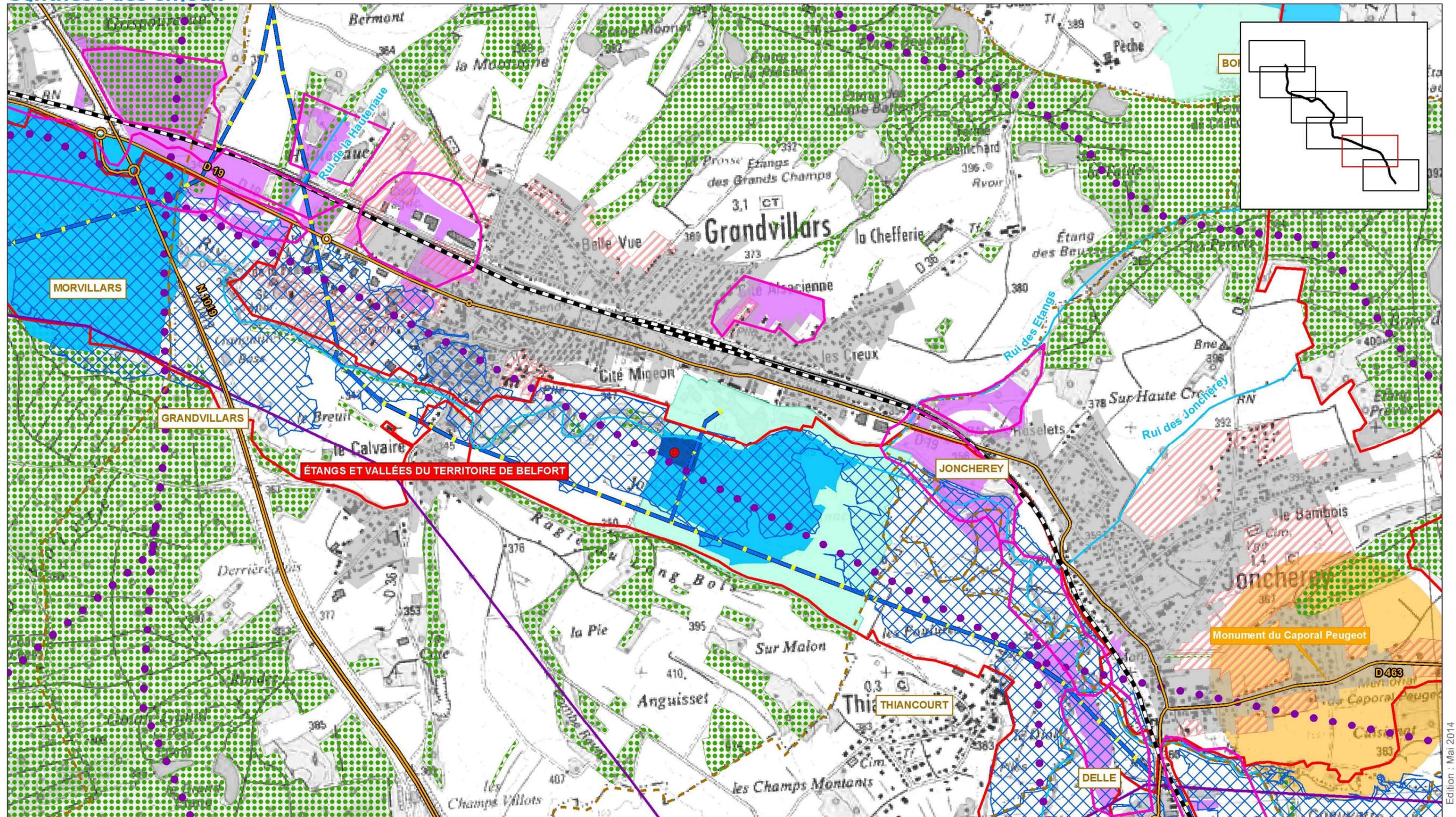
- Autre voie ferrée
- Autoroute
- Route principale
- EBC
- Zone urbaine
- Zone d'urbanisation future
- Hydrocarbure
- Gaz

Paysage :

- Electricité
- PPRT
- Monument historique et périmètre de protection de 500 m

Synthèse des enjeux

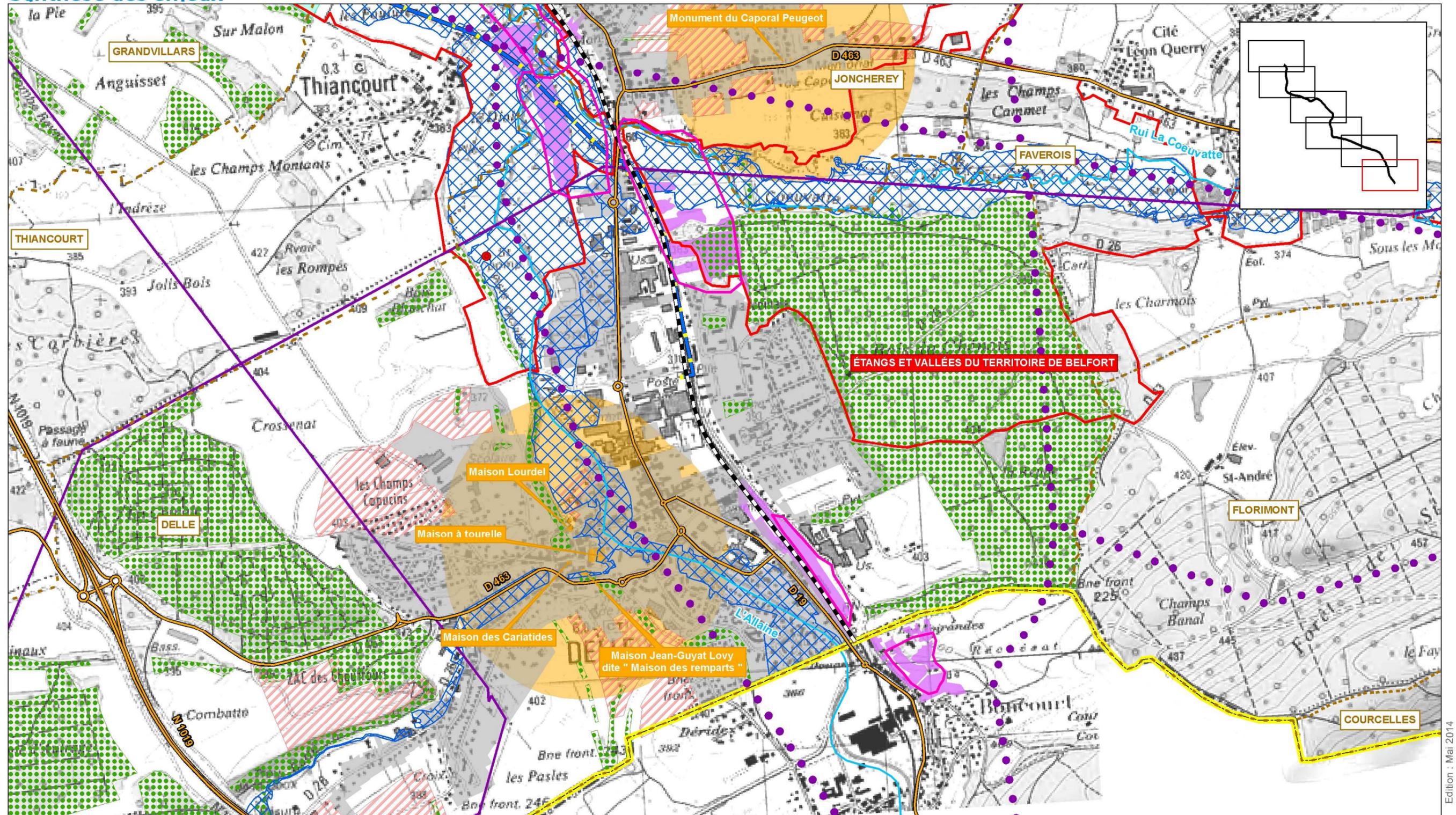
Planche 5



<p>0 125 250 500 m</p> <p>Sources : Scan 25 - IGN, Atlas des patrimoines, OpenStreetMap, DDT 90, Basias, DREAL Franche-Comté, Basol</p> 	<p>— Limite départementale</p> <p>— Limite communale</p> <p>— Voie ferrée étudiée</p>	<p>Hydrographie :</p> <p>— Cours d'eau</p> <p>— Zone inondable</p> <p>● Captage AEP</p>	<p>Milieu naturel :</p> <p>— Natura 2000</p> <p>— Enjeu flore et habitat fort et très fort</p> <p>— Enjeu faunistique moyen et fort</p> <p>● Continuité écologique à enjeu fort</p>	<p>Milieu humain :</p> <p>— Autre voie ferrée</p> <p>— Autoroute</p> <p>— Route principale</p> <p>— EBC</p>	<p>— Zone urbaine</p> <p>— Zone d'urbanisation future</p> <p>— Hydrocarbure</p> <p>— Gaz</p>	<p>Paysage :</p> <p>— Electricité</p> <p>— PPRT</p> <p>● Monument historique et périmètre de protection de 500 m</p>
		<p>— Périètre immédiat</p> <p>— Périètre rapproché</p> <p>— Périètre éloigné</p>	<p>— Zone urbaine</p> <p>— Zone d'urbanisation future</p> <p>— Hydrocarbure</p> <p>— Gaz</p>	<p>— Electricité</p> <p>— PPRT</p> <p>● Monument historique et périmètre de protection de 500 m</p>		

Synthèse des enjeux

Planche 6



PARTIE 5 : DEFINITION DE LA SOLUTION PROPOSEE ET PRESENTATION DU PROJET

Les travaux consisteront à :

- **la création de 6 haltes ferroviaires** à Danjoutin, Sevenans, Meroux (Belfort-Montbéliard-TGV), Morvillars, Grandvillars et Joncherey pour assurer la desserte ferroviaire du territoire, ainsi que la création et la remise en état de quais dans la gare de Delle ;
- **la remise en état de la plateforme ferroviaire**, des ouvrages et des constituants de la voie ferrée afin de mettre en conformité la ligne vis-à-vis des exigences réglementaires associées au nouveau programme d'exploitation (circulations voyageurs, vitesse de ligne de 110km/h au maximum, ...) ;
- **l'électrification de la ligne** entre Danjoutin et Delle, afin de permettre des circulations transfrontalière (la ligne étant électrifiée côté suisse) et d'avoir un temps de parcours permettant d'optimiser l'utilisation des matériels roulant ;
- **la création de deux points de croisement des trains** à Meroux et Grandvillars, permettant l'exploitation de l'infrastructure ;
- **le rétablissement de l'accès ferroviaire fret à la zone industrielle de Bourogne** de manière à préserver l'éventuelle reprise de cette activité par un accès direct depuis Belfort ;
- **la suppression ou l'amélioration de la sécurité des passages à niveau** de la ligne afin de limiter au maximum les risques générés par la nouvelle offre ferroviaire sur les circulations routières ;
- **la mise en place d'une nouvelle signalisation**, afin de garantir la sécurité des circulations ferroviaires pour le nouveau mode d'exploitation ;

Les communes concernées par le projet sont : Danjoutin, Andelnans, Sevenans, Moval, Meroux, Charmois, Bourogne, Morvillars, Grandvillars, Joncherey, Delle.

Ce chapitre présente également les principales solutions de substitution et variantes qui ont été envisagées et justifie le choix de la solution retenue.

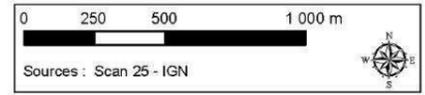
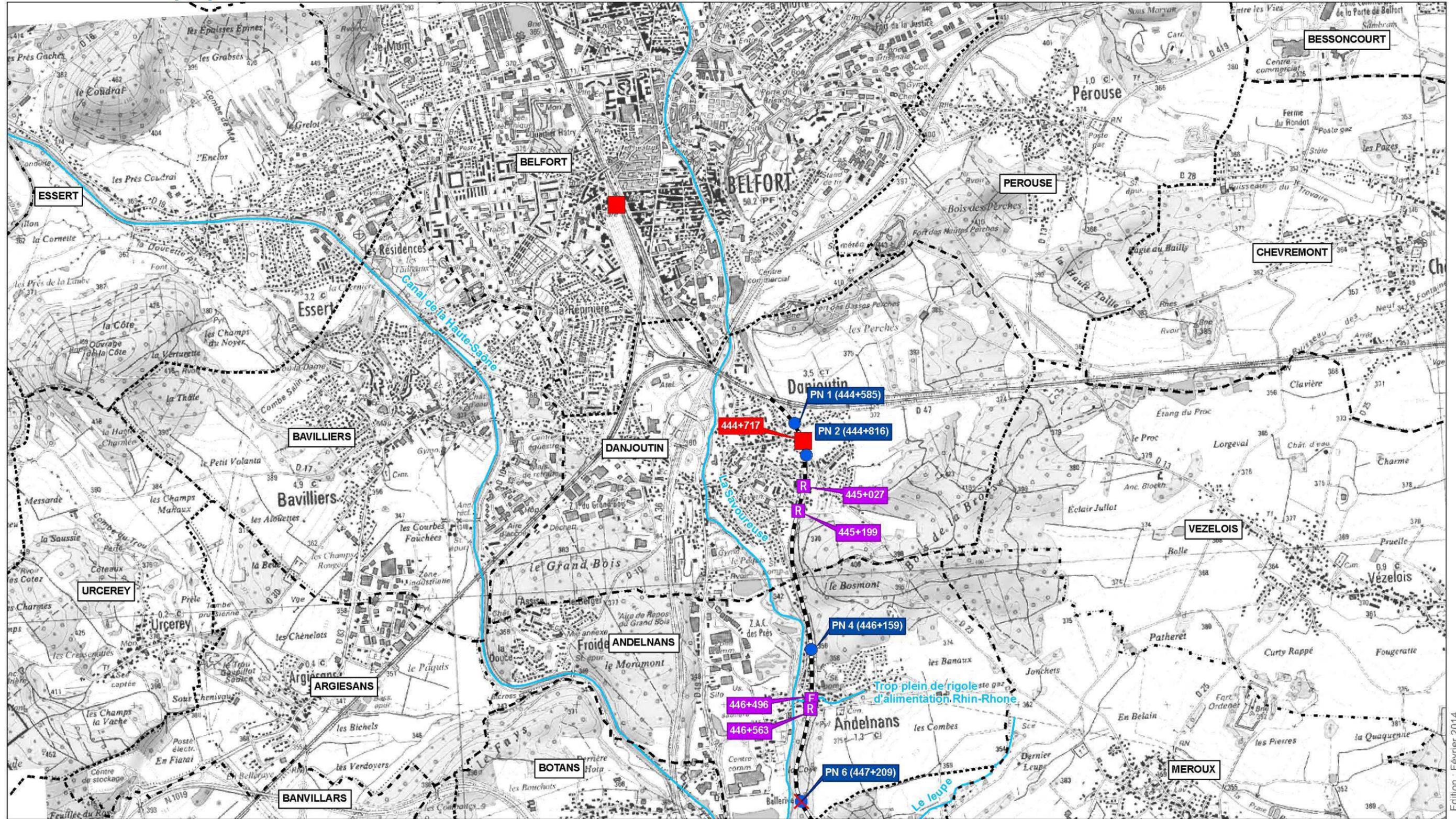
Le plan général des travaux est présenté en pages suivantes. Il permet de localiser les principaux éléments constitutifs du projet :

- section courante de la ligne à rénover,
- haltes ferroviaires,
- passages à niveaux,
- ouvrages d'art.

Il est à noter que les travaux se feront essentiellement dans les emprises ferroviaires existantes, hormis les parkings et accès pour les haltes, les deux PN dénivelés ainsi que les quelques PN rabattus sur des voiries existantes.

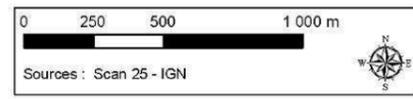
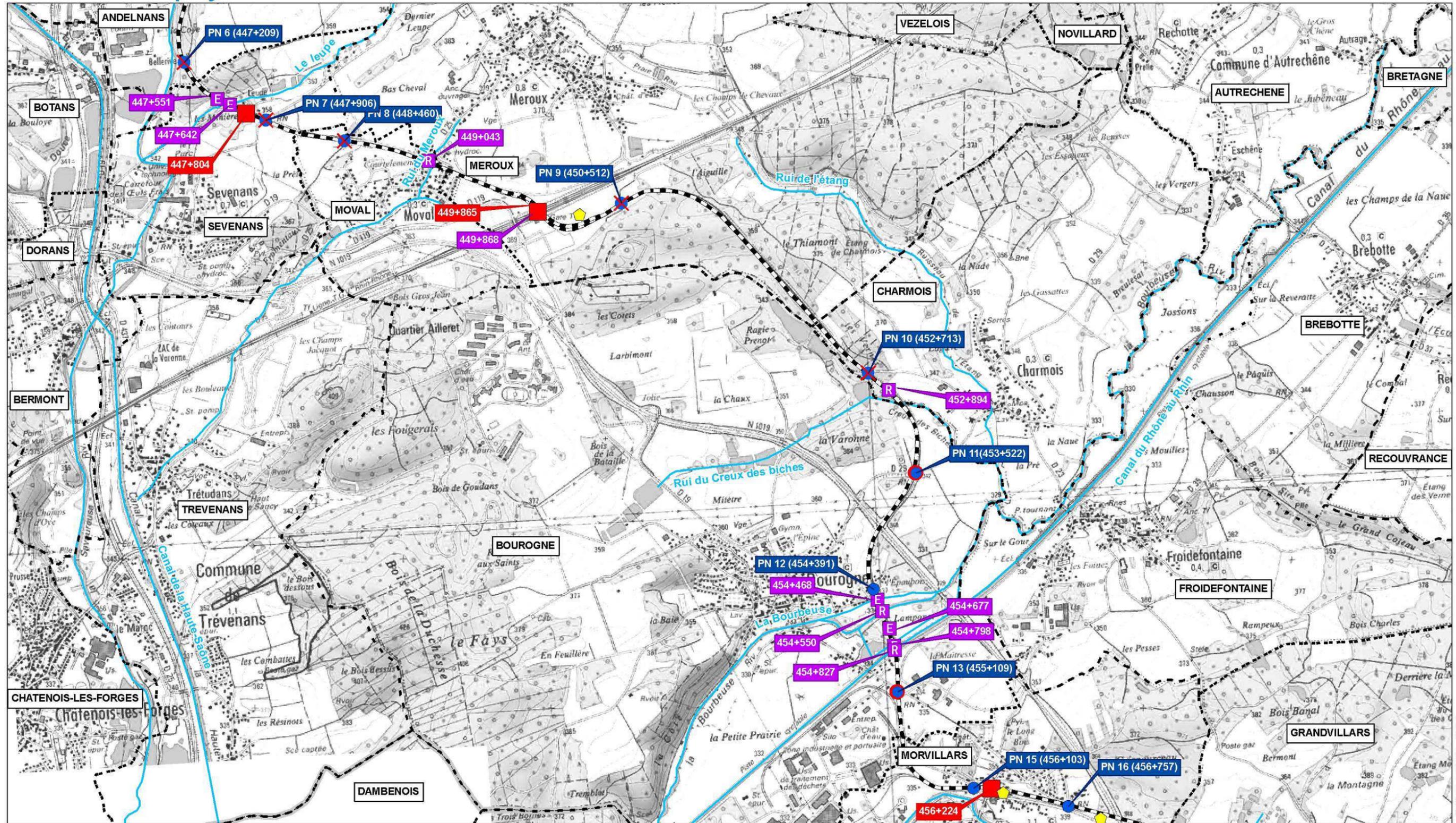


Présentation du projet



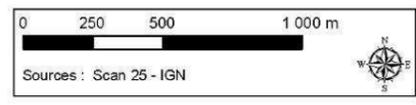
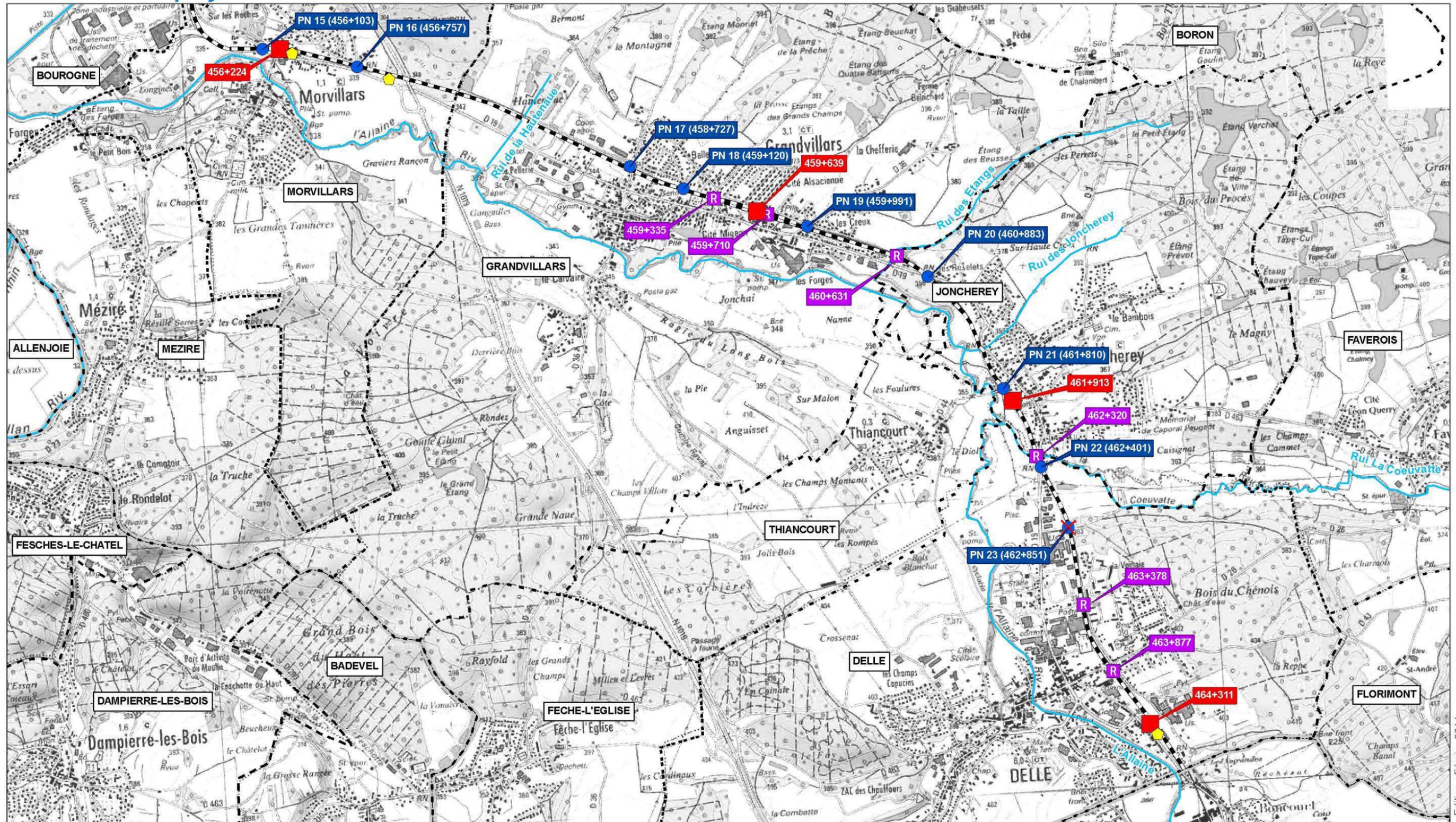
- | | | | |
|-----------------------|--------------|------------------------|---------------------------|
| Limite départementale | Cours d'eau | Ouvrage d'art : | Passage à niveau : |
| Limite communale | Halte - Gare | Création | Dénivellation |
| Voie ferrée étudiée | Dépôt | Entretien | Sécurisation |
| | | Remplacement | Suppression |

Présentation du projet



- | | | | |
|-----------------------|--------------|------------------------|---------------------------|
| Limite départementale | Cours d'eau | Ouvrage d'art : | Passage à niveau : |
| Limite communale | Halte - Gare | Création | Dénivellation |
| Voie ferrée étudiée | Dépôt | Entretien | Sécurisation |
| | | Remplacement | Suppression |

Présentation du projet



- | | | | |
|-----------------------|--------------|------------------------|---------------------------|
| Limite départementale | Cours d'eau | Ouvrage d'art : | Passage à niveau : |
| Limite communale | Halte - Gare | Création | Dénivellation |
| Voie ferrée étudiée | Dépôt | Entretien | Sécurisation |
| | | Remplacement | Suppression |

PARTIE 6 : IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER CES IMPACTS

Ce chapitre aborde successivement les différents domaines environnementaux présentés dans le chapitre « Etat initial de l'environnement » et présente les impacts prévisibles du projet et les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser ces impacts.

6.1. Impacts sur le milieu physique et mesures envisagées

6.1.1 Contexte climatique

Compte tenu de l'absence d'effets sensibles sur le contexte climatique, le projet ne fera pas l'objet de mesure d'accompagnement spécifique.

6.1.2 Contexte topographique

Les travaux envisagés pour la réouverture de la ligne Belfort – Delle n'entraîneront pas d'effets notables sur la topographie du site d'étude.

Les travaux prévus sur l'infrastructure impliquent des mouvements de matériaux : il est envisagé de déplacer, dans le cadre du projet, environ 100 000 m³ de matériaux. Des dépôts de matériaux définitifs sont envisagés sans que l'on connaisse actuellement les volumes qui devront être entreposés. Ils seront définis par les études de projet en cours.

Mesures envisagées

La majorité des matériaux excavés correspond à l'ancienne structure de la voie ferrée ainsi qu'à des zones de terrassements ponctuels.

Dans le cadre de la présente opération une part significative de matériaux excavés sera cependant réutilisée en remblais. Il s'agit essentiellement des terres issues des aménagements en déblais.

La traçabilité de ces mouvements de terre sera assurée.

Dans le cas où des dépôts définitifs devraient être envisagés, l'entreprise en charge des travaux effectuera des études visant à définir les sites permettant d'accueillir ce type de

stockage ainsi que les conditions, notamment en termes d'aménagements écologiques et paysagers, nécessaires à leur bonne intégration.. Ces dépôts seront en outre soumis à la réglementation sur les installations de stockage des déchets inertes.

6.1.3 Eaux souterraines et superficielles

Les travaux de réouverture de la voie ferrée existante n'impliquent pas de création de déblais ou de remblais susceptibles de modifier sensiblement les écoulements d'eau. Les dénivellations des passages à niveau seront à l'origine de modifications ponctuelles des écoulements des eaux :

- franchissement en passage supérieur de la voie ferrée par la voirie routière au PN11,
- franchissement inférieur de la voie ferrée par la voirie routière au PN13 : l'ouvrage de franchissement entrera en contact avec la nappe sous-jacente et devra intégrer un cuvelage étanche, la création d'un point bas nécessitera de mettre en place un système de relevage des eaux de ruissellement de chaussée.

Les ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques repris dans le cadre de la présente opération feront l'objet de dimensionnements identiques à l'existant. Ces aménagements seront par conséquent sans effet sur les écoulements superficiels.

Le système de drainage des eaux de versant, constitué de fossés longeant la voie et de canalisations souterraines franchissant la voie, sera repris dans le cadre du projet. Les travaux envisagés consisteront essentiellement en la rénovation des fossés et des caniveaux de part et d'autre de la voie ferrée.

La création de nouvelles surfaces imperméabilisées dans le cadre de l'aménagement des haltes ferroviaires (dessertes piétonnes et routières, aires de stationnement, etc) sera à l'origine de concentrations des eaux de ruissellement. Compte tenu de l'ampleur réduite de ces aménagements et de leur implantation au sein de secteurs d'ores et déjà urbanisés, les impacts prévisibles associés à la création des haltes sont relativement négligeables.

La phase travaux correspond en effet à un éventail d'activités qui peuvent, de manière plus ou moins directe et plus ou moins importante, être à l'origine de dégradations de la qualité des eaux souterraines et superficielles. Les altérations potentielles de la ressource en eau sont principalement de plusieurs types :

- le lessivage des sols mis à nu et la circulation d'engins sur les accès de chantier par temps sec peuvent être à l'origine d'apport de matières en suspension dans les eaux ;
- les installations de chantier peuvent être à l'origine de pollutions par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées, etc. ou par une mauvaise gestion des déchets produits ;
- les stockages à l'air libre de matériaux pollués pourront, en cas de pluie et de lessivage de ces matériaux, être à l'origine de l'introduction de polluants dans le milieu naturel ;
- l'entretien et le ravitaillement des véhicules, ainsi que des manipulations de matériaux ou des incidents de chantier, peuvent être à l'origine de déversements dans l'environnement de matières polluantes qui, à terme, affecteraient la ressource en eau.

En particulier, compte tenu des nombreux ouvrages de franchissement de cours d'eau et d'écoulements superficiels, le chantier de réouverture de la ligne ferroviaire pourra être à

l'origine de l'introduction de matériaux dans le milieu aquatique au niveau des différents écoulements interceptant la ligne Belfort – Delle

Les travaux envisagés en vue de la réouverture de la ligne intègre l'électrification et permettra ainsi d'éviter toute pollution chronique liée à la circulation de locomotive thermique.

Durant l'exploitation de la ligne, la maîtrise de la végétation dans les emprises ferroviaires, voies et abords est indispensable. Un traitement phytosanitaire annuel est exécuté au printemps. Bien que les traitements phytosanitaires ne soient appliqués qu'aux surfaces strictement nécessaires, ils peuvent générer une pollution saisonnière par infiltration.

Par ailleurs, le stationnement de véhicules au droit des haltes créées dans le cadre du projet de réouverture de la ligne Belfort – Delle pourra être à l'origine de pollution des eaux (par exemple en cas de fuite de carburant ou d'huile sur un véhicule stationné).

Mesures envisagées

Aucune aire de chantier ne sera aménagée dans les périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable, dans les champs d'inondation des cours d'eau et aux abords immédiats de zones humides.

Au niveau des franchissements de cours d'eau, des dispositifs spécifiques seront mis en œuvre pour éviter que des matériaux ne tombent dans les cours d'eau.

Des mesures visant à garantir l'absence de pollution des eaux sera mis en œuvre lors des phases travaux, l'objet de ces mesures consistera essentiellement à s'assurer de ne pas introduire de pollution dans le milieu physique.

Les principales mesures à mettre en œuvre pour limiter les risques de contamination des eaux superficielles et souterraines lors des différentes phases de travaux sont les suivantes :

- imperméabiliser l'ensemble des aires de chantier (aires de stationnement et d'entretien des engins, zone de stockages et de manutention),
- collecter et traiter de manière adaptée les eaux ruisselant sur l'ensemble des aires de chantier et notamment les eaux recueillies dans les zones en déblais (mise en place des bermes filtrantes ou de trappes à sédiments dans les fossés),
- mettre en place des équipements de confinement au niveau des zones destinées à l'entretien des engins et matériels,
- réaliser le stockage et la manutention des produits polluants (huiles, carburants, solvants, etc.) sur des aires spécifiques disposant de capacités de rétention et de confinement adaptées au volume et à la nature des produits en question,
- nettoyer les roues et bas de caisse des engins en sortie des aires de chantier avant circulation sur les voiries publiques.
- former les personnels aux bonnes pratiques environnementales et mettre à disposition dans chacun des engins de chantier des kits antipollution.

Compte tenu des exigences actuelles des référentiels techniques d'assainissement, et de manière à éviter que le projet n'exerce des emprises supplémentaires, des fossés bétons (moins larges que les fossés en terre) seront implantés sur une partie importante du linéaire du projet.

Le traitement phytosanitaire des voies et de ses abords, indispensable pour des raisons techniques et de sécurité, se fait par des méthodes chimiques associées à des méthodes mécaniques (trains désherbeurs). Seuls les produits phytosanitaires homologués sont utilisés et il convient de souligner que depuis plusieurs années, une politique de réduction des quantités de produits utilisés est menée par la SNCF et RFF.

6.1.4 Risques naturels

La ligne Belfort - Delle s'inscrit à plusieurs reprises au sein de zones concernées par les risques naturels d'inondation. En cas d'inondation, le stockage de matériaux ou d'engins au sein de ces zones d'aléas pourra être à l'origine d'une augmentation des conséquences de ces événements exceptionnels.

Les aménagements prévus pour la rénovation de la section courante et la création des voies d'évitement ne sont pas de nature à accroître les aléas naturels ou à modifier l'exposition des populations, des bâtiments ou des équipements à ces risques. De même, les aménagements ponctuels (haltes, dénivellation de PN) ont été conçus de manière à n'avoir aucune incidence sur les zones d'aléa inondation.

Mesures envisagées

La voie ferrée n'est pas submersible mais s'inscrit néanmoins dans des secteurs inondables, d'une part entre Bourgogne et Morvillars au niveau des franchissements de la Bourbeuse et du canal du Rhône au Rhin, et d'autre part entre Joncherey et Delle au droit du franchissement de la Coeuvalte. Lors des interventions sur ces sites particuliers l'organisation du chantier devra prendre en compte l'aléa inondation et notamment éviter tout stockage de matériaux et tout stationnement d'engin au sein des zones d'aléas. Ces mesures devront être également scrupuleusement mises en œuvre pour les opérations concernant la halte de Joncherey et la dénivellation du PN13.

De manière plus générale, aucune installation de chantier ou dépôt de matériaux ne sera admis dans le lit des cours d'eau.

6.2. Impacts sur le milieu naturel et mesures envisagées

6.2.1 Flore et habitats

Les différents aménagements prévus vont nécessiter la circulation d'engins de chantier. Ceci va avoir pour conséquence la dégradation d'une certaine surface d'habitats naturels. L'altération des habitats naturels comprend également la menace des espèces invasives. En effet, ces espèces exotiques à potentiel colonisateur fort sont grandement favorisées par les activités humaines et notamment les remaniements de matériaux.

Le tableau suivant présente les habitats naturels d'intérêt communautaire et leurs surfaces avec leur représentativité sur l'ensemble de la zone d'étude. La quantification de l'impact sur la perte des habitats est faible à l'échelle de la zone d'étude.

Habitat	ZNIEFF	Corine Biotope	Code Eur27	Enjeu	Surface en ha	% sur la bande d'étude	Quantification de l'impact
Prairie de fauche mésohygrophile	x	38.22	6510-4	Fort	1,1138	2,9	Faible
Hêtraie-chênaie acidophile à Canche cespiteuse		41.13	9130-6	Fort	0,1104	0,5	Faible
Mégaphorbiaie neutrocline	x	37.1	6430-1	Fort	0,1514	2,6	Faible
Prairies de fauche mésophiles peu amendée	x	38.22	6510-6	Fort	0,1527	1,7	Faible
Prairie de fauche mésophile eutrophe		38.22	6510-7	Fort	0,1124	0,6	Faible
Chênaie pédonculée à Pâturin de Chaix	x	41.24	9160-3	Fort	0,0914	1,1	Faible
Mégaphorbiaie eutrophe		37.71	6430-4	Fort	0,8975	8,7	Faible
Aulnaie-frênaie hygrophile eutrophe à hautes herbes	x	44.332	91E0-11*	Très fort	0,4751	1,2	Faible
Hêtraie-chênaie neutrophile		41.13	9130	Fort	0,7555	1,2	Faible
Formation riveraine de Saule blanc		44.13	91E0-1*	Très fort	0,0010	0,2	Faible

Mesures envisagées

Les mesures d'évitement et de réduction proposées au regard de la flore et des habitats sont les suivantes :

- matérialisation (balisage) des sites à enjeu avant le démarrage des travaux, pour éviter leur destruction ;
- désignation d'un responsable environnement pendant le chantier et transmission d'un cahier des charges environnemental aux entreprises en charge des travaux (localisation des secteurs à enjeux, mesures à suivre ...etc.) ;
- suiti des espèces invasives pour limiter leur développement : balisage, traitement des terres végétales concernées (stockage indépendant, pas de réutilisation).

Des mesures compensatoires seront également retenues. Elles consisteront à la recréation d'habitats, à l'amélioration par une gestion conservatoire, à la restauration écologique d'un espace naturel.

Enfin, des mesures d'accompagnement seront également être mises en œuvre : intégration d'éléments favorisant la biodiversité dans la conception du projet, gestion des lisières pour favoriser la structuration des lisières internes et externes et augmenter la résilience des peuplements forestiers face aux perturbations.

6.2.2 Faune

Les principaux impacts du projet sur la faune auront lieu pendant la phase de réalisation des travaux néanmoins l'exploitation de la ligne induira des impacts non négligeables.

En premier lieu, certains habitats impactés peuvent être des habitats d'espèces faunistiques protégées ou d'intérêt patrimonial. Les principaux impacts concernent :

- la destruction / perte d'habitats de reproduction, d'estivage et d'hivernage :
 - effet direct et permanent pour la phase exploitation (emprises définitives impactant le milieu naturel) ;
 - effet direct et temporaire s'il s'agit uniquement d'emprises occupées en phase travaux puis restituées au milieu naturel après mise en exploitation de la ligne ;
- les apports de polluants chroniques ou accidentels liés à la circulation d'engins de chantier (effet indirect et temporaire en phase travaux) ;
- la diminution des ressources alimentaires (effet indirect et temporaire en phase chantier ou permanent si persistant en phase exploitation) du fait de la destruction ou de l'appauvrissement des habitats et de la fragmentation de l'habitat.

Ces perturbations sont plus ou moins fortes selon :

- le rapport des surfaces impactées par rapport à la surface restante du biotope (perte ou conservation de fonctionnalité de l'écosystème) ;
- la période des travaux, en particulier si elle présente des interactions avec les périodes sensibles de reproduction des espèces.

Les inventaires réalisés ont permis d'évaluer précisément les impacts du projet sur chaque espèce animale.

Mesures envisagées

Au regard de ces impacts, des mesures dites « générales » de suppression et de réduction sont favorables pour plusieurs groupes faunistiques :

- politique environnementale du chantier, avec notamment la désignation d'un responsable environnement et des contrôles extérieurs mis en place ;
- plan de phasage spatial et temporel du chantier afin d'éviter les périodes sensibles ;
- restrictions des emprises en phases travaux et exploitation ;
- protection des sites à enjeux en phase travaux (balisage) ;
- assainissement provisoire en phase travaux pour limiter les pollutions potentielles par les MES et établissement d'un Plan d'Organisation et d'Intervention (POI) en cas de pollution accidentelle ;
- arrosage des pistes de chantier par temps sec, pour réduire les émissions de poussières ;
- remise en état des sites utilisés pour les bases travaux ;
- optimisation de la localisation et de la conception des systèmes d'assainissement (phase exploitation) ;
- aménagements écologiques des ouvrages d'art, à savoir aménagements de banquettes en faveur des déplacements de la faune ou aménagements des abords de l'ouvrage) ;
- reconstitution des lisières de la voie, qui sont des milieux importants dans le cycle biologique de la petite faune en général.

Des mesures spécifiques pour chaque groupe faunistique sont également présentées.

6.2.3 Continuum

Concernant spécifiquement les continuum forestiers, les impacts concernent essentiellement la prise en compte du risque de dérangement et de mortalité, plus qu'une coupure franche d'axes de déplacements.

Mesures envisagées

La voie ferrée ne sera pas clôturée, hormis dans les secteurs urbanisés pour préserver la sécurité des riverains, promeneurs, conducteurs et animaux domestiques. Ainsi, malgré le passage de trains tout au long de la journée, l'infrastructure reste franchissable pour la faune, durant le jour et la nuit.

Différentes mesures en faveur de la transparence écologique de l'infrastructure ont été retenues dans le cadre de l'établissement du dossier CNPN :

- création de deux banquettes dans un ouvrage,
- travaux de terrassements favorables aux déplacements de la faune au droit de neuf ouvrages,
- traitement de lisière sur près de 5,5 km,
- mise en place d'un tremplin permettant aux chiroptères de survoler la voie ferrée,
- mise en place de systèmes d'effarouchement pour éloigner les animaux de la voie ferrée,
- etc

6.2.4 Zones humides

0,13 ha d'habitat humide sont impactés, il s'agit d'habitats identifiés principalement pour les insectes, oiseaux, amphibiens, reptiles et chiroptères.

Mesures envisagées

Différentes mesures prévues dans le cadre de la demande de dérogation CNPN visant la faune protégée permettront de maintenir, créer ou améliorer des zones humides. Les mesures compensatoires envisagées portent notamment sur :

- 3,5 ha de mégaphorbiaie,

6.3. Impacts sur le milieu humain et mesures envisagées

6.3.1 Bâti et cadre de vie

Le présent projet ne nécessite pas de démolition de bâtiment habité.

Les nuisances induites par le chantier seront sensibles du fait du caractère urbain de certains secteurs traversés et de la proximité de nombreux habitants. La desserte de ces plateformes par des camions et engins de travaux publics, pourra, en fonction des horaires et des accès empruntés, être à l'origine de nuisances ponctuelles à durée limitée pour les riverains.

Mesures envisagées

Les plages d'activité des différentes zones de chantier seront présentées aux communes de manière à porter l'information aux riverains sur le déroulé des travaux.

Toutes les voiries impactées par le chantier feront l'objet de déviations temporaires balisées et sécurisées.

6.3.2 Documents d'urbanisme, servitudes d'utilité publique et réseaux divers

La réouverture de la ligne Belfort - Delle sera à l'origine de nouvelles emprises réduites et localisées : création d'une voie d'évitement aux abords de la gare TGV de Belfort-Montbéliard, aménagement de haltes incluant des aires de stationnement, modification des voiries au niveau de différents passages à niveaux.

L'analyse des documents d'urbanisme n'a pas permis de mettre en évidence d'incompatibilité entre le projet et les règles et prescriptions s'imposant aux usages du sol.

Les abords immédiats de la voie ferrée sont concernés par certaines servitudes d'utilité publique.

On notera notamment plusieurs canalisations de transport de gaz (GRTgaz) et d'hydrocarbure (SPSE et TRAPIL) interceptent ou longent de la ligne Belfort – Delle :

- des canalisations de gaz interceptent la ligne à Andelnans, Moval, Grandvillars et Delle ;
- des canalisations d'hydrocarbure interceptent la ligne à Sevenans ;
- une canalisation de gaz longe la ligne sur environ 2 km sur les communes de Meroux et Charmois.

La ligne s'inscrit sur la commune de Bourogne au sein du périmètre du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) du site Antargaz. Le PN13, qui en l'absence de dénivellation induit l'arrêt des véhicules lors du passage des trains, s'inscrit en zone rouge de ce PPRT.

La réouverture de la ligne impliquera de faire circuler des trains au sein du périmètre du PPRT et donc de soumettre les usagers à un certain risque.

Mesures envisagées

Le maître d'ouvrage a mené une concertation auprès des communes concernées par les aménagements pour s'assurer que l'opération de réouverture de la ligne Belfort-Delle ne vienne pas mettre en péril les projets des collectivités. Du fait de cette concertation préalable auprès des communes, ces dernières sont en mesure de préciser les terrains pouvant être utilisés dans le cadre du chantier et les conditions de ces occupations temporaires.

Une consultation sera conduite auprès de chaque service instructeur concerné par une servitude d'utilité publique. Les travaux de dévoiement et / ou de protection des réseaux enterrés seront réalisés par les services techniques compétents des concessionnaires ou par des entreprises agréées sous leur direction. Conformément à la réglementation en vigueur les différents réseaux coupés seront rétablis dans le cadre du projet.

La dénivellation du passage à niveau 13 et sa réalisation en zone bleue du PPRT permettent de réduire l'exposition potentielle des automobilistes aux risques induits par le site Antargaz. Une signalisation spécifique permettra, en cas de nécessité, de stopper les trains aux abords de la section du projet aménagée au sein du périmètre de risque du site Antargaz.

6.3.3 Agriculture et activités

Pour ce qui concerne les activités économiques, le projet est susceptible d'avoir un impact positif car il facilite non seulement les flux de personnes, mais il est également générateur d'activités économiques supplémentaires durant la phase travaux : hébergement, restauration, entreprises locales de travaux publics,...

Les travaux de réouverture de l'infrastructure ne devraient pas induire d'altérations des espaces agricoles (emprises nouvelles réduites et morcelées...). La réalisation des travaux pourra cependant occasionner des perturbations provisoires au regard des activités agricoles (modifications des accès aux parcelles par exemple).

Mesures envisagées

La profession agricole a reçu une information à jour des éléments du projet lors de la Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles (CDCEA) du 26 mai 2014.

L'exploitation des parcelles concernées par le projet sera autorisée le plus longtemps possible avant le démarrage des travaux d'aménagement.

Les accès aux parcelles seront maintenus ou détournés en concertation avec la profession.

6.3.4 Infrastructures et déplacements

Le présent projet intègre la rénovation des ouvrages d'art existant sur la ligne.

Les aménagements des passages à niveau, qu'il s'agisse de leur sécurisation ou de leur dénivellation, seront réalisés sans contraintes routières majeures. Les infrastructures routières en question resteront exploitées.

La réouverture de la ligne Belfort-Delle intègre en outre la suppression de six passages à niveau, voiries forestières et agricoles.

Mesures envisagées

Un phasage précis des interventions sur les ouvrages d'art sera établi de manière à maintenir l'ensemble des communications viaires existantes.

Les gestionnaires de ces voiries (CG90, communes) seront concertés sur ce phasage.

6.3.5 Qualité de l'air, bruit, vibrations et ondes électromagnétiques

En termes de qualité de l'air, les impacts négatifs du projet se réduisent à la phase travaux. En effet, le projet de réouverture de la ligne Belfort – Delle incluant son électrification, il sera à terme largement bénéfique du fait des émissions de polluants évitées par le report modal de la voiture vers le train. En phase travaux, les impacts potentiels en termes de pollution de l'air sont générés par les émissions des moteurs des engins et du matériel de chantier (émissions de moteur diesel) et les poussières émises par la circulation des engins.

Le projet de réouverture de la ligne Belfort – Delle a fait l'objet de plusieurs modélisations acoustiques visant à identifier clairement les impacts acoustiques du projet ainsi que leurs origines. Les principales habitations exposées à des niveaux dépassant les seuils sont celles accolées à la voie ferrée (située à moins de 5 mètres). Cette proximité immédiate avec la voie ferrée rend difficile la création de protections acoustiques, les emprises n'étant pas suffisantes.

Mesures envisagées

Les véhicules et matériels de chantier devront respecter les normes et feront l'objet de contrôles réguliers en ce sens. Par temps sec, les pistes de circulation des engins pourront être arrosées de manière à réduire l'envol de poussière.

Les habitations qui ont fait l'objet d'études acoustiques et dont l'impact sonore lié aux futures circulations ferroviaires dépasse les seuils réglementaires seront traitées en façade : seize bâtiments sont concernés.

6.4. Impacts sur le paysage et le patrimoine et mesures envisagées

Différents éléments de projet viendront marquer de manière plus ou moins prégnante les perceptions riveraines :

- la création de la voie d'évitement de Meroux, en déblai, est peu perceptible des zones bâties;
- la mise en place de caténaires, associée à l'électrification de la ligne, marquera la présence de la voie ferrée dans le paysage de proximité ;
- la dénivellation du PN11 masquera largement les perceptions depuis l'ancienne maison du garde barrière et sera perceptible à plusieurs centaines de mètres ;
- la dénivellation du PN13 et la création d'un carrefour giratoire immédiatement à l'Est du nouvel ouvrage modifiera globalement l'organisation des circulations de ce secteur ;
- l'implantation de nouvelles haltes ferroviaires, généralement en milieu urbain, viendra souligner la rénovation de l'infrastructure et rendre l'équipement plus visible.

La voie ferrée tangente le périmètre de protection du monument historique du fort de Meroux au droit du bourg de la commune.

Mesures envisagées

Les caractéristiques architecturales des ouvrages d'art repris dans le cadre du projet ainsi que l'aménagement des haltes, dénivellations de passage à niveau et des éventuels dépôts définitifs seront arrêtées en concertation avec les communes et les gestionnaires concernés.

L'ensemble des aménagements composant le présent projet bénéficieront d'un traitement visant à en assurer la meilleure insertion possible.

Les locaux techniques en gares ainsi que les installations de chantier présenteront une architecture sobre en adéquation avec le paysage environnant.

PARTIE 7 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les projets connus pris en considération dans l'analyse sont :

- ZAC de la Grande Combe à Danjoutin
- Parc d'innovation Belfort-Montbéliard TGV « La Jonxion »
- ZAC « Extension Technoland »
- ZAC « Les Hauts de l'Allaine » à Delle (hors cadre réglementaire analyse impacts cumulés)
- Véloroute entre Sevenans et Chèvremont (hors cadre réglementaire analyse impacts cumulés)
- Hôpital Médian
- Echangeur A36 / RN 1019
- Projet de reméandrage et renaturation de l'Allaine

Le projet ne présente donc pas d'effets cumulés notables avec les « autres projets connus » (réglementairement parlant ou non) de l'aire d'étude.

On précisera cependant que tous ces projets auront des phases chantiers susceptibles de présenter des effets cumulés perceptibles à l'échelle du territoire :

- apport de matériaux et circulation de poids lourds
- mise en dépôt de matériaux,
- perturbations des déplacements associées aux circulations d'engins de chantier,
- nuisances (bruits, poussières) associées à la tenue des chantiers,
- pollutions accidentelles, *
- etc...

Comme la réalisation de ces opérations reste à caler en termes de modalité et de temporalité, l'analyse précise des effets cumulés des phases chantier n'est pas possible.

PARTIE 8 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE ET MESURES ASSOCIEES

Ce paragraphe présente successivement :

- l'identification des dangers potentiels ;
- une analyse des effets généraux de ces agents sur la santé humaine ;
- l'évaluation de l'exposition de la population humaine aux effets des agents potentiellement dangereux, et les mesures mises en œuvre.

Le projet n'est pas de nature à induire des effets notables sur la santé humaine. Sa réalisation se fait dans un environnement où les risques pour la santé sont limités. Les ouvrages à construire seront de conception classique et l'exécution se fera dans les conditions des « règles de l'art » lors de la période de chantier.

8.1. Identification des dangers potentiels

8.1.6 Ressource en eau

Le principal effet direct sur la santé des populations est le risque de contamination des eaux exploitées (eau potable, irrigation), par déversement de toute substance potentiellement dangereuse.

En phase d'exploitation, le fonctionnement du train n'est pas une source significative de pollution des eaux. Ainsi, durant la phase exploitation, la source de pollution majeure sera liée au traitement des voies et de ses abords pour des raisons techniques et de sécurité. Cet entretien se fait par des méthodes chimiques associées à des méthodes mécaniques (trains désherbeurs).

8.1.7 Air

En phase de travaux, les véhicules et engins de chantier produiront des poussières et dégageront des gaz résultant de la combustion des carburants (principalement gazole).

Les trains fonctionneront à l'électricité, ce qui donnera donc lieu à peu de rejets de gaz de combustion. Le report modal escompté permettra de réduire l'intensité du trafic routier sur les voiries à proximité ; le projet aura donc un impact positif par la réduction de la pollution de l'air d'origine routière.

8.1.8 Bruit

La phase des travaux est généralement source de bruit pour les riverains compte tenu de la nature des engins de travaux publics utilisés (moteurs de forte puissance, radars de recul) et des transports de matériaux induits.

La circulation ferroviaire sera à l'origine de bruit. S'agissant de train électrique les nuisances acoustiques se limiteront aux bruits de roulement.

8.1.9 Vibrations

Des phénomènes vibratoires peuvent être observés lors de certaines opérations de chantier particulières : fonçage de pieux, battage de palplanches, passages de véhicules lourds, compactage... limités aux courtes distances.

La circulation des trains sur une voie ferrée génère des vibrations au contact du rail. Ces vibrations se traduisent par des mouvements de la structure de la voie.

8.1.10 Ondes électromagnétiques

L'alimentation électrique de la ligne Belfort-Delle et le système de communication utilisé par les trains induiront des champs électromagnétiques à proximité.

8.2. Effets généraux des agents dangereux

8.2.11 Ressource en eau

La contamination des eaux affecte potentiellement la chaîne alimentaire et peut ainsi altérer la santé humaine de diverses manières (eau de consommation humaine ou eaux consommées par la végétation ou les poissons).

Les accidents liés à l'usage de phytosanitaire peuvent entraîner de graves intoxications et irritations.

8.2.12 Air

Chaque polluant atmosphérique est susceptible d'entraîner des pathologies particulières.

8.2.13 Bruit

Le bruit est à l'origine d'effets auditifs (perte d'audition ou déficit auditif temporaire) et non auditifs (stress et gênes induisant troubles du sommeil, diminution des performances intellectuelles, etc).

8.2.14 Vibrations

Les dangers pour la santé liés aux vibrations ont été identifiés pour les personnes soumises à des vibrations à leur poste de travail (vibrations transmises par des engins mobiles tels que des tracteurs, des chariots élévateurs,...), où le contact entre la source vibratoire et la personne est direct. Cependant, les vibrations provoquées dans le cadre du travail atteignent des niveaux très élevées, sans commune mesure avec des vibrations provoquées par le trafic ferroviaire.

8.2.15 Ondes électromagnétiques

Aujourd'hui, aucune certitude n'existe quant à la nocivité ou l'innocuité des champs électromagnétiques. Les études en cours, apportent petit à petit des éléments permettant de répondre aux multiples questions du public. La garantie d'absence d'effet, autrement dit le « risque zéro », est aujourd'hui scientifiquement difficile à établir.

8.3. Evaluation de l'exposition

Quatre types de population sont susceptibles d'être exposés aux différents dangers potentiels :

- les riverains situés à proximité de la voie ferrée et des bases chantiers ;
- le personnel de chantier ;
- les agents de la SNCF ;
- les futurs usagers de la ligne.

8.3.16 Ressource en eau

Les populations sont susceptibles d'être exposées à un risque de pollution chronique (essentiellement liée aux produits phytosanitaires) ou accidentelle des eaux, compte tenu de la proximité de la ligne avec de nombreux cours d'eau et deux captages d'alimentation en eau potable. Ces risques concernent tant en phase travaux que la phase exploitation.

Dans le cas spécifique de l'usage des produits phytosanitaires, les agents SNCF en charge de leur application sont les premières personnes susceptibles d'être concernées par un risque.

Compte tenu de la forte sensibilité des usages de l'eau relatifs à l'alimentation en eau potable, des analyses sont fréquemment menées par l'ARS (Agence Régionale de la Santé). Ce contrôle sanitaire permet de déceler une éventuelle pollution de l'eau et évite ainsi sa transmission à l'eau.

Pour le cas particulier des produits phytosanitaires, l'utilisation de produits homologués, l'absence de traitement en période pluvieuse ou venteuse et le respect de règles fondamentales de sécurité permet de limiter les risques.

8.3.17 Air

La principale population exposée est constituée du personnel de chantier (les émissions de polluants atmosphériques correspondent essentiellement à la phase chantier).

Les mesures en phase travaux comprendront par exemple l'arrosage des pistes par temps sec, le confinement par bâche ou autre dispositif des matériaux stockés...etc. L'utilisation de matériel en conformité avec les normes en vigueur est également une garantie vis-à-vis de la qualité de l'air.

8.3.18 Bruit

Lors de la réalisation des travaux, la population exposée aux incidences potentielles du bruit sur la santé correspondra en premier lieu au personnel de chantier ainsi qu'aux personnes résidant aux abords des travaux et des itinéraires empruntés par les camions.

En phase exploitation, les personnes les plus exposées seront les riverains habitant au plus près de la ligne (ancienne maison des gardes barrière en particulier).

Le respect des dispositions législatives et réglementaires en vigueur lors de la phase chantier (en ce qui concerne le niveau d'émission sonore des engins, installations et matériel de chantier) permettra de limiter l'exposition.

Une quinzaine de bâtiments riverains de la voie ferrée feront l'objet de protection de façade pour réduire l'exposition des occupants.

8.3.19 Vibrations

En phase travaux, le personnel de chantier sera le plus exposé, et d'une façon plus limitée les riverains proches, en phase exploitation aucune population n'est concernée.

8.3.20 Ondes électromagnétiques

Aucune personne non habilitée ne se trouvera dans les emprises ferroviaires, à proximité des caténaires, sources d'émission des champs électromagnétiques. Ces champs s'atténuant très rapidement avec la distance, et compte tenu du faible voltage, les riverains de la ligne seront soumis à des champs de puissance très négligeable, voire nulle.

PARTIE 9 : PRESENTATION

SYNTHETIQUE DES MESURES DE LEURS

COUTS

		Mesures	
Thème	Sous-thèmes	Phase travaux	Phase exploitation
MILIEU PHYSIQUE	Climat, topographie, géologie,	Réutilisation des terres excavées dans la mesure du possible. (EVITEMENT)	Analyse précise des zones de dépôts définitifs préalablement au démarrage du chantier. (EVITEMENT et REDUCTION)
		Remise en état des surfaces au terme du chantier. (REDUCTION)	Traitements paysagers et intégration écologique des zones de dépôts définitifs. (EVITEMENT, REDUCTION et éventuellement COMPENSATION)
	Eaux souterraines	Mesures spécifiques phase chantier visant à limiter les incidences sur les eaux souterraines : rabattement de nappe, utilisation d'engins propres et entretenus, etc (EVITEMENT et REDUCTION)	
	Eaux superficielles	Assainissement provisoire mis en place au niveau des terrassements et des principales zones de chantiers (EVITEMENT) Mesures spécifiques phase chantier visant à limiter les incidences sur les eaux superficielles : phasage, clotures, etc Collecte et traitement des eaux ruisselant sur les secteurs potentiellement pollués de la base travaux. des zones potentiellement les plus polluantes (avec récupération des eaux), (EVITEMENT et REDUCTION) Etablissement d'un plan d'organisation et d'intervention en cas de pollution accidentelle. (REDUCTION)	Collecte et traitement des eaux ruisselant sur les chaussées routières aménagées dans le cadre du projet. (EVITEMENT et REDUCTION)
MILIEU NATUREL	Destruction d'habitats naturels	Mesures de protection des sites à enjeux proches des travaux Mise en place d'un assainissement provisoire Remise en état des sites après travaux Surveillance de la prolifération de plantes invasives (REDUCTION)	Restriction des emprises du projet au strict nécessaire – limitation du défrichement Surveillance de la prolifération de plantes invasives Reconstitution des lisières / Gestion extensive et différenciée aux espaces connexes à la voie et dans les haltes Préservation ou aménagement des ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques en faveur des déplacements de la faune (REDUCTION) Préservation et restauration d'habitats (mégaphorbiaies à Delle, pelouse et du boisement de Meroux, la zone humide « Lamponot » à Bourogne). (COMPENSATION)
	Fragmentation d'habitats d'espèces et Dérangement de la faune	Adaptation du calendrier des travaux de débroussaillage et limitation des activités à l'aube et au crépuscule Arrosage des pistes par temps sec Pose de bâches amphibiens dans les secteurs à enjeux Création d'abris artificiels / d'habitats de substitution Passage d'un écologue avant début et pendant travaux avec capture éventuelle de sauvegarde	Mise en place d'un tremplin végétal pour guider les déplacements des chiroptères Pose de réflecteurs lumineux dans les secteurs de risque de collision Optimiser la localisation et la conception des systèmes d'assainissement (REDUCTION)

Thème	Sous-thèmes	Mesures	
		Phase travaux	Phase exploitation
		(REDUCTION)	
MILIEU HUMAIN ET PAYSAGE	Risques		Implantation de la dénivellation du PN13 en dehors de la zone rouge du PPRT Antargaz (EVITEMENT) Mise en place d'une procédure d'interruption du trafic ferroviaire en cas d'alerte (déclenchement du Plan de prévention et d'Intervention) (REDUCTION)
	Acoustique et Nuisances	Horaires des travaux adaptés et limitation des activités la nuit. Arrosage des pistes par temps sec (REDUCTION)	Mise en place d'isolations de façades pour les habitations concernées (16 habitations) (REDUCTION)

Les coûts présentés ci-après sont les coûts correspondant aux mesures spécifiquement environnementales.

	Montants arrondis en K€ courants
Acquisitions foncières pour mesures compensatoires	135
Mesures milieu naturel	
Petite faune	708
Grande faune	
Maîtrise foncière / gestion	57
Protection acoustique	200
Mesures protection des eaux	150
Mesures en phase chantier	200
TOTAL Coût des mesures environnementales	1 450
<i>Pour rappel coût total prévisionnel de l'opération</i>	<i>110 500</i>

PARTIE 10 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Ce paragraphe apprécie la compatibilité du projet avec les différents documents d'urbanisme et autres plans, schémas et programmes.

Les principaux documents thématiques analysés sont les suivants :

- urbanisme : SCoT et POS/PLU ;
- déplacements : Contrat de Projets/Plan Etat-Région (CPER), Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), contrat de mobilité durable ;
- climat et air : Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) et Plan Climat Energie Territorial (PCET) ;
- milieu naturel : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- ressource en eau : SDAGE, SAGE et contrat de rivière ;
- risques : PPRi et PPRT.

La compatibilité du projet avec de l'ensemble de ces documents a été confirmée, exceptée pour les documents d'urbanisme des communes suivantes qui devront faire l'objet de mises en compatibilité :

Communes	Éléments du document d'urbanisme à mettre en compatibilité
Danjoutin	jardins à préserver
Andelnans	Déclassement d'EBC
Sévenans	Modification du règlement Déclassement d'EBC Modification de la liste et de la cartographie des emplacements réservés
Meroux	Modification du règlement Déclassement d'EBC
Morvillars	Modification du règlement
Delle	Modification de la liste et de la cartographie des emplacements réservés

PARTIE 11 : ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES, ET AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE – EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Le projet de réouverture de la ligne Belfort - Delle a fait l'objet d'une évaluation socio-économique.

Cette évaluation socio-économique, réalisée par EGIS Structures et Environnement, propose une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques, qui sont présentées dans ce chapitre.

11.1. Coûts collectifs des pollutions et nuisances, et avantages induits pour la collectivité

Le projet de réouverture de la Ligne Belfort-Delle présente de nombreux avantages pour la collectivité.

Ces avantages monétarisables sont de plusieurs natures :

- les gains de temps des voyageurs qui correspondent à une économie pour la collectivité comprise entre 1,5 et 2,1 millions d'euros par an.
- les gains relatifs à la décongestion du trafic routier, à l'amélioration de la sécurité (du fait de la suppression et de la sécurisation des passages à niveau) et à l'impact positif sur la qualité de l'air représentent une économie de l'ordre de 0,99 millions d'euros par an.

11.2. Evaluation des consommations énergétiques

La consommation énergétique liée à l'exploitation de la ligne Belfort/Delle est estimée à 242,4 tEP/an.

La consommation énergétique évitée du fait de sa mise en service (circulations en véhicules particuliers en moins du fait du report sur le train) est estimée à 705,2 tEP/an (report de 9 millions de véhicules-km/an).

L'écart entre ces deux consommations qui correspond à l'impact du projet en termes de consommation énergétique globale : la réouverture de la ligne Belfort / Delle permettra d'économiser 463 tEP par an. En terme financier l'économie liée à la consommation énergétique est de 220,5 k€ (hypothèses : prix moyen du baril de pétrole à 65 \$ en 2025 (avec 1\$=1€) et 1tEP = 7,33 barils de pétrole).

PARTIE 12 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES

Ce paragraphe présente l'ensemble des méthodologies mises en œuvre, des études analysées et des contacts entrepris pour la constitution de la présente étude d'impact et des études spécifiques ayant servi à son élaboration (inventaires écologiques, modélisations acoustiques, etc).

Sont ainsi successivement présentées les méthodologies utilisées pour la réalisation de :

- l'étude d'impact,
- les hypothèses de fréquentation,
- l'étude de la qualité des cours d'eau,
- l'étude de la flore et des habitats naturels,
- l'étude des reptiles et des amphibiens,
- l'étude des insectes,
- l'étude des mammiphères (hors chiroptères),
- l'étude des chiroptères,
- l'étude de l'avifaune,
- l'étude des trames vertes et bleues,
- le diagnostic des zones humides,
- les études acoustiques.