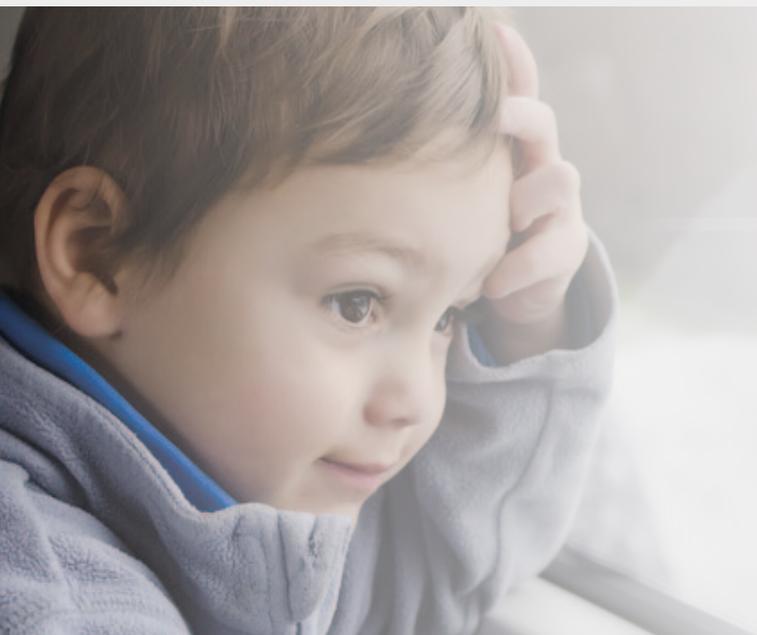


DOSSIER DU MAÎTRE D'OUVRAGE  
DÉBAT PUBLIC DU 15 DÉCEMBRE 2016 AU 20 MARS 2017

# VOIE FERRÉE CENTRE EUROPE ATLANTIQUE

## AMÉLIORATION DE L'OFFRE VOYAGEURS ET FRET



---

LE PROJET DE LA VOIE FERRÉE CENTRE EUROPE ATLANTIQUE EST UN PROJET  
PARTENARIAL INSCRIT AU CONTRAT DE PLAN ÉTAT-RÉGION BOURGOGNE 2015-2020



région **BOURGOGNE**  
**FRANCHE-COMTÉ**



# SOMMAIRE

<b>EN PRÉALABLE</b> .....	5
Le projet en quelques mots .....	5
L'historique de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique (VFCEA) .....	7
La gouvernance et les décisions sur le projet .....	9
L'avancement des études .....	11
L'information diffusée préalablement au débat public .....	11
Les attentes du maître d'ouvrage vis-à-vis du débat public .....	13
Découvrir la VFCEA à travers le dossier du maître d'ouvrage .....	14
<b>1 LA VFCEA ET SES ENJEUX</b> .....	15
<b>1.1. Le contexte des projets ferroviaires</b> .....	21
Des évolutions législatives récentes .....	21
La priorité à la modernisation du réseau .....	21
Les conclusions de la commission Mobilité 21 .....	22
Les enjeux du transport durable : soutenir les modes moins émetteurs de CO <sub>2</sub> .....	22
<b>1.2. La VFCEA et les déplacements régionaux et interrégionaux de voyageurs (TER)</b> .....	24
L'organisation actuelle des déplacements .....	24
La place de la mobilité dans la stratégie régionale .....	26
Les effets attendus du projet sur les trafics .....	27
<b>1.3. Les apports du projet pour les liaisons voyageurs longue distance</b> .....	32
La ligne Nevers-Chagny au croisement d'importants flux nationaux .....	32
Les relations Strasbourg-Lyon et Nantes-Lyon aujourd'hui .....	34
Les effets attendus du projet sur les trafics .....	36
Les contraintes de la LGV Paris-Sud-Est et l'articulation avec la LGV Rhin-Rhône .....	38
<b>1.4. Un nouvel itinéraire pour le transport de marchandises</b> .....	40
Un maillon possible des réseaux français et européen .....	40
Les contraintes de la Grande Ceinture Sud de Paris .....	41
La présence de pôles et entreprises générateurs de transport .....	42
Un axe doté d'installations pour le fret .....	44
Les effets attendus du projet sur les trafics .....	45
<b>1.5. Le report modal et le bilan des émissions de gaz à effet de serre</b> .....	48
Pour les déplacements et les liaisons voyageurs .....	48
Pour le transport de marchandises .....	49
<b>2 LES AMÉNAGEMENTS TECHNIQUES ENVISAGÉS ET LEURS IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	50
<b>2.1. Les principaux aménagements sur la ligne existante Nevers-Chagny</b> .....	52
Les équipements d'électrification en projet .....	53
L'adaptation des ouvrages .....	54
L'installation d'un système de communication de type GSM-R .....	56
La sécurisation des passages à niveau .....	57
L'état des lieux des enjeux environnementaux entre Nevers et Chagny .....	58
<b>2.2. Le projet de raccordement entre la ligne Nevers-Chagny et la LGV Paris-Sud-Est et de création d'une halte</b> .....	68
Les variantes de tracés et de haltes d'interconnexion TER-TGV .....	69
Les enjeux environnementaux dans la zone du raccordement et de la halte .....	73
Une première comparaison des sensibilités environnementales du raccordement .....	78
<b>3 LA DÉMARCHÉ ENVIRONNEMENTALE ET LES DISPOSITIONS MISES EN ŒUVRE</b> .....	80
<b>3.1. La prise en compte de l'environnement dans le projet</b> .....	81
La doctrine « Éviter-Réduire-Compenser » .....	81
Le processus d'études : une place centrale pour l'environnement .....	82
Le management environnemental en phase de travaux .....	84
<b>3.2. Les principes mis en œuvre par sensibilités</b> .....	85
L'attention portée à l'environnement humain .....	85
Le respect de l'environnement naturel .....	89
<b>4 LES COÛTS ET LA SYNTHÈSE DU BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET</b> .....	92
<b>4.1. Les coûts d'investissement et les hypothèses de l'analyse socio-économique</b> .....	93
<b>4.2. L'analyse socio-économique du projet global</b> .....	94
<b>4.3. L'analyse socio-économique par fonctionnalité et suivant des hypothèses de phasage</b> .....	95
<b>5 LE CADRE DU FINANCEMENT DE LA VFCEA</b> .....	97
<b>5.1. Les ressources mobilisables pour financer un projet ferroviaire</b> .....	98
<b>5.2. Un financement du projet sur fonds publics</b> .....	99
<b>5.3. La recherche de financements européens</b> .....	100
<b>6 LES SUITES DU DÉBAT PUBLIC</b> .....	101
<b>6.1. Une décision fondée sur les enseignements du débat public</b> .....	102
<b>6.2. Une concertation continue dans les étapes à venir</b> .....	103
<b>ANNEXES</b> .....	104
Glossaire .....	104
Liste des études .....	107

# ÉDITO

D'ici à 2020, les Contrats de Plan État-Région (CPER) permettront d'injecter trente milliards d'euros dans l'économie régionale au service de l'emploi, de la croissance verte et de la solidarité territoriale. Près de la moitié de ces engagements est consacrée à la mobilité et au transport. Les CPER visent à développer les infrastructures de transport ferroviaires, routières et fluviales de notre pays. Sous la maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau pour le domaine ferroviaire, ils financent des chantiers de modernisation et de sécurisation des infrastructures ferroviaires sur l'ensemble du réseau ferré national.

Le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique (VFCEA), dont les études et une première tranche de travaux sont inscrites au Contrat de Plan État-Région Bourgogne 2015-2020, fait partie de ces engagements. Ce projet d'amélioration de l'offre voyageurs et de l'offre de transport de marchandises comprend la modernisation des 160 km de la ligne existante entre Nevers (Nièvre) et Chagny (Saône-et-Loire) et la création d'un raccordement de 5 km de cette ligne avec la Ligne à Grande Vitesse Paris-Sud-Est à hauteur de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV. Il a fait l'objet d'études préliminaires, construites et partagées avec l'ensemble des partenaires.

Au-delà de sa vocation de transport, ce projet est aussi un outil pour les politiques d'aménagement et de développement du territoire régional.

Le débat public de la VFCEA, décidé le 6 juillet dernier par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), autorité administrative indépendante, est placé sous son pilotage. Il est organisé par une Commission Particulière du Débat Public (CPDP) composée de six membres et présidée par Mme Ilaria Casillo.

Ce débat public permettra à tous de prendre connaissance du projet et de débattre de son opportunité et de ses principales caractéristiques. J'aspire à ce qu'il soit un moment d'échanges fructueux sur les enjeux régionaux, nationaux et internationaux, ses effets en termes de sensibilités environnementales mais aussi de mobilité durable et d'aménagement du territoire, ainsi que sur les questions liées à son financement et aux modalités du phasage de sa réalisation.

SNCF Réseau est historiquement attaché à la concertation autour de ses projets. Ce n'est pas un principe qui s'additionne à la conduite traditionnelle des grands projets, mais une composante intrinsèque à leur préparation et à leur réalisation.



**Patrick Jeantet,**  
Président de SNCF Réseau

La concertation est une démarche, mais c'est aussi et surtout une attitude d'ouverture et d'échange.

Je souhaite que le débat public sur le projet de la VFCEA contribue à construire une vision partagée des besoins, problèmes et solutions dans le sens d'une responsabilisation collective et permette d'éclairer les conditions de sa poursuite.

D'avance, je remercie tous ceux qui y participeront et y contribueront.

# EN PRÉALABLE

## LE PROJET EN QUELQUES MOTS

Le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique (VFCEA) prévoit la modernisation et l'électrification de la ligne existante entre Nevers (Nièvre) et Chagny (Saône-et-Loire) et la création d'un raccordement de cette ligne à la Ligne à Grande Vitesse Paris-Sud-Est et d'une halte d'interconnexion TER-TGV à hauteur de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV. Le coût du projet est évalué à 560 millions d'euros.

Le projet permettrait de répondre de manière complémentaire à une finalité voyageurs et à une finalité transport de marchandises.

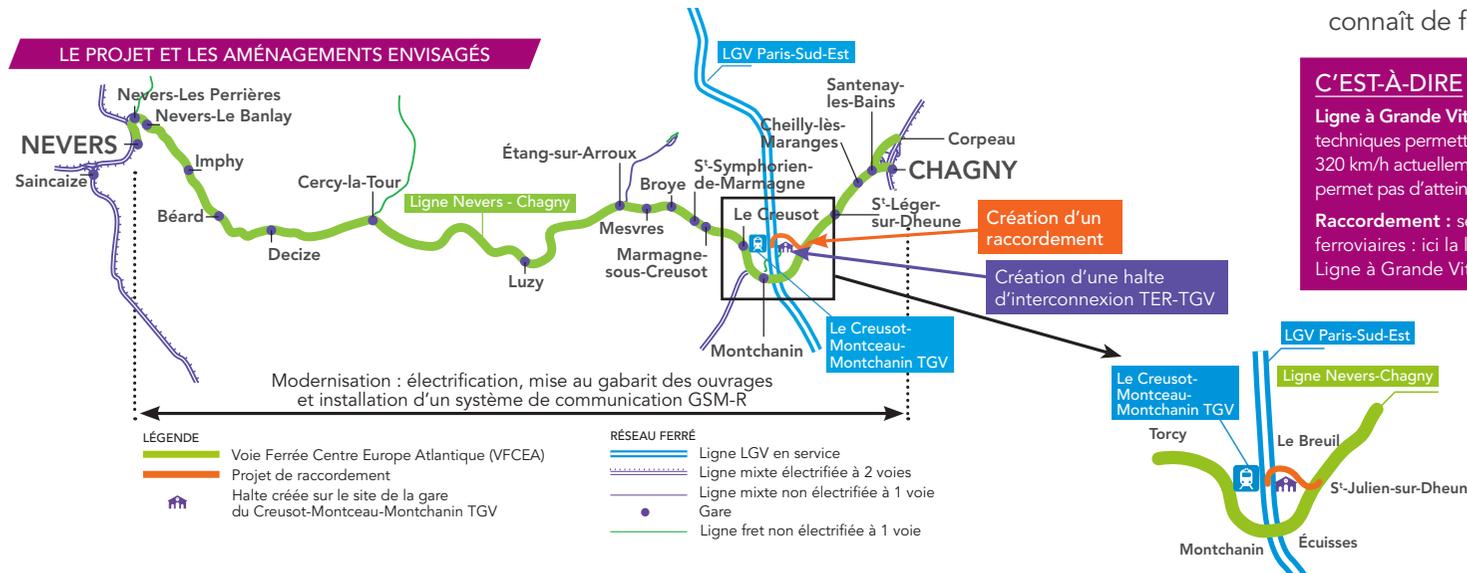
Dans son volet voyageurs, le projet permettrait :

- avec l'électrification des 160 km de la ligne Nevers-Chagny, de faire circuler des trains de voyageurs à traction électrique sur l'axe Tours-Dijon (voir la présentation des aménagements en partie 2);
- avec la création d'un raccordement d'environ 5 km entre la ligne Nevers-Chagny et la Ligne à Grande Vitesse (LGV) Paris-Sud-Est :
  - le passage de TGV Rhin-Rhône (liaison Strasbourg-Lyon) circulant actuellement sur la ligne classique entre Dijon et Lyon par un nouvel itinéraire empruntant la LGV à partir du Creusot-Montceau-Montchanin TGV;
  - si ce service est pertinent, des liaisons TGV Nantes-Tours-Lyon via la VFCEA, circulant à la vitesse permise par le réseau classique jusqu'à la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV puis à grande vitesse sur la LGV jusqu'à Lyon;

- avec la création d'une halte d'interconnexion à l'est des quais actuels de la gare TGV, de proposer des correspondances entre les TER et les TGV. Cette halte se trouverait sur le même site que la gare actuelle du Creusot-Montceau-Montchanin TGV. Les voyageurs y auraient accès depuis la gare TGV et pourraient se garer sur les parkings de la gare TGV.

Dans son volet transport de marchandises, le projet permettrait, avec l'électrification de la ligne, l'adaptation des ouvrages (ponts, tunnels) à un gabarit supérieur et l'installation d'un nouveau système de communication :

- de disposer d'un axe entièrement électrifié et équipé aux standards du transport international entre Tours et Dijon;
- de relier la façade atlantique à l'Europe rhénane et centrale, et les deux corridors de fret ferroviaire européens Nord-Sud (corridor n° 2 Mer du Nord-Méditerranée et corridor n° 4 Atlantique, voir carte page 6);
- de constituer une alternative au passage des convois de marchandises par la Grande Ceinture Sud de Paris, via Massy-Palaiseau, dont le réseau connaît de fortes problématiques de capacité.





Le projet de la VFCEA est inscrit au volet mobilité durable du Contrat de Plan État-Région (CPER) Bourgogne 2015-2020 signé le 24 avril 2015 (voir en page 7). Il est porté par l'État, la Région Bourgogne Franche-Comté et SNCF Réseau, maître d'ouvrage. Ces partenaires sont réunis dans un comité de pilotage qui préside aux décisions sur le projet.

Au stade actuel des études, le coût du projet est estimé à 560 millions d'euros. 247,2 millions d'euros sont inscrits au CPER Bourgogne 2015-2020, destinés à financer, si le projet est poursuivi à l'issue du débat public :

- la suite des études ;
- une première phase de travaux à définir sur la base de ces études.

Compte tenu du montant du projet supérieur à l'enveloppe financière du CPER Bourgogne 2015-2020, sa réalisation complète nécessitera vraisemblablement son inscription à plusieurs CPER successifs.

Le CPER prévoit une réalisation par phases avec soit :

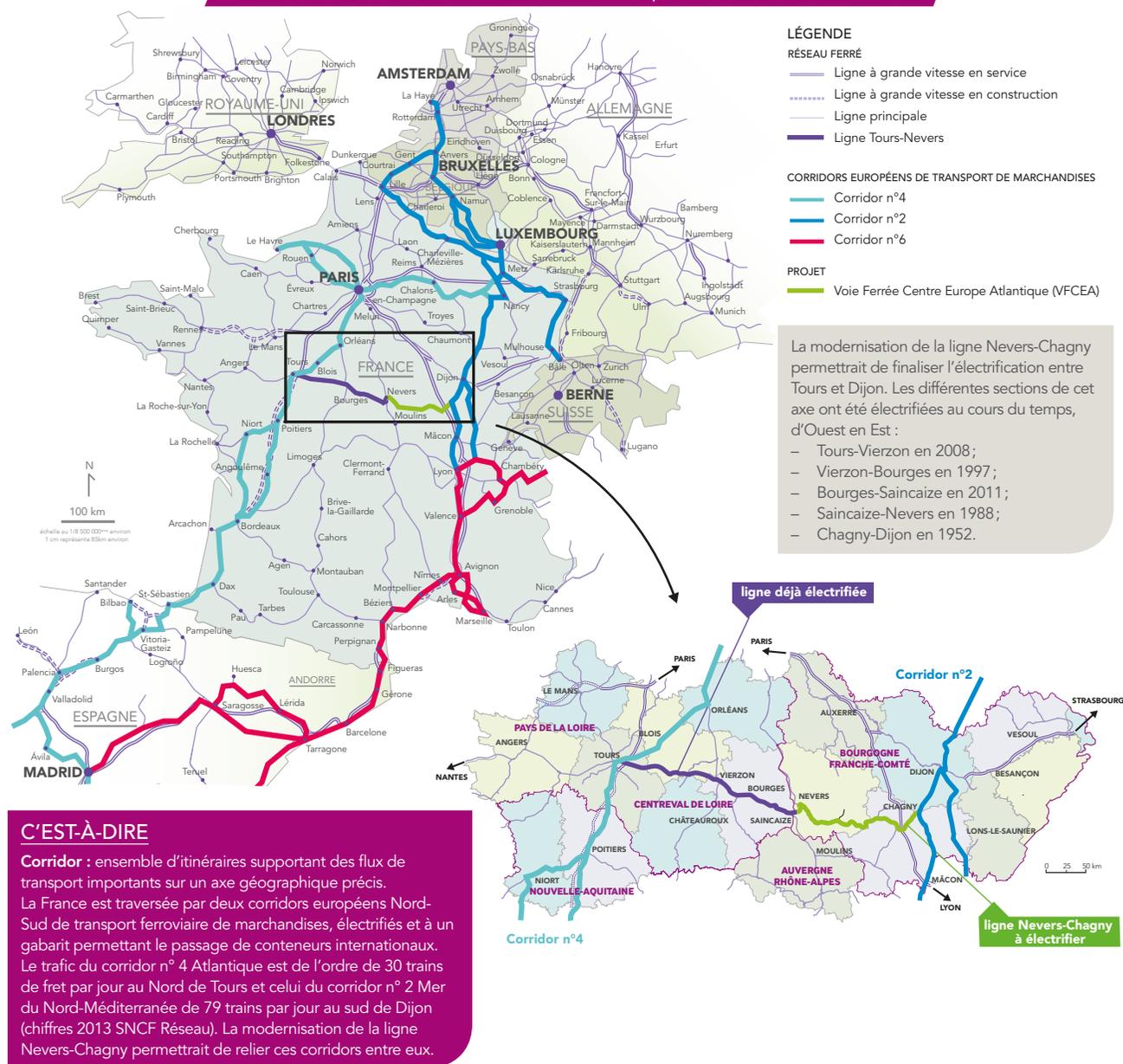
- en première hypothèse, l'électrification de la section de la ligne Nevers-Chagny entre Montchanin et Chagny, la création d'un raccordement à la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV et l'équipement complet de la ligne en GSM-R (nouveau système de communication) ;
- en deuxième hypothèse, l'électrification complète de la ligne Nevers-Chagny.

À la demande des partenaires du projet, les études du maître d'ouvrage, présentées dans ce dossier, intègrent :

- une halte TER en complément des aménagements décrits dans la première hypothèse du CPER ;
- l'installation du GSM-R en complément de la deuxième hypothèse du CPER.

D'autres possibilités de phasage pourraient être étudiées suite au débat public et en fonction des contraintes budgétaires.

LA SITUATION DU PROJET À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE, NATIONALE ET INTERRÉGIONALE



## LA VFCEA DANS LE CONTRAT DE PLAN ÉTAT-RÉGION BOURGOGNE

Extrait du CPER (24 avril 2015, p. 17) :

«Sous-action 2.1 : VFCEA – Études avant-projet de la voie ferrée Centre-Europe-Atlantique (électrification et mise au gabarit de la ligne Nevers/Chagny, interconnexion des lignes TER et TGV au Creusot) dans le cadre du mécanisme d'interconnexion en Europe cofinçant le réseau trans-européen de transport central.

Description du projet : La VFCEA permet une nouvelle transversale électrifiée et au gabarit approprié pour relier la façade Atlantique à la façade Est. Cette opération d'envergure européenne vise à combler le chaînon manquant entre Nevers et Chagny et permet de développer de manière complémentaire une finalité voyageurs et une finalité fret. Les études AVP (Avant-Projet) et Pro Réa (études de réalisation) seront réalisées dans les 2 ans suivant la signature du CPER concernant l'ensemble des phases de la VFCEA. Seront donc réalisées les études de l'électrification complète de l'axe, y compris la mise au gabarit du tunnel du Creusot et de l'ensemble des petits ouvrages d'art, l'équipement en GSMR (équipement satellitaire permettant de communiquer avec les locomotives) de la ligne, la création d'un raccordement d'environ 5 km se débranchant au nord de l'actuelle gare TGV Montchanin – Le Creusot et se raccordant à la ligne actuelle à Écuisses, et enfin la création d'une gare TER à proximité immédiate de la gare TGV Le Creusot-Montchanin.

**Sous-action 2.2 : VFCEA – Travaux d'une 1ère tranche fonctionnelle sur la base de ces études.**

Description du projet : Après la réalisation des études AVP et Pro Réa, une première phase opérationnelle sera mise en œuvre. La première hypothèse consiste, dans la partie Est du projet VFCEA, à électrifier la section entre Montchanin et Chagny et à créer un raccordement direct entre la gare TGV Le Creusot-Montchanin et Écuisses. Elle comprendra en outre, pour permettre une amélioration du trafic fret, l'équipement complet de la ligne (et non la seule section Est) en GSMR. Cette partie Est du projet VFCEA s'inscrit dans l'amélioration des TGV Rhin-Rhône d'orientation transversale (Strasbourg – Bourgogne – Lyon – Midi). Elle constitue une alternative pour un coût moins élevé (225 M€ CE 2014), à la réalisation de la dernière section de la seconde phase de la branche Est (Genlis – Auxonne). En outre, ce projet de VFCEA permet à la fois un gain de temps de 2 à 4 minutes selon les familles de TGV, et de nombreux arrêts supplémentaires à Dijon, Besançon et Belfort, entre ces villes et également vers le Midi et Strasbourg. La seconde hypothèse consiste à l'électrification complète de la voie ferrée Nevers – Chagny. »

## LES CONTRATS DE PLAN ÉTAT-RÉGION 2015-2020

Les Contrats de Plan État-Région sont des outils de politique publique signés pour des périodes de cinq ans. Ils sont établis sur la base d'une stratégie décidée par l'État et les Régions pour renforcer l'attractivité, l'égalité et l'essor durable des territoires et portent sur différentes thématiques, notamment l'emploi, l'innovation, le numérique, la mobilité multimodale, l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation, la transition écologique et énergétique. Ils mobilisent les acteurs économiques autour de projets structurants.

Pour toute la France, les Contrats de Plan État-Région 2015-2020 représentent un engagement d'investissement de 30 milliards d'euros de la part de l'État, des Régions et de leurs partenaires collectivités territoriales et locales et opérateurs publics comme l'ADEME, les agences de l'eau, Voies Navigables de France, ou encore SNCF Réseau pour les volets ferroviaires.

Afin de promouvoir l'activité économique des territoires et pour optimiser la qualité de service, ces contrats contribuent à de nombreux chantiers menés par SNCF Réseau. Les volets ferroviaires des Contrats de Plan 2015-2020 représentent 452 millions d'euros en Bourgogne et Franche-Comté, qui viennent compléter les investissements de régénération de SNCF Réseau.



©SNCF Réseau



©DR

Vues sur la ligne Nevers-Chagny (au droit de la gare de Decize, dans la Nièvre) et sur la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

# L'HISTORIQUE DE LA VOIE FERRÉE CENTRE EUROPE ATLANTIQUE (VFCEA)

Le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique a émergé dans les réflexions du Conseil régional de Bourgogne à partir de 2005, dans la perspective de la formalisation de son Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), finalisé en 2007.

Dans ce document, la Région Bourgogne relève sa position privilégiée en matière d'infrastructures routières, ferroviaires et fluviales, notamment orientées Nord-Sud, mais fait les constats suivants :

- une augmentation de la part de la route aussi bien dans les déplacements de voyageurs que dans le transport de marchandises ;
- un développement encore insuffisant de **l'intermodalité**.

La Région Bourgogne insiste dans le SRIT sur les enjeux d'accessibilité des territoires et de mise en valeur de sa situation de carrefour entre des régions attractives au plan national et européen, conditions de son développement économique.

### C'EST-À-DIRE

**Intermodalité** : elle consiste à utiliser successivement plusieurs modes de transport pour aller d'un endroit à un autre. Par exemple, une voiture puis un train, un train puis un tramway.



Elle souligne et regrette l'absence de liaison ferroviaire électrifiée Est-Ouest, dont le rôle serait structurant pour des relations de grande distance et pour renforcer les liens entre les bassins de vie de Nevers et de Dijon.

La VFCEA est inscrite au SRIT Bourgogne<sup>1</sup> comme outil au service de ces besoins de **report modal**, de mobilité, de cohésion territoriale et d'aménagement du territoire.

Elle constitue une action de l'axe stratégique intitulé : « Valoriser les atouts de la Bourgogne et favoriser l'accueil des entreprises ».

Le projet est ensuite intégré dans les documents de cadrage des politiques nationales de transport :

- la ligne Nevers-Chagny fait partie de l'axe relatif à la création d'un « réseau orienté fret » dans l'Engagement national pour le fret ferroviaire<sup>2</sup> pris par le gouvernement en 2009. Établi dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, ce document définit un plan d'actions en vue de relancer le fret ferroviaire ;
- la transversale Nantes-Lyon est proposée à l'inscription au projet de Schéma National des

### C'EST-À-DIRE

**Report modal** : passage du trafic de passagers ou de marchandises d'un mode de transport à un autre mode de transport. Son objectif est de favoriser le recours à des moyens de transport plus respectueux de l'environnement. Par exemple diminuer l'usage de la voiture particulière en favorisant l'utilisation des transports en commun, ou favoriser le transport des marchandises par le rail ou les voies navigables plutôt que par la route.

<sup>1</sup> Schéma régional des infrastructures et des transports (S.R.I.T.), Conseil régional de Bourgogne, juin 2007, p. 17, 24, 54, 61, 72, 80, 84, 87 ([b.bourgognefranche-comte.fr/download.php?voir=0&document\\_id=2462](http://b.bourgognefranche-comte.fr/download.php?voir=0&document_id=2462)).

<sup>2</sup> Engagement national pour le fret ferroviaire, dossier de presse du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 16 septembre 2009, ([http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Dossier\\_Presse\\_VF\\_cle232cef-2.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Dossier_Presse_VF_cle232cef-2.pdf)) ; L'engagement national pour le fret ferroviaire, Direction générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, mars 2011 ([http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/45\\_DGITM\\_\\_\\_Engagement\\_national\\_pour\\_le\\_fret\\_ferroviaire\\_2p\\_web.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/45_DGITM___Engagement_national_pour_le_fret_ferroviaire_2p_web.pdf)).

Infrastructures de Transport (SNIT)<sup>3</sup> en 2011 dans le volet développement du fret ferroviaire. Elle est déclinée dans le projet de SNIT au moyen de deux itinéraires : via Nevers-Chagny à électrifier et via Saint-Germain-des-Fossés-Roanne.

La Région Bourgogne pilote en 2010-2011 une étude exploratoire sur la VFCEA, confiée au bureau d'études Inexia, pour valider les enjeux du projet. Des études préliminaires, cofinancées par l'État, la Région Bourgogne et Réseau Ferré de France (aujourd'hui SNCF Réseau) sont ensuite réalisées, en 2013 et 2014, pour préparer le futur Contrat de Plan État-Région 2015-2020<sup>4</sup>.

La Commission Mobilité 21, mise en place par le gouvernement pour l'éclairer dans ses priorités pour les grands projets d'infrastructure, rend son rapport « Pour un schéma national de mobilité durable »<sup>5</sup> le 27 juin 2013. Elle propose d'inscrire le projet de VFCEA au-delà de 2050.

Elle estime que « certains éléments du projet dont la réalisation peut s'avérer utile à plus court terme pourraient se réaliser progressivement dans le cadre de l'Engagement national fret ferroviaire dont elle a recommandé de relever les montants annuels » (voir extrait complet au 1.1.3). Le gouvernement soutient les propositions de la Commission Mobilité 21 par la voix de Jean-Marc Ayrault, Premier ministre, dans sa déclaration du 9 juillet 2013.

<sup>3</sup> Avant-projet consolidé - Schéma National des Infrastructures de Transport, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, version janvier 2011, carte « Projets pour le développement du fret ferroviaire proposés à l'inscription » p. 33 et carte du réseau orienté fret p. 177 ([http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNIT\\_08022011.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNIT_08022011.pdf)).

<sup>4</sup> Contrat de Plan État-Région de Bourgogne 2015-2020, République française - Préfet de la région Bourgogne et Conseil régional de Bourgogne, 24 avril 2015, p. 15, 17 et 23 ([http://www.regions-et-formatio.fr/far/documents/far/contrat\\_de\\_plan\\_etat\\_region\\_2015\\_2020\\_2015-05-12.pdf](http://www.regions-et-formatio.fr/far/documents/far/contrat_de_plan_etat_region_2015_2020_2015-05-12.pdf)).

<sup>5</sup> Mobilité 21 « Pour un schéma national de mobilité durable », rapport au ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche, 27 juin 2013, p. 46, 49 et 64 ([http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CM21\\_-\\_27\\_Juin\\_2013\\_vers2\\_9h38\\_sans\\_traits\\_de\\_coupe-2.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CM21_-_27_Juin_2013_vers2_9h38_sans_traits_de_coupe-2.pdf)).

Cette déclaration porte sur la présentation des principaux axes du plan d'investissements pour la France. Le Premier ministre indique :

« Le rapport Mobilité 21 montre qu'aujourd'hui, l'urgence n'est pas de lancer de nouveaux projets pharaoniques ou déficitaires, mais d'agir sur la mobilité quotidienne des Français. Parce que notre patrimoine routier et surtout ferroviaire s'est beaucoup dégradé et que sa performance diminue régulièrement. Parce qu'il nous revient de garantir à tous nos concitoyens des moyens de transport rapides, réguliers, confortables, sûrs, pour aller au travail, pour se former, pour les loisirs. Parce que c'est là qu'il faut encourager tout particulièrement le report vers des modes de transport moins polluants.

« En ce qui concerne les grands projets, le gouvernement partage les critères d'analyse proposés par la Commission Mobilité 21 et se fixe comme référence son scénario numéro deux qui prévoit environ 30 milliards d'euros d'investissements, tous financeurs confondus, pour mener des opérations prioritaires.

« Accélérer la résorption des nœuds ferroviaires, c'est un préalable à l'amélioration de l'offre, y compris pour les dessertes TGV existantes. Renforcer la continuité des itinéraires de fret, améliorer le maillage du territoire grâce à la rénovation de lignes de chemin de fer classiques ou à la construction de nouvelles lignes. »<sup>6</sup>

Le 5 décembre 2013, la Commission européenne publie la carte « Voies ferrées, ports et terminaux rail-route » (*Railways, ports and rail-road terminals*) du réseau transeuropéen de transport (RTE-T)<sup>7</sup>, sur laquelle figure l'axe de la VFCEA.

<sup>6</sup> <http://discours.vie-publique.fr/notices/133001640.html>

<sup>7</sup> Commission européenne, Trans-european transport network (TEN-T, soit RTE-T en français), cartes France, p.2 : <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/be-fr-lu-nl.pdf>

Cette carte illustre les nouvelles lignes directrices pour le développement du RTE-T, fixées par le règlement européen n°1315/2013. Elles prévoient la réalisation d'un réseau de transport multimodal à deux niveaux constitué d'un réseau global (Comprehensive Network, qui devra être fonctionnel en 2050) et d'un réseau central (Core Network, constitué par les sections du réseau global ayant une importance stratégique élevée, qui devra être opérationnel pour 2030). L'axe de la VFCEA fait partie du Core Network.

Son inscription au RTE-T peut permettre de solliciter une aide européenne au financement du projet (voir partie 5).

Les études préliminaires sont en ligne sur le site internet du débat public : <https://vfcea.debatpublic.fr>

## LA GOUVERNANCE ET LES DÉCISIONS SUR LE PROJET

Le projet de la VFCEA est aujourd'hui inscrit au volet mobilité durable du Contrat de Plan État-Région (CPER) Bourgogne 2015-2020 signé le 24 avril 2015. Le CPER prévoit la conduite des études préalables à l'enquête d'utilité publique puis la mise en œuvre d'une première phase de travaux (voir pages 6 et 7) selon deux hypothèses (électrification entre Montchanin et Chagny, raccordement et GSM-R complet ; électrification complète de la ligne Nevers-Chagny).

Par courrier en date du 10 juillet 2015, le Secrétaire d'État chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche a demandé au Préfet de la Région Bourgogne de mettre en place et de présider un **comité de pilotage** de l'opération VFCEA, en étroite collaboration avec le président de la Région Bourgogne. Il réunit la Direction Générale des Infrastructures Terrestres et de la Mer (DGITM) et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Ministère de l'Écologie, la Région Bourgogne Franche-Comté<sup>8</sup> et SNCF Réseau. Il associe d'autres collectivités, le Conseil départemental de la Nièvre, le Conseil départemental de Saône-et-Loire, Nevers Agglomération, la Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau et les Régions Auvergne Rhône-Alpes, Bretagne, Centre-Val de Loire, Grand Est, Île-de-France et Pays de la Loire. Il a pour rôle de suivre et de valider l'avancement des études sur le projet.

Le comité de pilotage dont la première réunion s'est tenue le 2 octobre 2015 a demandé à SNCF Réseau, **maître d'ouvrage** du projet, d'engager la démarche de concertation avec comme objectif de saisir la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) au printemps 2016. SNCF Réseau a saisi la CNDP le 21 juin 2016. Cette dernière a décidé le **6 juillet 2016 d'organiser un débat public**, dont elle a confié l'animation à une Commission Particulière du Débat Public (CPDP).

Le débat public est une «procédure d'ouverture et de dialogue dans un cadre neutre et impartial». Il «donne l'assurance de la participation du public à l'élaboration des décisions concernant les projets d'aménagement

ou d'équipement. Il se déroule avant que les caractéristiques définitives du projet ne soient fixées et avant la phase d'enquête publique.

Portant sur l'opportunité, les objectifs et les caractéristiques d'un projet présenté par un maître d'ouvrage, le débat public a pour objet :

- d'informer le public dans sa diversité;
- d'instaurer un dialogue entre le public et le maître d'ouvrage ;
- d'apporter ainsi tous les éclairages nécessaires avant que le maître d'ouvrage n'arrête sa décision.»

(Extrait du rapport d'activité 2015 de la CNDP).

À l'issue du débat public, la CPDP rédigera un compte-rendu et la CNDP un bilan, qui éclaireront le maître d'ouvrage, SNCF Réseau. Le comité de pilotage réunissant les cofinanceurs et SNCF Réseau prendront **une décision sur les suites qu'ils souhaitent donner au projet (voir les schémas d'avancement en page suivante).**

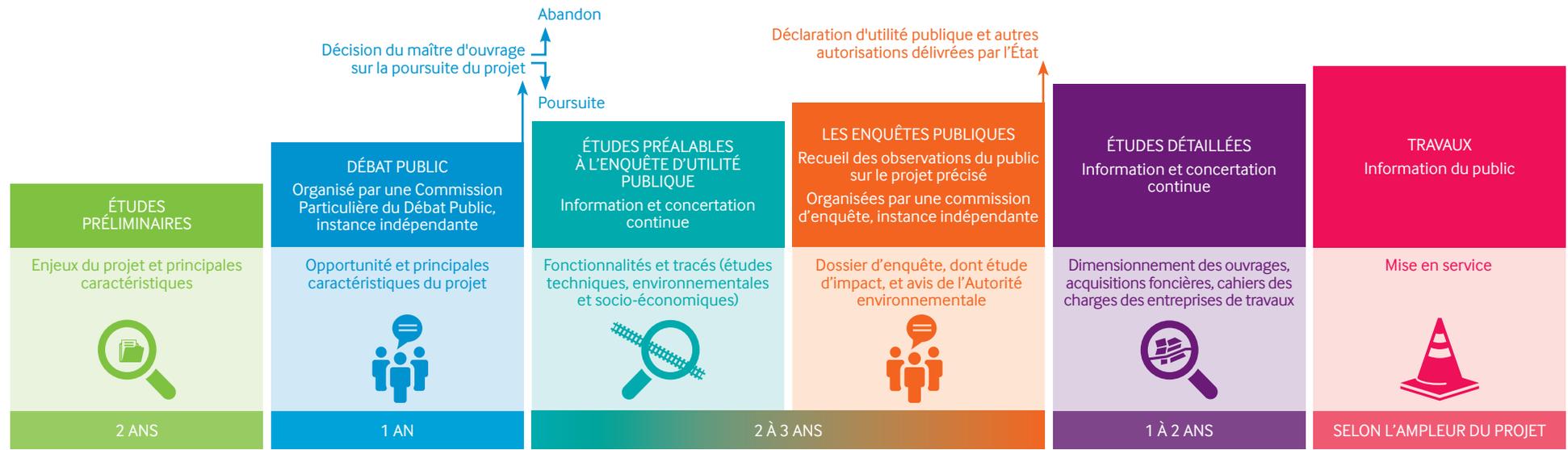
### C'EST-À-DIRE

**Maître d'ouvrage** : personne morale pour laquelle un ouvrage est construit. SNCF Réseau est maître d'ouvrage du projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique présenté dans ce dossier.

<sup>8</sup> Issue de la fusion des Régions Bourgogne et Franche-Comté depuis la loi n° 2015-29 du 16 janvier 2015.



LE PROCESSUS-TYPE D'AVANCEMENT DES PROJETS FERROVIAIRES



OÙ EN EST LE PROJET DE VOIE FERRÉE CENTRE EUROPE ATLANTIQUE ?



LES ENQUÊTES PUBLIQUES

Les enquêtes publiques sont des procédures administratives préalables aux décisions ou réalisations d'opérations d'aménagement du territoire. Elles ont pour objet d'informer le public et de recueillir les observations sur un projet dont les caractéristiques techniques, socio-économiques et environnementales ont fait l'objet d'études plus approfondies que les études préliminaires.

Cette phase d'enquêtes se situe bien après le débat public et intervient avant les travaux. Dans le cadre d'un projet pouvant affecter l'environnement, l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique est une enquête publique environnementale. Cette enquête, régie par le code de l'environnement, en particulier les articles L123-1 à L123-18 et R123-1 à R123-27, permet au public d'être informé et de se prononcer sur les impacts environnementaux identifiés dans le dossier d'enquête et sur

les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées par le maître d'ouvrage. C'est aussi un préalable permettant au maître d'ouvrage d'obtenir une autorisation pour répondre au besoin foncier d'un projet, pour lequel SNCF Réseau privilégie les acquisitions foncières à l'amiable. Les décisions administratives d'autorisation à l'issue de l'enquête publique environnementale sont indispensables pour engager les travaux.

## QU'EST-CE QUE LE DÉBAT PUBLIC ?

Cette procédure de participation du public a été créée en 1995 par la loi dite « Barnier », renforcée en 2002 par la loi relative à la démocratie de proximité puis par les lois issues du Grenelle de l'Environnement. Elle vise à informer largement et à permettre l'expression de toutes les personnes concernées, en particulier sur l'opportunité et les principales caractéristiques du projet.

La procédure est pilotée par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), autorité administrative indépendante. En vertu de l'article L.121-8 du code de l'environnement, la CNDP est saisie « de tous les projets d'aménagement ou d'équipement qui, par leur nature, leurs caractéristiques techniques ou leur coût prévisionnel, tel qu'il peut être évalué lors de la phase d'élaboration, répondent à des critères ou excèdent des seuils fixés par décret en Conseil d'État ».

La mission de la CNDP est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leur point de vue soit pris en compte dans le processus de décision des grands projets d'aménagement.

L'institution organise des débats publics et des concertations en incarnant des valeurs d'indépendance, de neutralité, de transparence, d'égalité de traitement et d'argumentation.

Pour en savoir plus : [www.debatpublic.fr/son-role](http://www.debatpublic.fr/son-role)

## UN DÉBAT PUBLIC SUR LA VFCEA, PILOTÉ PAR UNE COMMISSION INDÉPENDANTE

Conformément à l'article L.121-8 du code de l'environnement, à la demande du comité de pilotage du projet et à son souhait d'associer le grand public à l'élaboration des projets ferroviaires, SNCF Réseau a saisi la Commission Nationale du Débat Public sur le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique le 21 juin 2016.

La Commission Nationale du Débat Public a décidé, le 6 juillet 2016, que « le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique fera l'objet d'un débat public » et qu'elle en « confiera l'organisation à une commission particulière qu'elle désignera ». Elle nomme Mme Ilaria Casillo, vice-présidente de la CNDP, « présidente de la commission particulière chargée d'organiser ce débat ».

Cette décision<sup>9</sup> est fondée sur les éléments suivants :

- « ces projets concernant le réseau fret national et le réseau de transport de voyageurs sont d'intérêt national, international et local, notamment en matière d'aménagement du territoire » ;
- « le projet de raccordement TER-TGV et le projet de mise aux normes de la liaison Nevers-Chagny sont liés » ;
- « ces projets présentent des enjeux socio-économiques au niveau local comme au niveau national » ;
- « les enjeux environnementaux de la création de l'interconnexion TGV-TER sont significatifs ».

<sup>9</sup> <https://vfcea.debatpublic.fr>

## L'AVANCEMENT DES ÉTUDES

Le stade d'étude actuel du projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique est celui des études préliminaires. Il s'agit d'un **premier niveau d'études** dans le processus d'avancement des grands projets d'infrastructure, qui vise à préciser progressivement la consistance du projet, l'évaluation de ses avantages et de ses impacts et son coût.

Dans leur principe, les **études préliminaires** sont destinées à identifier les caractéristiques principales d'un projet et, pour une section d'infrastructure nouvelle, à étudier différentes solutions de passage possible.

Les études préliminaires cofinancées par l'État, la Région Bourgogne, SNCF Réseau et la Communauté Urbaine de Creusot-Montceau sur le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique, conduites en 2013 et 2014, ont permis d'appréhender les enjeux et les objectifs pour la mobilité des voyageurs et le transport de marchandises, de dresser un premier état des lieux des sensibilités environnementales et d'identifier les aménagements nécessaires pour répondre aux objectifs du projet. Elles ont été complétées au cours de l'année 2016 par des études socio-économiques.

Ces éléments sont **pris en compte dans le dossier du maître d'ouvrage**.

Si le projet se poursuit à l'issue du débat public, le **prochain niveau d'approfondissement sera celui des études préalables à l'enquête d'utilité publique et à l'enquête publique environnementale**.

Ces études permettraient d'approfondir :

- l'approche environnementale par la réalisation notamment d'inventaires de terrain, d'études acoustique et paysagère et par l'élaboration d'une étude d'impact soumise à enquête publique environnementale ;
- les services attendus et leurs enjeux en termes de dessertes potentielles et de performances ;
- les composantes techniques de niveau avant-projet (AVP) des aménagements sur la ligne existante Nevers-Chagny et du raccordement à la LGV Paris-Sud-Est et de la halte d'interconnexion TER-TGV ;
- l'évaluation socio-économique du projet.

## L'INFORMATION DIFFUSÉE PRÉALABLEMENT AU DÉBAT PUBLIC

Préalablement au débat public, les partenaires et les principaux acteurs du territoire ont été informés sur l'avancement des études.

Une trentaine de rencontres ont été organisées au cours des études préliminaires, en 2013 et 2014, dont principalement :

- cinq comités techniques, réunissant les Régions Bourgogne, Franche-Comté, Alsace, Centre, Pays de la Loire, la Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau, la Communauté d'agglomération de



Nevers, le Département de Saône-et-Loire, les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Bourgogne et Franche-Comté, l'Association Trans Europe TGV Rhin-Rhône Méditerranée, SNCF et Réseau Ferré de France (aujourd'hui SNCF Réseau), qui avaient pour rôle de suivre l'avancement technique des études ;

- quatre colloques annuels sur la VFCEA organisés par la Région Bourgogne et s'adressant à un auditoire varié (élus, institutionnels, acteurs économiques, associations) et un colloque des deux comités d'entreprises de Réseau Ferré de France (aujourd'hui SNCF Réseau) et Fret SNCF ouvert à des publics externes. Ces colloques ont donné lieu à des présentations du projet et des résultats successifs des études préliminaires ;
- des réunions avec les associations de promotion de liaisons ferroviaires : l'Association RACO (Rhône-Alpes-Centre-Océan), l'Association Trans Europe TGV Rhin-Rhône Méditerranée et l'Association pour la promotion de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique ;
- des échanges avec la Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports (FNAUT) ;
- quatre réunions annuelles du **comité de ligne** de la ligne Nevers-Chagny auxquelles sont invitées les associations d'usagers des transports et les élus locaux concernés par la ligne.

En 2015, l'inscription du projet de VFCEA dans le Contrat de Plan État-Région Bourgogne 2015-2020 a permis de poursuivre le dialogue avec l'ensemble des parties prenantes.

SNCF Réseau a réalisé en 2015 et 2016 des entretiens avec les principales entreprises ferroviaires de

transport de fret utilisant la ligne Nevers-Chagny pour recueillir leurs avis et attentes par rapport au projet.

L'analyse du contexte territorial conduite entre février et avril 2016 a été l'occasion de rencontrer **une vingtaine d'élus** de grandes collectivités, **parlementaires, représentants de chambres consulaires et d'associations** de la région Bourgogne Franche-Comté.

En mai 2016, le maître d'ouvrage a également animé **9 réunions d'information auprès des maires des 45 communes concernées par le projet entre Nevers (Nièvre), Chagny (Saône-et-Loire)/Corpeau (Côte d'Or).**

Celles-ci se sont déroulées :

- à Mesvres le 3 mai 2016, regroupant les communes de Mesvres, Saint-Didier-sur-Arroux, Étang-sur-Arroux et Broye ;
- à la Communauté de communes des Monts et des Vignes le 9 mai 2016, regroupant les communes de Saint-Léger-sur-Dheune, Essertenne, Perreuil, Saint-Bérain-sur-Dheune, Saint-Jean-de-Trézy, Dennevy, Saint-Gilles, Cheilly-les-Maranges et Remigny ;
- à la Communauté urbaine Le Creusot-Montceau le 10 mai 2016, regroupant les communes de Saint-Symphorien-de-Marmagne, Marmagne-sous-Creusot, Le Creusot, Torcy, Montchanin, Écuisses, Saint-Julien-sur-Dheune, Le Breuil ;
- à Cercy-la-Tour le 11 mai 2016, regroupant les communes de Cercy-la-Tour et de Fours ;
- à Imphy, le 11 mai 2016, regroupant les communes de Sauvigny-les-Bois, Saint-Éloi, Béard, Imphy, Saint-Ouen-sur-Loire et Druy-Parrigny ;
- à Nevers, le 12 mai 2016, pour la ville de Nevers ;

- à Luzy, le 12 mai 2016, regroupant les communes de Poil, Remilly, Luzy, Avrée, Millay, Fléty et Sémelay ;
- à Decize le 19 mai 2016, regroupant les communes de Decize, Sougy-sur-Loire, Champvert, Verneuil et Saint-Léger-des-Vignes ;
- à Chagny le 20 mai 2016, regroupant les communes de Chagny, Corpeau et Santenay.

Le support de présentation de ces réunions a été remis aux 45 communes.

Ces réunions ont permis d'informer les élus locaux de la consistance du projet, de son état d'avancement et des étapes à venir et de compléter la connaissance des enjeux du territoire.

En parallèle, une première information du grand public a été réalisée au moyen de pages dédiées au projet sur le site **[www.sncf-reseau.fr](http://www.sncf-reseau.fr)**

#### C'EST-À-DIRE

**Comité de ligne** : instance consultative organisée par le Conseil régional, réunissant les voyageurs, les associations et les élus locaux. Les réunions du comité de ligne permettent de présenter et de débattre du service TER proposé et réalisé : horaires, correspondances, régularité, diffusion de l'information, questions de sécurité ou d'accessibilité.

# LES ATTENTES DU MAÎTRE D'OUVRAGE VIS-A-VIS DU DÉBAT PUBLIC

Pour le maître d'ouvrage et les partenaires du projet de la VFCEA, le débat public constitue un moment fort pour présenter et échanger sur :

- l'opportunité du projet au regard notamment :
  - des besoins de mobilité voyageurs et de transport de marchandises aux échelles régionale, nationale et européenne ;
  - de l'articulation du projet avec le réseau ferroviaire existant et les autres modes de transport, notamment sur les dessertes et les offres ;
  - des services attendus à moyen et long terme ;
  - des attentes et des besoins plus généraux du territoire, de ses habitants et de ses acteurs économiques ;
  - des questions de coûts et de financement ;
  - de son phasage ;
- les aménagements envisagés sur la ligne Nevers-Chagny, pour le raccordement et pour la halte d'interconnexion TER-TGV ;
- les sensibilités environnementales des territoires traversés par le projet et les impacts potentiels pressentis à ce stade.



©RFF/McCann/Claire Lise HAVET

Les échanges seront appuyés par l'état des lieux environnemental disponible et les évaluations socio-économiques réalisées. Ils permettront d'avoir un aperçu sur l'environnement autour du projet, ainsi qu'une approche sur les trafics, les premiers bilans socio-économiques, les coûts et les conditions de financement et de réalisation, tel que le prévoit le Contrat de Plan État-Région qui porte l'opération.

## C'EST-À-DIRE

**Sensibilités environnementales des territoires :** chaque territoire présente un profil environnemental qui lui est propre. Certains secteurs, traversés de nombreux cours d'eau par exemple, auront une sensibilité environnementale plutôt orientée vers les milieux aquatiques, d'autres seront plutôt caractérisés par leur paysage ou leur forte densité urbaine et d'autres encore pourront cumuler plusieurs sensibilités environnementales. Au stade du débat public ces sensibilités environnementales des territoires ont fait l'objet d'une première étude (diagnostic environnemental). Il conviendra de confirmer ces enjeux au regard du projet de manière plus détaillée dans le cadre des études environnementales ultérieures, si le projet est poursuivi à l'issue du débat public.

**Impacts potentiels sur l'environnement :** effets (positifs ou négatifs) que le projet et ses aménagements pourraient avoir sur les sensibilités environnementales identifiées. Le relevé exhaustif de ces impacts ainsi que leur quantification et hiérarchisation font l'objet d'études environnementales ultérieures au débat public. Le dossier d'étude d'impact, soumis à enquête publique, constitue ce relevé exhaustif et hiérarchisé des impacts complété avec les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées par le maître d'ouvrage.

**Socio-économie :** elle est une approche intégrant des facteurs sociaux dans les calculs économiques. Par exemple les effets du projet sur la sécurité, le report modal de la route vers le ferroviaire ou les économies en gaz à effet de serre sont des critères socio-économiques.

---

## DÉCOUVRIR LA VFCEA À TRAVERS LE DOSSIER DU MAÎTRE D'OUVRAGE

---

Ce document constitue le dossier support du débat public. Il présente les enjeux et les objectifs du projet, les aménagements envisagés et les modalités de prise en compte de l'environnement et du cadre de vie des habitants. Ces éléments d'information peuvent être complétés en consultant les études disponibles sur le site du débat public.

Ce dossier se présente en six parties.

### 1 LA VFCEA ET SES ENJEUX

Les enjeux et les objectifs du projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique se déclinent en trois fonctionnalités, qui correspondent à différentes échelles de déplacements :

- les déplacements régionaux et interrégionaux de voyageurs (TER) ;
- les liaisons voyageurs longue distance ;
- le transport de marchandises (fret).

La présentation des politiques publiques liées à chaque volet, des offres existantes et des besoins futurs de mobilité, mais aussi des conditions d'attractivité ou de mise en œuvre du projet, permettent d'éclairer le rôle que pourrait jouer la VFCEA à ces différentes échelles.

### 2 LES AMÉNAGEMENTS TECHNIQUES ENVISAGÉS ET LEURS IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

Aux trois fonctionnalités du projet correspondent des aménagements techniques, distincts ou communs, qui concernent la ligne existante Nevers Chagny, la création d'un raccordement de cette ligne avec la LGV Paris-Sud-Est et la création d'une halte d'interconnexion TER-TGV.

L'état des lieux des enjeux environnementaux du territoire, issu des études préliminaires, permet une première estimation des impacts potentiels des aménagements envisagés.

### 3 LA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET LES DISPOSITIONS MISES EN ŒUVRE

La prise en compte de l'environnement fait partie intégrante du projet de la VFCEA, de la conduite des premières études jusqu'à la phase d'exploitation en passant par la phase de travaux.

À ce stade du projet, la démarche environnementale appliquée permet de présenter les dispositions mises en œuvre par le maître d'ouvrage dans la prise en compte de l'environnement par grandes catégories d'enjeux liés au milieu humain (par exemple : le bruit, les emprises foncières, le paysage) et au milieu naturel (par exemple : les milieux aquatiques, les continuités écologiques, la biodiversité).

### 4 LES COÛTS ET LA SYNTHÈSE DU BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET

Pour éclairer le débat public et les décisions futures, cette synthèse présente les résultats des analyses socio-économiques pour le projet global et pour ses fonctionnalités : déplacements régionaux et interrégionaux de voyageurs (TER), liaisons voyageurs longue distance et transport de marchandises. Elle rappelle également les aménagements associés et leurs coûts.

### 5 LE CADRE DU FINANCEMENT DE LA VFCEA

Cette partie donne une vision sur les conditions de financement et de phasage du projet de la VFCEA, dans le cadre du Contrat de Plan État-Région qui porte l'opération.

### 6 LES SUITES DU DÉBAT PUBLIC

En fin de dossier sont précisées les modalités de la décision du maître d'ouvrage sur le projet suite au débat public.



1

# LA VFCEA ET SES ENJEUX



# LA VFCEA ET SES ENJEUX

Le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique s'inscrit dans un contexte en évolution, où les politiques publiques de transport doivent répondre à de nombreux enjeux pour maintenir la compétitivité et l'attractivité des territoires et préserver la qualité de vie des habitants. La modernisation des infrastructures, les réponses aux attentes des citoyens et des acteurs économiques en termes de mobilité et de transport de marchandises, la prise en compte de l'environnement et du développement durable et la sécurité des déplacements sont désormais placées au cœur des réflexions et des actions.

Le projet de la VFCEA intègre des fonctionnalités voyageurs et fret selon différentes échelles : européenne, nationale, interrégionale et régionale.

Cette première partie présente les enjeux du projet de la VFCEA et permet de mesurer sa contribution aux objectifs de transport, de développement économique, d'aménagement du territoire et de lutte contre le changement climatique. Cette mesure peut contribuer à éclairer les réflexions, en particulier sur une première phase de travaux pour le projet.

## QUELS ENJEUX ET QUELS AMÉNAGEMENTS POUR LE PROJET ?

Le projet de la VFCEA est conçu pour répondre à différents enjeux pour les déplacements de voyageurs et le transport de marchandises. Les aménagements techniques peuvent être spécifiques ou communs en fonction des enjeux.

Ils consistent en :

- la pose des équipements d'électrification, l'adaptation des ouvrages (ponts, tunnels) au gabarit des conteneurs internationaux et l'installation d'un système de communication de type GSM-R sur la ligne existante Nevers-Chagny ;
- la création d'un raccordement entre la ligne Nevers-Chagny et la ligne à grande vitesse (LGV) Paris-Sud-Est ;
- la création d'une halte d'interconnexion TER-TGV en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

### C'EST-À-DIRE

Mobilité : capacité ou propriété pour des personnes ou des objets à se déplacer dans un espace. Le mot « mobilité » est préférentiellement utilisé pour parler des déplacements de voyageurs. On parle de « transport de marchandises » ou « transport de fret » pour les circulations des biens.

## UN PROJET EN COHÉRENCE AVEC LE PROGRAMME DE MODERNISATION DU RÉSEAU FERRÉ

Le projet de la VFCEA intervient dans le contexte d'un vaste programme de régénération du réseau ferroviaire, lancé en 2013 par l'État et SNCF Réseau. Ce programme doit permettre de répondre d'ici à 2020 à la hausse du nombre de voyageurs et au vieillissement des infrastructures.

Ainsi, 1 500 chantiers ont été réalisés pour remplacer 1 000 km de voies et 400 aiguillages dans toute la France en 2015.

320 millions d'euros ont été investis en Bourgogne Franche-Comté en 2016 et ont permis la mise en œuvre d'opérations importantes comme la modernisation de la signalisation entre Gevrey-Chambertin et Chalon (Saône-et-Loire), les travaux de réouverture de la ligne Belfort-Delle (Territoire-de-Belfort), les travaux de modernisation de l'axe entre Mâcon et Romanèche-Thorins (Saône-et-Loire), le renouvellement des composants de la voie entre Sens et Laroche-Migennes (Yonne) et la modernisation de l'axe Neuvy-sur-Loire-Nevers (Nièvre). En 2017, 350 millions d'euros seront consacrés à la régénération du réseau régional.

Le projet de la VFCEA s'inscrit en cohérence avec les priorités données aujourd'hui à la modernisation des infrastructures existantes, à la sécurité du transport ferroviaire et à la qualité du service proposé sur le réseau. Il est également inscrit au Contrat de Plan État-Région Bourgogne (CPER) 2015-2020 qui vise aussi à moderniser les infrastructures ferroviaires et contribue à plusieurs chantiers menés par SNCF Réseau.



© RFF / CAPA Pictures / Michel Caumes

FONCTIONNALITÉS	DÉPLACEMENTS RÉGIONAUX ET INTERRÉGIONAUX DE VOYAGEURS (TER)		LIAISONS VOYAGEURS LONGUE DISTANCE		TRANSPORT DE MARCHANDISES		
ENJEUX	Permettre au territoire de se raccorder au réseau à grande vitesse grâce à des correspondances TER-TGV en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.	Proposer aux voyageurs davantage de relations ferroviaires de bout en bout entre Tours et Dijon et des trajets plus confortables.	Faire évoluer la desserte des gares de l'axe Rhin-Rhône en passant par la LGV Paris-Sud-Est à partir de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.	Proposer des liaisons supplémentaires Nantes-Tours-Lyon en empruntant la VFCEA et la LGV Paris-Sud-Est à partir de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV*.	Proposer aux transporteurs une transversale électrifiée reliant les grands axes de transport de marchandises Nord-Sud et offrir ainsi une alternative au passage actuel par l'Île-de-France.	Répondre à des besoins de transport de marchandises entre la façade atlantique et les axes Saône-Rhône et Rhin.	
AMÉNAGEMENTS TECHNIQUES PERMETTANT DE RÉPONDRE AUX ENJEUX			Électrification de la ligne Nevers-Chagny				
			Adaptation des ouvrages (mise au gabarit) de la ligne Nevers-Chagny				
			Installation d'un système de communication de type GSM-R				
		Création d'un raccordement de la ligne Nevers-Chagny à la LGV Paris-Sud-Est		Création d'un raccordement de la ligne Nevers-Chagny à la LGV Paris-Sud-Est			
					Création d'un «raccordement de Nantes»*		
	Création d'une halte d'interconnexion TER-TGV en impasse en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV	Création d'une halte d'interconnexion TER-TGV de passage en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV					

\* L'intérêt de cette fonctionnalité sous forme de liaisons TGV n'étant pas avéré en termes de trafic, celle-ci n'est pas retenue. Les liaisons Bourges-Lyon et Nevers-Lyon pourront néanmoins être améliorées grâce aux correspondances TER-TGV permises par la halte d'interconnexion en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

### C'EST-À-DIRE

**GSM-R** : « Global System for Mobile communication for Railways » - Système global de communication mobile pour les voies ferrées. Le GSM-R est le réseau de téléphonie mobile dédié au ferroviaire, commun à 18 pays européens, qui remplace progressivement le système de télécommunication actuel. En permettant de mieux communiquer, il renforce la sécurité et optimise les circulations des trains de voyageurs et de marchandises.

Le GSM-R peut se réaliser de manière indépendante par rapport aux autres aménagements. En revanche, il est important de l'envisager de bout en bout entre Nevers et Chagny. Une installation sur une partie seulement de la ligne créerait une rupture du système de communication en cours de trajet qui n'est pas souhaitable en termes d'exploitation. Par ailleurs, il est difficile d'envisager un phasage dans la mesure où les technologies de télécommunication évoluent vite : une poursuite de l'installation après quelques années reposerait certainement la question de la technologie à utiliser.

## LA FONCTIONNALITÉ DÉPLACEMENTS RÉGIONAUX ET INTERRÉGIONAUX DE VOYAGEURS (TER)



## TER, INTERCITÉS, TGV, TRAINS DE FRET : QUI S'OCCUPE DE QUOI ?

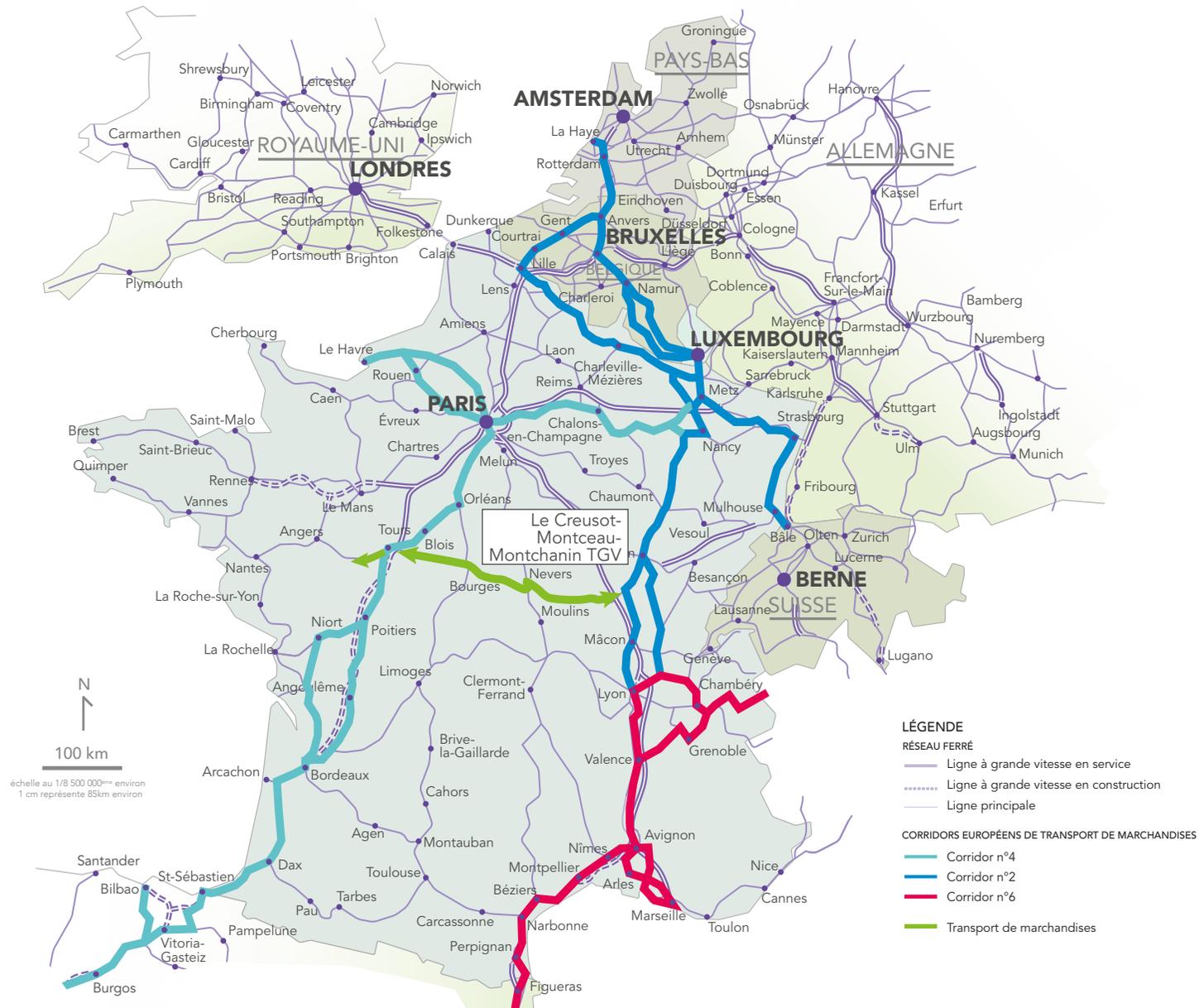
Les services et les offres proposés sur le réseau ferré français font intervenir différents acteurs :

- **les Régions** sont les autorités organisatrices du transport régional ferroviaire de voyageurs : elles sont décisionnaires sur le contenu de l'offre de transport régional et la financent. Les TER (Trains Express Régionaux) assurent les déplacements à l'intérieur de leur territoire et avec les régions limitrophes ;
- **l'État** est l'autorité organisatrice des trains « Intercités », également dénommés « Trains d'Équilibre du Territoire » (TET). Les trains Intercités ont une mission d'intérêt national : ils assurent le service sur 30 grandes lignes classiques, qui relient entre elles plus de 300 villes françaises non desservies par la grande vitesse. Ils permettent également le désenclavement des territoires sur des liaisons interrégionales ne passant pas par l'Île-de-France. Intercités est une marque de SNCF qui a fusionné sous ce terme en 2012 les services auparavant dénommés Corail, TéoZ, Lunéa et Intercités.
- **SNCF Mobilités** exploite des trains de voyageurs et de marchandises. L'entreprise publique fait rouler les TER et les Intercités pour les comptes respectifs des Régions et de l'État, et les Trains à Grande Vitesse (TGV) qui desservent plus de 200 destinations en France et en Europe pour son propre compte.
- **Des transporteurs de marchandises.** Le transport de marchandises étant ouvert à la concurrence depuis 2006, des transporteurs sont agréés pour circuler et transporter du fret par le rail. Aujourd'hui, les deux tiers du fret ferroviaire sont réalisés par le transporteur historique SNCF.

LA FONCTIONNALITÉ LIAISONS VOYAGEURS LONGUE DISTANCE



## LA FONCTIONNALITÉ TRANSPORT DE MARCHANDISES



## 1.1.

# LE CONTEXTE DES PROJETS FERROVIAIRES

Les politiques publiques de transport ont fait l'objet de plusieurs lois et décisions ces dernières années. Elles sont présentées dans cette partie et donnent un éclairage sur le contexte dans lequel s'inscrit le projet de la VFCEA.

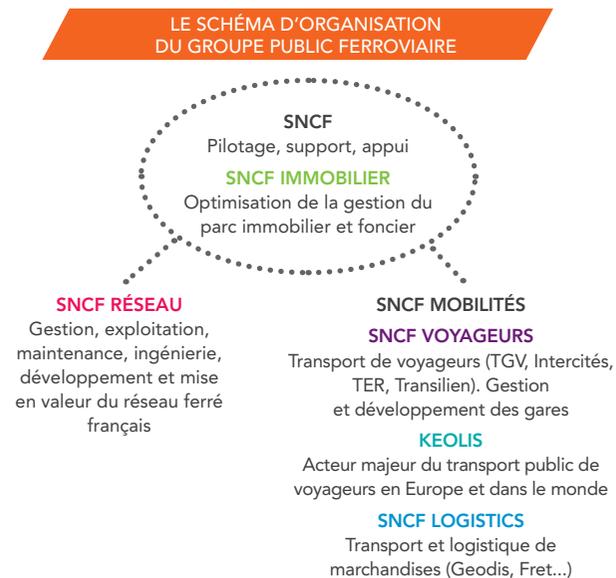
### 1.1.1. DES ÉVOLUTIONS LÉGISLATIVES RÉCENTES

Deux lois récentes modifient le paysage du transport ferroviaire national :

- la loi du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire<sup>10</sup>,
- la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (dite loi NOTRe)<sup>11</sup>.

La réforme ferroviaire voulue par le gouvernement crée un groupe public ferroviaire unique (voir schéma ci-contre) et en son sein deux établissements publics opérationnels : SNCF Réseau, le gestionnaire de l'infrastructure qui pilote les projets de modernisation et de développement du réseau ferré, et SNCF Mobilités, l'exploitant ferroviaire ou « transporteur ».

La réforme vise à améliorer la qualité du service public pour tous les usagers et à le rendre moins coûteux.



Avec la loi NOTRe, les Régions françaises, dont les contours ont été redessinés pour certaines depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, voient leurs compétences renforcées dans le domaine des transports. Les Régions étaient déjà les autorités organisatrices des transports ferroviaires régionaux de voyageurs (TER). Elles se voient confier la compétence des services de transport routiers interurbains et du transport scolaire. Elles deviennent ainsi « chefs de file » des politiques de mobilité hors agglomérations.

Elles pourront dans l'avenir mener une politique pour les déplacements régionaux coordonnée et multimodale, intégrant à la fois les modes de transport routier et ferroviaire.

### 1.1.2. LA PRIORITÉ À LA MODERNISATION DU RÉSEAU

Le Grand Plan de Modernisation du Réseau (GPMR) a été établi en 2013 pour répondre à la demande du ministre délégué aux Transports de proposer un plan de modernisation du réseau qui poursuit les objectifs suivants :

1. renforcer la qualité du service rendu aux usagers, en améliorant notamment la régularité des trains et en repartant des besoins de mobilité des habitants au quotidien ;
2. répondre aux enjeux de capacité du réseau ferré pour mieux prendre en compte les besoins de mobilité de tous, en concentrant les efforts sur le réseau classique ;
3. renforcer la sécurité du réseau ferré national ;
4. travailler avec les Régions, autorités organisatrices des transports au plan local, et les entreprises ferroviaires ;
5. mobiliser les industries françaises et participer ainsi directement à la préservation et à la création d'emplois dans la sphère industrielle.

Le GPMR est le cadre de la modernisation en cours du réseau ferré.

Une partie de son financement et sa mise en œuvre sont assurées par SNCF Réseau, soit environ 2,9 milliards d'euros de travaux investis chaque année sur le réseau ferré national.

<sup>10</sup> <http://www.gouvernement.fr/action/la-reforme-ferroviaire>

<sup>11</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030985460&categorieLien=cid>

### 1.1.3.

## LES CONCLUSIONS DE LA COMMISSION MOBILITÉ 21

Mise en place à l'automne 2012 par le gouvernement, la commission Mobilité 21 a eu pour mission de faire des propositions pour la politique des transports. Elle a formulé une vingtaine de recommandations regroupées en quatre axes principaux :

- garantir la qualité d'usage des infrastructures de transport;
- rehausser la qualité de service du système de transport;
- améliorer la performance d'ensemble du système ferroviaire;
- rénover les mécanismes de financement et de gouvernance du système de transport.

En juin 2013, la commission Mobilité 21 a proposé une hiérarchisation des grands projets d'infrastructures inscrits au projet de Schéma National des Infrastructures de Transports (SNIT), dont celui de la VFCEA. Elle a établi des priorités pour leur mise en œuvre à court, moyen ou long terme, soit respectivement dans les périodes 2014-2030, 2030-2050 et au-delà de 2050.

Son rapport, intitulé « Pour un schéma national de mobilité durable », décrit le projet en ces termes : « Le projet VFCEA doit permettre d'achever la modernisation d'un itinéraire fret au centre de la France pour relier selon un axe Ouest/Est la façade Atlantique à

l'axe Saône-Rhône et au Rhin, sans passer par Paris et la Grande Ceinture. Cette modernisation pourrait bénéficier en outre à la desserte TER le long de l'axe. Ce projet peut aussi permettre de connecter la gare TGV du Creusot au réseau TER pour mieux irriguer le sud-ouest de la Bourgogne et d'offrir un nouvel itinéraire pour les liaisons TGV entre Dijon et Lyon. Le projet s'inscrit clairement aujourd'hui dans une logique de réalisation de très long terme [au-delà de 2050]. En conséquence, la commission classe le projet dans les projets à horizons plus lointains quel que soit le scénario financier considéré. Elle estime toutefois que certains éléments du projet dont la réalisation peut s'avérer utile à plus court terme pourraient se réaliser progressivement dans le cadre de l'engagement national fret ferroviaire<sup>12</sup> dont elle a recommandé de relever les montants annuels. »

Les conclusions de la commission Mobilité 21 ont été reprises par le Premier ministre lors de la présentation du Plan Investir pour la France le 9 juillet 2013. Elles constituent le socle de la politique ferroviaire en France. Le schéma national est revu tous les 5 ans.



©RFF/D'ANGELO Jean-Jacques

<sup>12</sup> Sur la place de la ligne Nevers-Chagny dans l'Engagement national pour le fret ferroviaire, voir en page 8 du présent dossier.

### 1.1.4.

## LES ENJEUX DU TRANSPORT DURABLE : SOUTENIR LES MODES MOINS ÉMETTEURS DE CO<sub>2</sub>

Le secteur des transports joue un rôle important dans l'économie française (17 % du Produit Intérieur Brut en 2014<sup>13</sup>). L'activité qui lui est propre occasionne des nuisances, comme la pollution de l'air, l'émission de **gaz à effet de serre** (dont le gaz carbonique CO<sub>2</sub>), le bruit, la consommation des espaces et des ressources non renouvelables.

Les transports représentent<sup>14</sup> :

- 39 % des émissions de CO<sub>2</sub> (dont 96 % par le transport routier);
- 61 % des émissions d'oxydes d'azote ou **NOx** (dont 90 % dus au transport routier);
- 15 % des émissions de **particules (PM10)** (dont 83 % dus au transport routier).

### C'EST-À-DIRE

**Gaz à effet de serre** : composés chimiques contenus dans l'atmosphère qui piègent les rayons infrarouges émis par la terre. Plus ils sont abondants, plus l'atmosphère et le sol se réchauffent. Le principal est le dioxyde de carbone ou gaz carbonique (CO<sub>2</sub>).

**NOx** : oxydes d'azote produits principalement par la combustion des combustibles fossiles.

**Particules (PM10)** : particules en suspension dans l'air ou particules fines dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres. Il existe des catégories de particules plus petites jusqu'à 0,1 micron. Plus les particules sont fines plus elles sont nocives pour la santé.

<sup>13</sup> Chiffres du transport, édition 2016, Commissariat général au développement durable, Service de l'Observation et des Statistiques, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, mars 2016, p.2 (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/reperes-transport-ed2016-3.pdf>).

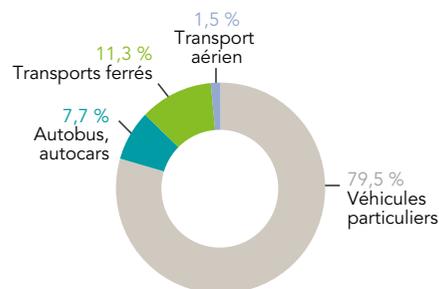
<sup>14</sup> Programmation pluriannuelle de l'énergie – Stratégie de développement de la mobilité propre, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, p.82 ([http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6\\_-\\_Strategie\\_developpement\\_mobilite\\_propre.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6_-_Strategie_developpement_mobilite_propre.pdf)).

Les objectifs des pouvoirs publics en termes de transport sont aujourd'hui fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015, qui complète ceux du Grenelle de l'Environnement et vise une réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre en 2030.

Les mesures favorisant le report modal vers des moyens de transport moins émetteurs de CO<sub>2</sub> font partie des actions phares. Le train est particulièrement concerné, avec à l'horizon 2030, la construction de 1 200 kilomètres de nouvelles voies de ligne à grande vitesse : 700 kilomètres mis en service d'ici à 2020 et 500 kilomètres supplémentaires, dans la continuité des conclusions de la commission Mobilité 21.

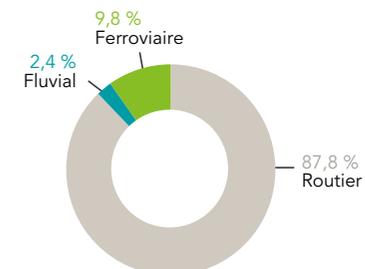
### LA PLACE PRÉPONDÉRANTE DE LA VOITURE DANS LES DÉPLACEMENTS DES FRANÇAIS

Part des différents modes de transport en 2015 (transport intérieur)



### LA PART PRÉPONDÉRANTE DU MODE ROUTIER DANS LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

Part des différents modes de transport en 2015 (transport intérieur)



© Service de l'Observation et des Statistiques (SOes),  
Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.

### LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET LE BILAN DES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> COMPARÉS POUR UN VOYAGE INDIVIDUEL DE 160 KM

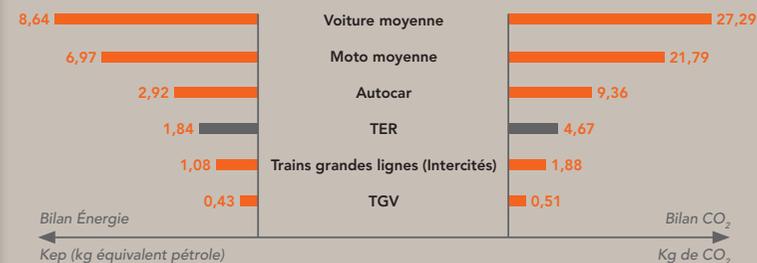
(correspondant à la distance en train entre Nevers et Chagny)  
d'après l'éco-comparateur de l'ADEME : <http://quizz.ademe.fr/eco-deplacements/comparateur/>

#### MON BILAN

Pour un trajet simple de 160 km, en TER  
– Ma consommation d'énergie est de : **1,84 kg équivalent pétrole**  
– Mon bilan CO<sub>2</sub> est de : **4,67 kg de CO<sub>2</sub>**

#### COMPARATIF

Comparaison avec tous les modes de transports pertinents pour ce déplacement :



### LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> PAR MODE DE TRANSPORT

96 % des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur des transports reviennent au transport routier. En dehors des modes de transport non émetteurs de CO<sub>2</sub> (vélo, marche à pied), le train est le mode de transport le moins émetteur de CO<sub>2</sub>.

#### LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> PAR VOYAGEUR POUR 1 KM PARCOURU

(Source : SNCF)



## 1.2.

# LA VFCEA ET LES DÉPLACEMENTS RÉGIONAUX ET INTERRÉGIONAUX DE VOYAGEURS (TER)

Le projet de la VFCEA prévoit la modernisation de la ligne Nevers-Chagny, son raccordement à la LGV Paris-Sud-Est en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV et la création d'une halte d'interconnexion TER-TGV. Ses objectifs pour les déplacements régionaux et interrégionaux de voyageurs réalisés par les TER sont les suivants :

- proposer aux voyageurs des relations ferroviaires de bout en bout entre Tours et Dijon et des trajets plus confortables ;
- permettre au territoire régional de se raccorder au réseau à grande vitesse grâce à des correspondances TGV-TER en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

Cette partie présente l'organisation actuelle des déplacements sur la ligne Nevers-Chagny, la stratégie régionale pour la mobilité et les effets attendus du projet en termes de déplacements, de développement local et de trafics TER.

### 1.2.1. L'ORGANISATION ACTUELLE DES DÉPLACEMENTS

#### UNE ORGANISATION EN ÉTOILE AUTOUR DU DIJON

Le réseau ferré est configuré en étoile autour de Dijon, dont Nevers-Dijon est l'une des branches principales. Cette liaison constitue une transversale Est-Ouest et est composée (voir carte ci-dessous) :

- de la ligne Nevers-Chagny, empruntée par des TER et des trains de marchandises. La ligne dessert 19 **gares et haltes** et comporte une bifurcation à Étang-sur-Arroux vers Autun et une autre à Montchanin vers Paray-le-Monial ;
- de la ligne classique Paris-Lyon-Marseille à l'Est de Chagny qui assure une fonction de desserte périurbaine du sud de l'agglomération dijonnaise et dessert Beaune et Chalon-sur-Saône, deuxième ville de Bourgogne.

#### LES GARES ET HALTES DESSERVIES EN TRAIN ENTRE NEVERS ET CHAGNY (AU 30 NOVEMBRE 2016)

G	Nevers
H	Nevers-Les Perrières
H	Nevers-Le Banlay
H	Imphy
H	Béard
G	Decize
G	Cercy-la-Tour
G	Luzy
G	Étang-sur-Arroux
H	Mesvres
H	Broye
H	Saint-Symphorien-de-Marmagne
H	Marmagne-sous-Creusot
G	Le Creusot-Ville
G	Montchanin
H	Saint-Léger-sur-Dheune
H	Cheilly-les-Maranges
H	Santenay-les-Bains
G	Chagny

LÉGENDE  
G gare  
H halte

#### C'EST-À-DIRE

Halte : un point d'arrêt des trains matérialisé par une pancarte et parfois un abri voyageurs.

Gare : un point d'arrêt des trains doté d'installations de circulation et d'au moins un agent-circulation ainsi que, en général, d'un bâtiment voyageurs.

#### LES GARES DESSERVIES EN TRAIN SUR LA LIGNE



Entre Dijon et Nevers, la ligne traverse un territoire peu dense, hormis dans la partie Nord de l'agglomération urbaine constituée des villes du Creusot, de Montchanin et de Montceau-les-Mines, cette dernière étant desservie via la ligne vers Paray-le-Monial.

Un « hub » TER est organisé à Montchanin, permettant aux voyageurs utilisant la ligne de Paray-le-Monial de correspondre avec les trains Nevers-Dijon et en provenance de Chalon-sur-Saône.

L'offre actuelle pour les voyageurs régionaux et interrégionaux est de 34 TER allers et retours (2 sens confondus) par jour de semaine, qui se décomposent de la manière suivante :

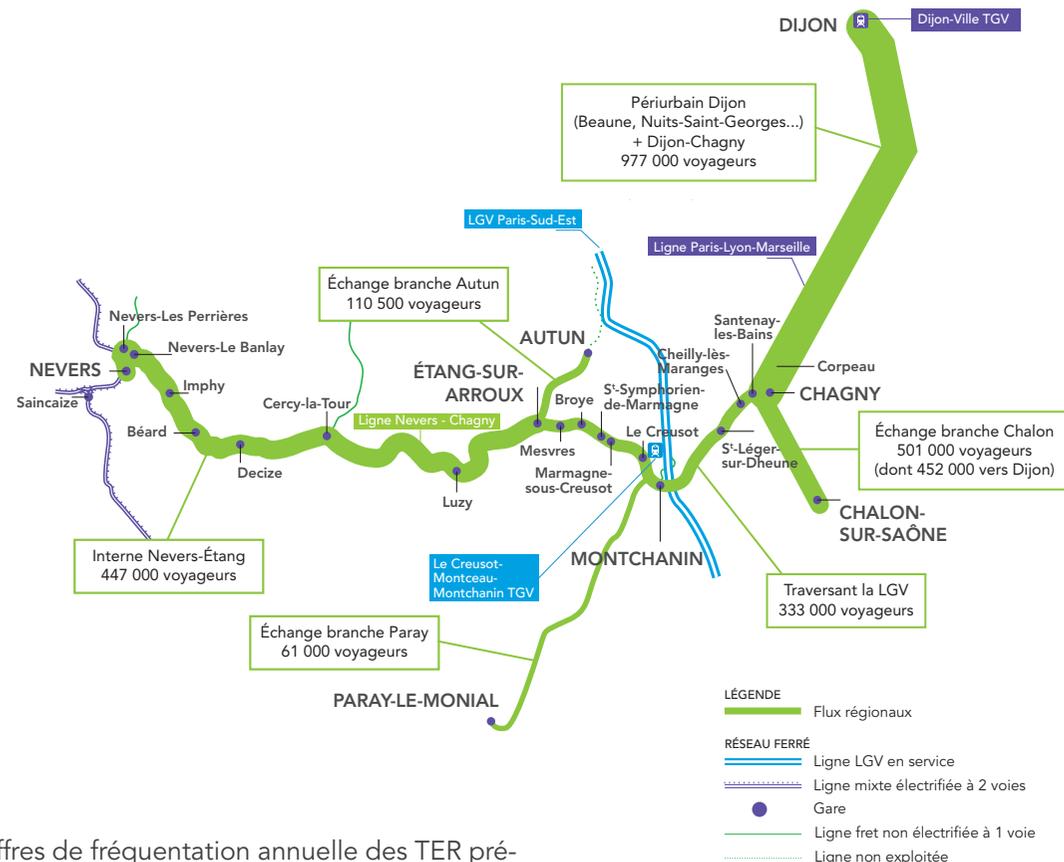
- 13 TER Dijon-Nevers ;
- 4 TER Dijon-Tours ;
- 13 TER Montchanin-Chalon-sur-Saône ;
- 2 TER Dijon-Autun ;
- 2 TER Nevers-Autun.

Les temps de trajet entre Dijon et Nevers sont compris entre 2h17 et 2h20, en desservant les gares intermédiaires de Beaune, Montchanin, Le Creusot-Ville, Étang-sur-Aroux, Luzy, Cercy-la-Tour, Decize et Imphy.

Le fait que la ligne Nevers-Chagny ne soit pas électrifiée nécessite, pour certaines liaisons Tours-Dijon, une correspondance à Nevers pour changer de train et passer d'un matériel électrique circulant entre Tours et Nevers à un matériel thermique circulant entre Nevers et Dijon. Les horaires des TER Tours-Dijon sont étudiés pour permettre cette correspondance.

Il existe en complément des relations de bout en bout, sans correspondance, réalisées par des trains thermiques.

### LES TRAFICS TER ANNUELS DANS LE PÉRIMÈTRE DE LA BOURGOGNE



Source : Systra, Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique, 2016

Les chiffres de fréquentation annuelle des TER présentés dans la carte ci-contre montrent le rôle de la ligne Nevers-Chagny, notamment dans ses deux extrémités assurant des fonctions périurbaines.

### C'EST-À-DIRE

Hub : ce terme anglais désigne le point central d'un réseau de transport qui, par le nombre important de liaisons qu'il propose, constitue une plateforme de correspondances.

## LA PROXIMITÉ DE LA LGV PARIS-SUD-EST ET L'ACCÈS À LA GARE DU CREUSOT-MONTCEAU-MONTCHANIN TGV

La ligne classique Nevers-Chagny croise la ligne à grande vitesse Paris-Sud-Est à environ un kilomètre au sud de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV, sans y être raccordée (voir carte ci-contre). Cette absence de lien ne permet pas aux TER de desservir directement la gare TGV.

La gare n'est donc accessible que par le mode routier. La Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau a engagé des études et des aménagements en faveur de la multimodalité sur le secteur de cette gare en prenant en compte le train, les autocars, les taxis, les véhicules de location et les véhicules personnels.

Les collectivités mettent également en œuvre des navettes par autocars en relation avec les horaires des TGV, qui couvrent les parties Est et Sud de la « **zone de chalandise** » du Creusot-Montceau-Montchanin TGV :

- des navettes de la Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau entre Le Creusot et Montceau et la gare TGV, réalisant le trajet en 15 minutes environ ;
- les lignes 1 et 2 du réseau départemental de Saône-et-Loire reliant Chalon-sur-Saône à la gare TGV en 40 minutes environ ;
- des autocars permettant de relier Roanne à la gare TGV en 1 h 45 environ en desservant Paray-le-Monial (cofinancés à parts égales entre les Régions Auvergne Rhône-Alpes et Bourgogne Franche-Comté).

### LA SITUATION DE LA GARE DU CREUSOT-MONTCEAU-MONTCHANIN TGV



© SNCF Réseau (fond Openstreetmap)

### C'EST-À-DIRE

Zone de chalandise : zone d'où proviennent les clients d'un établissement commercial. Le contour de cette zone est influencé par différents facteurs, notamment le temps de trajet pour accéder à l'établissement, son attractivité et la présence ou non d'offres concurrentes.

### 1.2.2.

## LA PLACE DE LA MOBILITÉ DANS LA STRATÉGIE RÉGIONALE

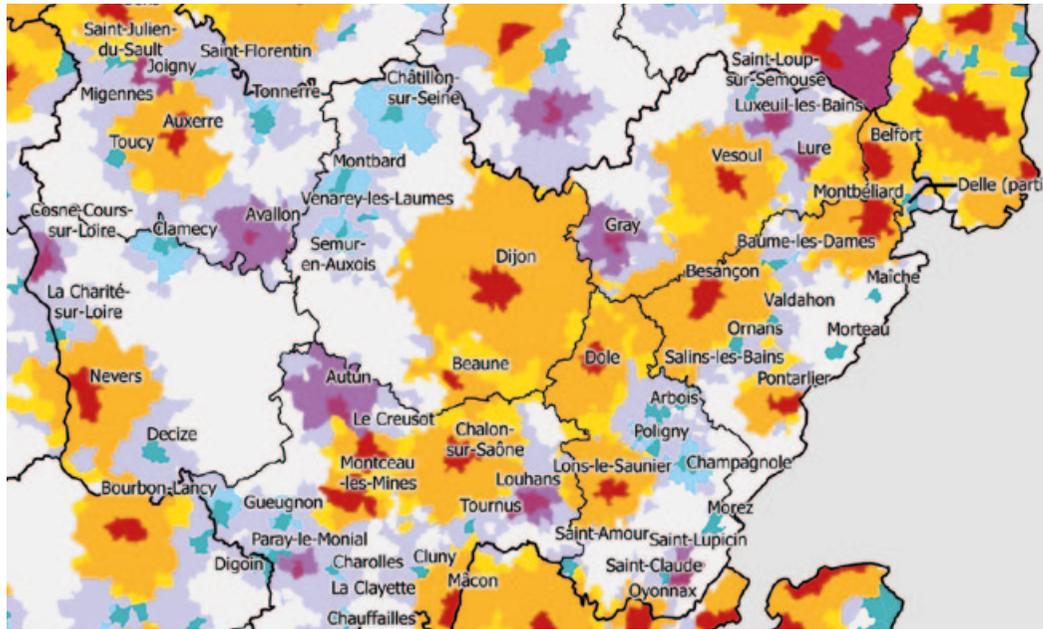
La Région Bourgogne (aujourd'hui Région Bourgogne Franche-Comté) et l'État concentrent dans le Contrat de Plan État-Région 2015-2020, qui concrétise la stratégie pour le territoire régional, leurs efforts sur :

- la mobilité multimodale, qui représente 42 % des crédits contractualisés, destinés à améliorer les différents moyens de communication routiers, ferroviaires et fluviaux ;
- la cohésion sociale et territoriale au bénéfice des zones urbaines et des zones rurales.

Le Contrat de Plan souligne que les zones rurales de la région ont gagné des habitants et restent fortement tributaires de la voiture. L'automobile représente 75 à 85 % des déplacements quotidiens dans les villes petites et moyennes et jusqu'à 90 % dans les territoires périurbains et ruraux. Le secteur des transports est considéré comme un enjeu majeur par la Région en termes de cohésion sociale, de lutte contre la déprise économique, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de préservation de la qualité de l'air.

### L'URBANISATION EN BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

L'urbanisation régionale repose sur une organisation en 16 pôles urbains fonctionnant en réseau. Ces pôles et leurs aires d'influence ne concentrent que 67,5 % de la population régionale, contre 82,7 % en moyenne en France, les territoires ruraux occupant une place importante (source : Insee 2016).



©INSEE, Zonage en aires urbaines 2010

## 1.2.3. LES EFFETS ATTENDUS DU PROJET SUR LES TRAFICS

### EN TERMES DE MOBILITÉ

L'électrification de la section Nevers-Chagny et la modernisation de l'exploitation avec l'installation d'un système de télécommunication de type GSM-R constituent des opportunités pour améliorer l'offre TER pour les voyageurs.

Le projet permettrait de finaliser l'électrification de la liaison ferroviaire entre Tours et Dijon.

Les opportunités sont de différents types :

- faire circuler des trains électriques qui, d'un point de vue de l'exploitation ferroviaire, disposent d'une meilleure capacité d'accélération et de décélération que les trains thermiques et permettent plus de souplesse et de confort ;
- proposer des relations de bout en bout, en supprimant des correspondances induites par le passage d'un train électrique à un train thermique. C'est le cas notamment à Nevers, où des TER de la Région Centre-Val de Loire et de la Région Bourgogne Franche-Comté se rejoignent à des horaires quasiment identiques. Cette continuité apporterait ainsi du confort supplémentaire aux voyageurs. Cette perspective pose en parallèle la question de l'évolution du matériel roulant et du devenir des rames bimode (à la fois thermiques et électriques) circulant actuellement sur la ligne Nevers-Chagny ; des études complémentaires sur les horaires devront être menées par les deux Régions ;

### LES OBJECTIFS PRIORITAIRES DU TERRITOIRE BOURGUIGNON DANS LE CADRE DU CPER BOURGOGNE

Les objectifs prioritaires du territoire bourguignon, listés dans le Contrat de Plan, portent sur :

- l'amélioration de la performance des infrastructures routières existantes ;
- l'amélioration de la performance et la sécurité du réseau ferroviaire existant ;
- l'amélioration des liaisons transversales ferroviaires existantes Est-Ouest (projet de la VFCEA) ;
- l'amélioration de l'offre de services de mobilité peu émetteurs de CO<sub>2</sub> ;
- l'amélioration de l'accessibilité des gares aux personnes à mobilité réduite ;
- le report modal du fret vers des modes de transports plus respectueux de l'environnement, notamment le transport fluvial.

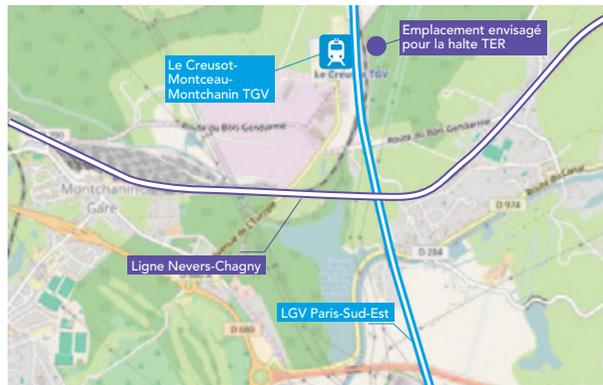
- d'un point de vue environnemental, le basculement sur des trains électriques permettrait de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements des TER.

La halte d'interconnexion TER-TGV créée dans la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV permettrait un fonctionnement en « hub » et le développement de correspondances TGV-TER. Les effets sur le fonctionnement actuel de la ligne, notamment sur les temps de parcours, resteront à vérifier dans les études ultérieures.

La halte et ces correspondances TER-TGV permettraient de mettre en relation ferroviaire avec la gare TGV les agglomérations d'Autun, Paray-le-Monial, Montceau-les-Mines, Le Creusot, Chagny, Beaune et Chalon-sur-Saône.

En particulier, la correspondance TER-TGV améliorerait la relation entre Chalon-sur-Saône et Paris, cette desserte s'organisant aujourd'hui via un accès en bus ou en voiture à la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV ou via un accès TER jusqu'à la gare de Dijon.

#### LA SITUATION ENVISAGÉE POUR LA HALTE D'INTERCONNEXION TER-TGV



## EN TERMES DE DÉVELOPPEMENT LOCAL

La Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau (CUCM) porte et finance le projet de réaménagement du site « Coriolis », situé dans le périmètre de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

La CUCM poursuit l'objectif de développer l'attractivité de la zone Coriolis et d'implanter de nouvelles entreprises dans ce parc d'activités de 118 hectares. Elle envisage également de renforcer l'accessibilité du site par une offre de transport urbain étendue à l'ensemble de l'agglomération, dont les études sont en cours.

Le parc, dédié aux activités industrielles, technologiques et tertiaires et à la logistique, bénéficie de la proximité de Paris (1 h 20) et de Lyon (45 minutes) par le TGV.

Avec le projet, il pourrait également être desservi par le TER. La zone représente actuellement 170 emplois. Des projets, notamment de plate-formes pour les entreprises Lidl (40 emplois) et EReIE (130 emplois), permettent d'envisager à l'horizon de réalisation de la VFCEA un doublement de l'emploi directement accessible depuis la future halte d'interconnexion TER-TGV.

## DES ÉTUDES DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE LE CREUSOT-MONTCEAU SUR LA GARE TGV ET LA ZONE CORIOLIS

La Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau a piloté dans les dernières années plusieurs études relatives à la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV et à la zone Coriolis, avec comme objectifs recherchés d'améliorer l'attractivité du site et de lui donner un positionnement d'intérêt régional.

Ces études ont porté en particulier sur :

- la mise en œuvre d'un schéma global d'aménagement de la zone Coriolis et du pôle d'échange multimodal;
- la détermination d'une stratégie économique du site;
- le positionnement de la gare TGV et de la zone Coriolis notamment par rapport au projet de la VFCEA.

## DES DÉPLACEMENTS FACILITÉS AU SEIN DE LA NOUVELLE GRANDE RÉGION ET L'ACCÈS À DES ZONES D'EMPLOIS

La Bourgogne Franche-Comté est une région de 2 816 800 habitants. Elle présente des contrastes en termes de dynamique démographique et sa population est concentrée le long des principaux axes de communication et autour des pôles urbains.

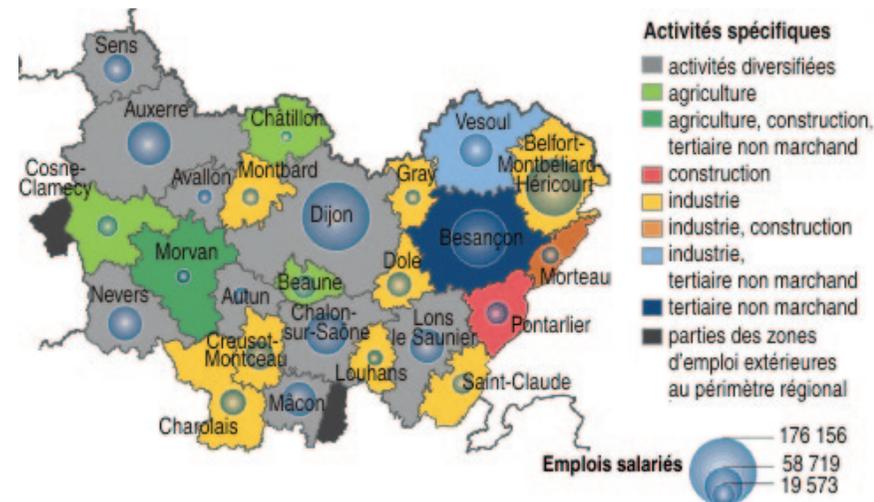
La majorité des communes de 10 000 habitants et plus sont localisées sur l'axe Rhin-Rhône. Le territoire est ainsi structuré par un arc qui va de Mâcon, Chalon-sur-Saône, Beaune et Dijon jusqu'à la Suisse,

via Dole, Besançon, Pontarlier, Montbéliard et Belfort, cet arc étant globalement plus urbanisé.

Ce contraste apparaît également dans l'implantation des zones d'emplois. Dix d'entre elles ont une spécificité industrielle marquée, au premier rang desquelles figure Belfort-Montbéliard-Héricourt. Cette zone, deuxième par le nombre d'emplois salariés, compte trois des dix plus gros établissements industriels de la région dont le Groupe PSA.

D'autres zones d'emploi présentent un profil plutôt diversifié. C'est le cas de Dijon, principale zone d'emploi de la région, Chalon-sur-Saône ou Nevers. Besançon, troisième zone par le nombre d'emplois, présente une spécificité dans le tertiaire non marchand.

LES ZONES D'EMPLOIS DE LA RÉGION BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ



En proposant des accès plus directs à Nevers, Le Creusot, Montchanin et Montceau-les-Mines, le projet de la VFCEA renforcerait les relations avec les principales zones d'emploi de Dijon, de Besançon et de l'Aire Urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt.

La relation serait également facilitée avec la Suisse (particulièrement attractive par les emplois offerts) via la ligne Dijon-Vallorbe ou via la ligne Belfort-Delle en cours de travaux d'électrification pour une réouverture en décembre 2017, et qui représentera une nouvelle porte d'entrée ferroviaire française sur la Suisse connectée à la grande vitesse par la gare Belfort-Montbéliard TGV.



Vue sur la gare de Dijon.

© G CHP via Wikimedia Commons

## LES TRAFICS TER ATTENDUS AVEC LA VFCEA

Les estimations réalisées par le cabinet d'études Sysstra en 2016 pour les déplacements régionaux et inter-régionaux de voyageurs supposent que l'offre TER est constante et égale au service actuel, sans changement sur le temps de parcours.

Le trafic annuel voyageurs concerné par le projet inclut les voyageurs sur l'axe Tours-Dijon et les voyageurs fréquentant le «hub» de Montchanin.

Il est de 2 092 700 voyageurs en 2015. Il passerait à 2 369 300 voyageurs par an en 2025, situation de «référence» sans le projet et à 2 404 600 voyageurs par an en 2025 avec le projet (voir tableau p.31).

Le projet de la VFCEA représenterait **35 300 voyageurs par an supplémentaires pour les déplacements régionaux et interrégionaux en TER en 2025.**

Ces trafics prennent en compte les opportunités suivantes :

- la combinaison des TER Centre Val de Loire et Bourgogne Franche-Comté en gare de Nevers, rendue possible par l'électrification de la ligne Nevers-Chagny. Elle pourrait concerner les deux aller-retour TER (soit 4 TER) réalisés aujourd'hui avec une correspondance de 5 minutes à Nevers, correspondance qui pourrait donc être supprimée avec le projet;
- la desserte directe de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin par les TER, permettant aux voyageurs venant de Chalon-sur-Saône :

- un temps équivalent en TER par rapport à l'accès actuel en bus ou en voiture à la gare TGV;
- un gain de temps de l'ordre d'une demi-heure par rapport à la solution consistant à prendre un TER jusqu'à Dijon puis un TGV jusqu'à Paris;

- la desserte des emplois de la gare et de la zone d'activités Coriolis, en considérant, avec une hypothèse volontairement prudente, que les salariés utiliseraient le TER pour 5 % seulement de leurs déplacements domicile-travail (95 % restant réalisés par les modes routiers).

Le tableau de la page suivante détaille les trafics en fonction de ces opportunités.

Le déplacement du «hub» de la gare de Montchanin vers le «hub» constitué de la halte d'interconnexion TER-TGV et de la gare TGV a été étudié par le cabinet Sysstra. À ce stade, l'opportunité d'un tel déplacement n'est pas avérée. Ce point reste à approfondir également au regard du fonctionnement de la gare de Montchanin. Les gains sont modestes pour la fusion des TER Centre-Val de Loire et Bourgogne Franche-Comté et pour la desserte de la gare TGV et de la zone Coriolis. L'effet le plus important sur les trafics est dû à l'élargissement de la zone de chalandise de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV, en particulier pour les relations entre Chalon-sur-Saône et Paris sans considérer les services autocars actuels.

Les études préliminaires sont en ligne sur le site internet du débat public : <https://vfcea.debatpublic.fr>

LA DÉCOMPOSITION DES TRAFICS (EN NOMBRE DE VOYAGEURS)

		TRAFIC 2015 CONCERNÉ	TRAFIC 2025 EN SITUATION DE RÉFÉRENCE (sans le projet)	TRAFIC 2025 AVEC LE PROJET	GAIN DE VOYAGEURS ESTIMÉ AVEC LE PROJET	GAIN EN %
1	Combinaison des TER Centre-Val de Loire et Bourgogne Franche-Comté (correspondance évitée en gare de Nevers)	223 000	250 700	256 900	6 200	2,47 %
2	Déplacement du « hub » TER de Montchanin en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV	1 549 700	1 758 900	1 757 400	-1 500	-0,1 %
3	Élargissement de la zone de chalandise de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV, en particulier amélioration de la desserte de Chalon-sur-Saône	320 000	359 700	381 800	22 100	6,14 %
4	Desserte des emplois de la gare TGV et de la zone d'activités Coriolis	-	-	8 500	8 500	-
<b>TOTAL</b>		<b>2 092 700</b>	<b>2 369 300</b>	<b>2 404 600</b>	<b>35 300</b>	

Source : Systra, Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique, 2016



SYNTHÈSE DES ENJEUX DE LA VFCEA POUR LES DÉPLACEMENTS RÉGIONAUX ET INTERRÉGIONAUX DE VOYAGEURS (TER)

ATOUTS

- Axe transversal TER structurant
- Permet d'utiliser un matériel roulant électrique moins émetteur de gaz à effet de serre

OPPORTUNITÉS

- Création de correspondances des TER (halte créée) avec la plupart des TGV Paris-Lyon
- Potentiel de développement économique autour de la gare TGV (zone Coriolis)

FAIBLESSES / CONTRAINTES

- Territoire peu dense
- Les flux TER les plus importants restent sur la ligne classique Paris-Lyon-Marseille (PLM) et aux extrémités
- Faible urbanisation autour de la gare TGV qui est une zone d'activité un peu excentrée

## 1.3.

### LES APPORTS DU PROJET POUR LES LIAISONS VOYAGEURS LONGUE DISTANCE

Dans cette fonctionnalité, le projet de la VFCEA a pour objectif de faire évoluer la desserte des gares de l'axe Rhin-Rhône réalisée par les TGV reliant Strasbourg à Lyon.

Certains de ces TGV pourraient emprunter le nouvel itinéraire électrifié proposé par le projet et le raccordement à la LGV Paris-Sud-Est.

Ce raccordement pourrait également permettre des liaisons supplémentaires sur le trajet Nantes-Tours-Lyon. Toutefois, l'intérêt de cette fonctionnalité n'étant pas avéré, celle-ci n'est pas retenue dans les études de trafic.

Cette partie présente l'organisation actuelle des relations entre Strasbourg et Lyon et entre Tours et Lyon, les effets attendus de la VFCEA en termes de trafics, les contraintes de la LGV Paris-Sud-Est et l'articulation du projet avec les branches Est et Sud de la LGV Rhin-Rhône.

#### 1.3.1.

### LA LIGNE NEVERS-CHAGNY AU CROISEMENT D'IMPORTANTES FLUX NATIONAUX

En tant que maillon de la relation Tours-Dijon, la ligne Nevers-Chagny se trouve au croisement de trafics ferroviaires entre les régions françaises.

L'axe Tours-Dijon traverse en effet deux axes de circulation de TGV :

- la LGV Atlantique à l'Ouest, dont la branche sud (Sud Europe Atlantique) entre Tours et Bordeaux sera mise en service à l'été 2017 ;
- la LGV Paris-Sud-Est à l'Est, desservant la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

L'axe se raccorde aussi à trois lignes classiques structurantes du réseau ferré français orientées Nord-Sud :

- la ligne Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) desservie par des trains Intercités ;
- la ligne Paris-Clermont-Ferrand via Nevers, desservie également par des Intercités ou TET ;
- la ligne Paris-Lyon-Marseille (PLM), utilisée par des TER, des trains de fret et certains TGV Rhin-Rhône Strasbourg-Lyon (voir 1.3.2.).

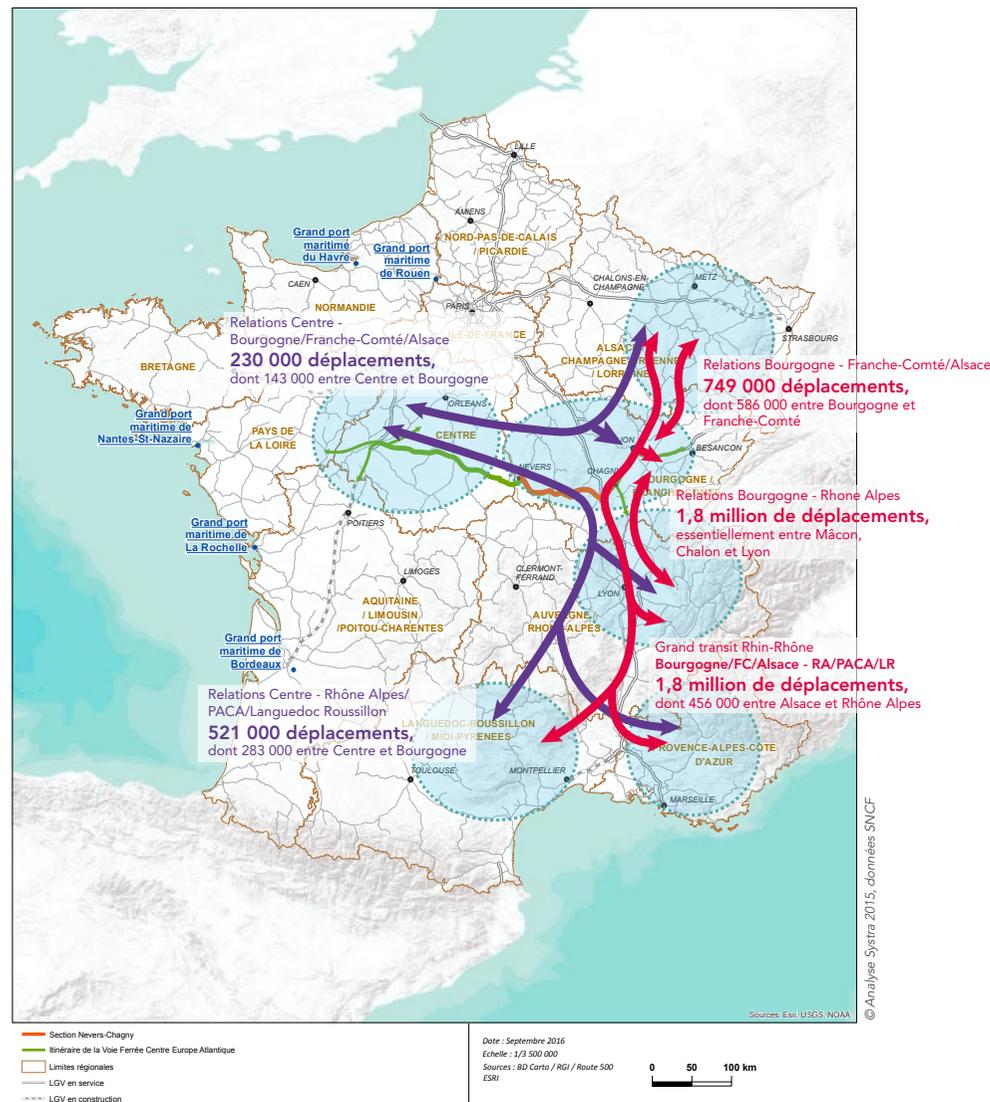
Outre la desserte des régions Centre-Val de Loire et Bourgogne Franche-Comté, l'axe Tours-Dijon permet des débouchés vers des régions françaises dynamiques :

- Bretagne, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine à l'Ouest ;
- Auvergne Rhône-Alpes (et par extension tout le Sud-Est) et la région Grand Est à l'Est.

### C'EST-À-DIRE

L'axe Rhin-Rhône relie les 7 aires urbaines de Belfort, Montbéliard, Besançon, Dole, Dijon, Beaune et Chalon-sur-Saône.

### LES TRAFICS FERROVIAIRES DE LONGUE DISTANCE POTENTIELLEMENT CONCERNÉS PAR LE PROJET



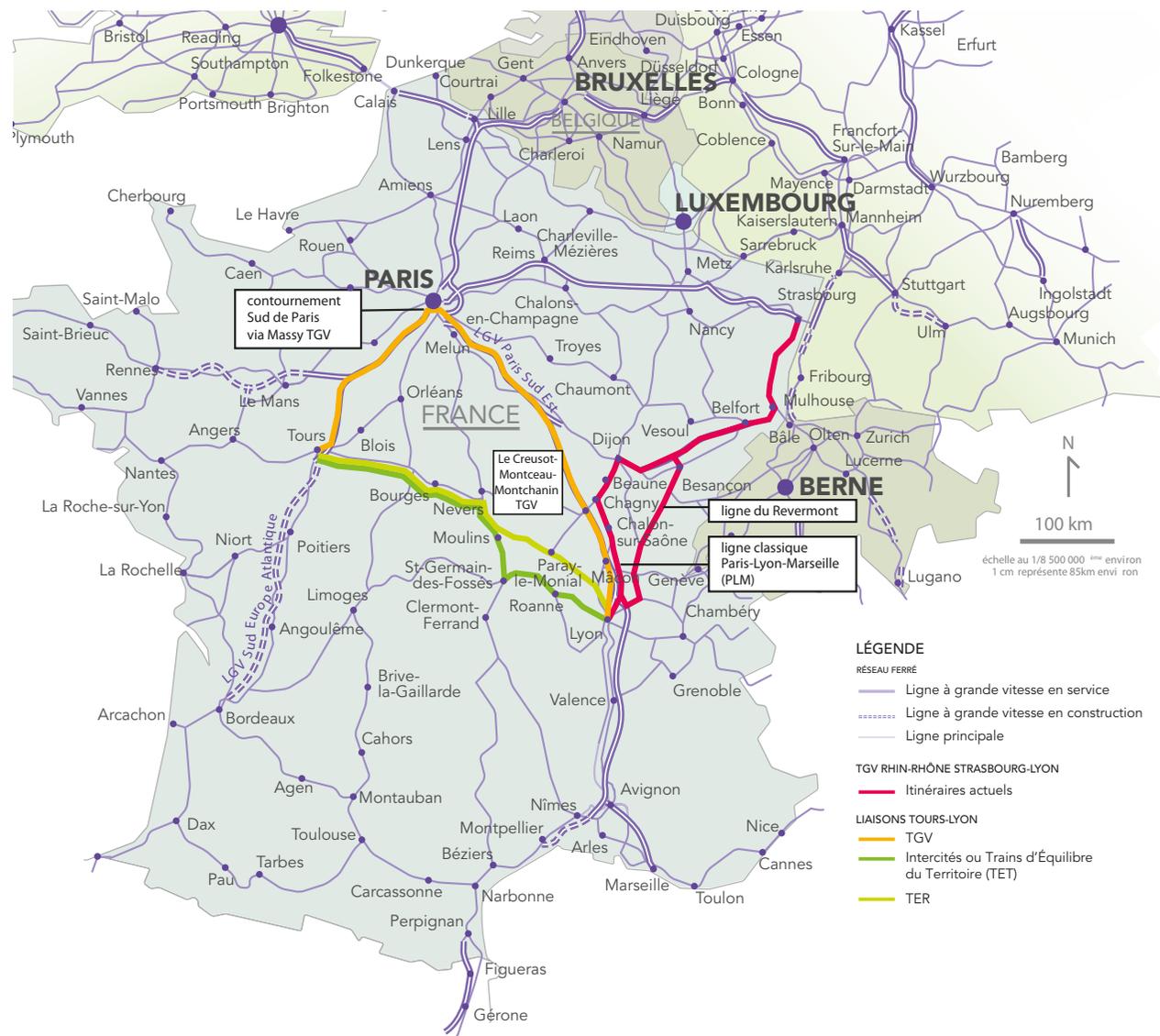
### 1.3.2.

## LES RELATIONS STRASBOURG-LYON ET NANTES-LYON AUJOURD'HUI

L'offre actuelle est composée de trains de natures différentes qui empruntent des itinéraires variables sur le réseau ferré (voir la carte ci-contre) :

- 14 TGV Strasbourg-Lyon, dits TGV Rhin-Rhône, circulent sur la LGV Rhin-Rhône :
  - 12 d'entre eux empruntent la ligne classique Paris-Lyon-Marseille entre Dijon et Lyon ;
  - deux d'entre eux empruntent la ligne du Revermont entre Besançon et Lyon ;
- 12 liaisons sont réalisées entre Tours et Lyon, qui se décomposent de la manière suivante :
  - 6 TGV passant par Massy TGV (Essonne) ;
  - 4 Intercités passant par Saint-Germain-des-Fossés (Allier) ;
  - 2 TER passant par Paray-le-Monial (Saône-et-Loire).

### LES ITINÉRAIRES DES LIAISONS STRASBOURG-LYON ET NANTES-TOURS-LYON AUJOURD'HUI



LES ITINÉRAIRES POSSIBLES STRASBOURG-LYON ET NANTES-TOURS-LYON AVEC LA VFCEA



LES 3 BRANCHES DE LA LIGNE À GRANDE VITESSE RHIN-RHÔNE

La ligne à grande vitesse Rhin-Rhône est constituée de trois branches centrées sur la région de Dijon :

- la branche Est, reliant Dijon à Mulhouse. La première phase entre Villers-les-Pots (Côte d'Or) et Petit-Croix (Territoire-de-Belfort) est en service depuis 2011. Sur cette branche circulent aujourd'hui des TGV Strasbourg-Lyon et des TGV Paris-Mulhouse, Paris-Bâle-Zurich/Interlaken et Paris-Fribourg. La deuxième phase, en projet, est destinée à prolonger la ligne à grande vitesse entre Villers-les-Pots et Dijon et entre Petit-Croix et Lutterbach (près de Mulhouse);
- la branche Ouest qui devrait relier Dijon à la LGV Paris-Sud-Est;
- la branche Sud, ligne mixte voyageurs et fret, qui devrait relier la branche Est à la branche Ouest à Lyon.

La commission Mobilité 21 (voir 1.1.3.) ne retient pas la branche Ouest et la branche Sud dans les premières priorités. Elle écrit que « les branches Ouest et Sud de la LGV Rhin-Rhône soulèvent de fortes interrogations quant à leur pertinence » et « juge utile que ces deux projets fassent l'objet d'une redéfinition complète ».

### 1.3.3.

## LES EFFETS ATTENDUS DU PROJET SUR LES TRAFICS

### L'ÉVOLUTION DE LA DESSERTE DES GARES DE L'AXE RHIN-RHÔNE

L'électrification de la ligne Nevers-Chagny et son raccordement à la LGV Paris-Sud-Est permettraient aux TGV Strasbourg-Lyon un raccordement en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

Le projet de la VFCEA permettrait par son raccordement à la LGV Paris-Sud-Est, un gain de l'ordre de 2 à 8 minutes sur les liaisons entre Dijon et Lyon. Ce temps

gagné est à relativiser en raison de contraintes horaires pour insérer des TGV sur la LGV Paris-Sud-Est déjà très fréquentée (voir 1.3.4.). Toutefois, il serait possible d'insérer 3 à 4 TGV Rhin-Rhône par jour.

Les minutes gagnées permettraient d'augmenter le nombre d'arrêts sur le parcours entre Mulhouse et Le Creusot-Montceau-Montchanin TGV, notamment à Dijon. Compte tenu de cette analyse, 3 TGV Rhin-Rhône par jour pourraient emprunter la LGV Paris-Sud-Est à partir du Creusot-Montceau-Montchanin TGV avec un temps de parcours équivalent, ce qui générerait un arrêt supplémentaire à Dijon pour 2 TGV en lieu et place des arrêts actuels à Chalon-sur-Saône et Mâcon.

Pour des raisons socio-économiques et à ce stade des études, le quatrième TGV ne trouve pas de justification à emprunter la LGV Paris-Sud-Est (desserte et temps de parcours pour un coût de péage plus important).

## L'AMÉLIORATION DES DESSERTES TOURS-LYON, BOURGES-LYON ET NEVERS-LYON

Le projet de la VFCEA comporte un aménagement spécifique dénommé «raccordement de Nantes» qui permettrait à des TGV venant de Lyon d'emprunter la ligne Nevers-Chagny électrifiée et d'assurer des liaisons vers le centre de la France (Nevers, Bourges, Tours).

Moyennant l'utilisation de TGV et la possibilité d'insérer ces circulations sur la LGV Paris-Sud-Est, la VFCEA pourrait offrir des gains de temps entre Bourges, Nevers et Lyon. Elle permettrait également des temps de parcours compétitifs par rapport à la voiture.

Toutefois, l'intérêt de cette fonctionnalité n'étant pas avéré, celle-ci n'est pas retenue dans les études de trafic.

La halte d'interconnexion TER-TGV permettrait des correspondances entre les TER et les TGV circulant actuellement entre Lyon et Paris. Cette nouvelle possibilité de correspondance améliorerait l'ensemble des relations ferroviaires entre Lyon, le Centre et l'Ouest de la Bourgogne (Nevers, Bourges), avec un gain de 15 à 30 minutes par rapport aux trajets actuels (qui sont eux directs mais avec un temps de parcours allongé), avec un effet fréquence important : 3 allers-retours actuellement permettent de relier le Centre et Lyon ; 7 allers-retours en correspondance au Creusot-Montceau-Montchanin TGV rendus possibles avec la VFCEA.



©Kabellieger / David Gubler via Wikimedia Commons

La ligne à grande vitesse Rhin-Rhône à hauteur d'Héricourt (Haute-Saône).

## LES TRAFICS ATTENDUS

Les estimations réalisées par le cabinet d'études Sysstra pour les liaisons voyageurs longue distance se basent sur une offre constante, sauf pour la LGV Rhin-Rhône. Pour cette dernière, les études de trafic ont pris en compte l'insertion de 3 TGV Rhin-Rhône par jour sur la LGV Paris-Sud-Est.

Le trafic annuel concerné par ce volet inclut les voyageurs des TGV Strasbourg-Lyon et les voyageurs des liaisons entre le Centre de la France et Lyon.

Il est de 5 320 000 voyageurs en 2015. Il passerait à 5 980 100 voyageurs par an en 2025, situation de « référence » sans le projet et à 6 054 000 voyageurs par an en 2025 avec le projet.

Le projet de la VFCEA représenterait 73 900 voyageurs par an supplémentaires pour les liaisons voyageurs longue distance en 2025.

Ces trafics prennent en compte :

- l'effet du gain de temps sur les trajets Strasbourg-Lyon pour la desserte de Dijon : le gain de temps permettrait l'arrêt de 2 TGV supplémentaires à Dijon et augmenterait ainsi de 50 % le nombre d'arrêts dans la capitale régionale. Il représenterait près de 50 000 voyageurs annuels en plus sur les 50 300 apportés par le projet. Cet effet prend en compte une perte de clientèle à Chalon-sur-Saône et Mâcon, les TGV concernés circulant aujourd'hui sur la ligne Paris-Lyon-Marseille et desservant ces deux villes;
- une amélioration des relations Nevers-Lyon et Bourges-Lyon en termes de temps de parcours. Elle permet un gain de 23 600 voyageurs annuels par des correspondances TER-TGV à la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

LA DÉCOMPOSITION DES TRAFICS (EN NOMBRE DE VOYAGEURS)						
		TRAFIC 2015 CONCERNÉ	TRAFIC 2025 EN SITUATION DE RÉFÉRENCE (sans le projet)	TRAFIC 2025 AVEC LE PROJET	GAIN DE VOYAGEURS ESTIMÉ AVEC LE PROJET	GAIN EN %
1	Amélioration des dessertes de l'axe Rhin-Rhône	4 580 000	5 148 300	5 198 600	50 300	1 %
2	Amélioration des dessertes entre Lyon et le Centre de la France (Nevers, Tours et Bourges)	740 000	831 800	855 400	23 600	2,8 %
	<b>TOTAL</b>	<b>5 320 000</b>	<b>5 980 100</b>	<b>6 054 000</b>	<b>73 900</b>	

Source : Sysstra, Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique, 2016

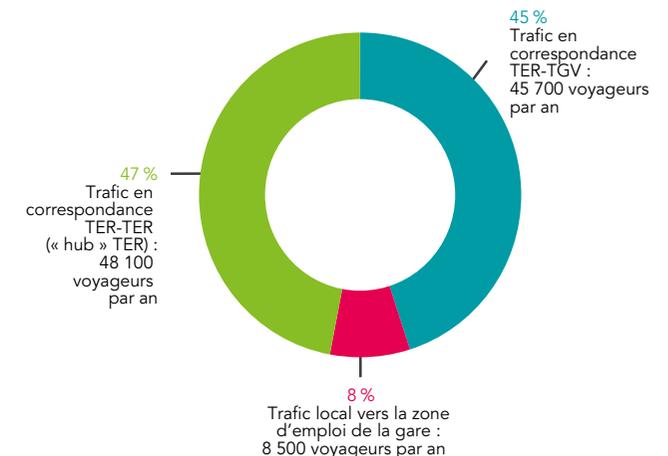
## LA FRÉQUENTATION DE LA HALTE CRÉÉE AVEC LE PROJET

Avec l'ensemble des estimations de trafics voyageurs (TER et liaisons TGV), la halte d'interconnexion TER-TGV qui serait créée en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV accueillerait un trafic de l'ordre de 102 300 voyageurs par an à l'horizon de la mise en service du projet de la VFCEA.

Cette fréquentation découlerait particulièrement du trafic des liaisons longue distance. La part du trafic local serait faible.

LA COMPOSITION DU TRAFIC DE LA HALTE D'INTERCONNEXION TER-TGV

(en pourcentages)



LA SYNTHÈSE DES EFFETS ATTENDUS DU PROJET ET LES GAINS DE TRAFIC ESTIMÉS POUR LES LIAISONS VOYAGEURS LONGUE DISTANCE



### 1.3.4. LES CONTRAINTES DE LA LGV PARIS-SUD-EST ET L'ARTICULATION AVEC LA LGV RHIN-RHÔNE

#### LES LIMITES DE CAPACITÉ DE LA LGV PARIS-SUD-EST

La situation de la LGV Sud-Est entre Paris et Lyon, qui constitue la ligne principale du réseau ferroviaire national, est à prendre en compte dans le projet de la VFCEA.

Cette ligne est la plus fréquentée du réseau à grande vitesse et elle atteint ses limites de **capacité** en heures de pointe. Outre le volume de trafic, l'exploitation est compliquée par l'ampleur géographique des circulations (nationales et internationales) et les nombreuses interdépendances avec le réseau classique que cela entraîne. L'irrégularité constatée sur la LGV Paris-Sud-Est est un peu plus forte que sur les autres LGV et est en grande partie importée du réseau classique.

Ainsi, une perturbation sur cette ligne peut avoir des répercussions de grande ampleur et à très longue portée. L'ajout de trains supplémentaires en provenance du réseau classique pourrait fragiliser le système global.

Un projet est actuellement à l'étude afin d'augmenter la capacité de l'axe Paris-Sud-Est avec le déploiement du système de signalisation européen **ERTMS**. Des tests de robustesse réalisés en 2016 dans le cadre de ce projet montrent que le système ERTMS rendrait possible l'insertion des 3 à 4 TGV Strasbourg-Lyon par jour au niveau du Creusot-Montceau-Montchanin TGV sous certaines conditions d'ordonnancement des différentes missions de trains dans les grilles horaires.

#### C'EST-À-DIRE

La capacité d'une ligne est le nombre de trains qu'il est possible de faire circuler sur cette ligne sur une période donnée.

**ERTMS** (European Rail Traffic Management System) : ce système de signalisation ferroviaire est destiné à remplacer les 27 différents systèmes en service dans les pays européens pour permettre aux trains de circuler sur n'importe quel réseau.

## LA VFCEA ET LA BRANCHE EST DE LA LGV RHIN-RHÔNE

Le tronçon Petit-Croix-Lutterbach de la Branche Est de la LGV Rhin-Rhône, actuellement à l'étude, représente l'une des deux sections de la 2<sup>e</sup> phase de la LGV Rhin-Rhône. Il apporterait environ 8 minutes de gain de temps théorique aux TGV Rhin-Rhône sur la relation Strasbourg-Lyon.

En pratique, le temps de parcours de ces TGV ne dépendrait pas seulement des gains de temps rendus possibles par l'infrastructure ; il dépendrait également des horaires disponibles aux extrémités que sont le nœud lyonnais pour la LGV Paris-Sud-Est et les nœuds de Mulhouse et de Strasbourg en Plaine d'Alsace, contraints par le nombre très important de trains qui y circulent déjà. Il dépendrait également de la politique d'arrêt. Ces gains de temps pourraient être utilisés par des arrêts en gares de Dijon-Ville ou du Creusot-Montceau-Montchanin TGV,

supplémentaires par rapport à ceux proposés par le projet de la VFCEA.

Ce lien au travers des études horaires ne constitue pas un lien direct entre la VFCEA et le tronçon Petit-Croix-Lutterbach de la LGV Rhin-Rhône, dans le sens où chacun de ces projets peut être mis en service indépendamment de l'autre. Différents schémas de desserte sont envisageables selon le calendrier de réalisation des deux projets.

## LA VFCEA ET LA BRANCHE SUD DE LA LGV RHIN-RHÔNE

La branche Sud de la LGV Rhin-Rhône (*voir encadré p.35*) a fait l'objet d'études préliminaires entre 2004 et 2008. La commission Mobilité 21 a placé ce projet, évalué entre 2,5 et 3 milliards d'euros, dans les horizons lointains (au-delà de 2050) quel que soit le scénario financier considéré.

La branche Sud est un projet de ligne mixte, sur laquelle pourraient circuler à la fois des TGV et des trains de fret.

La branche Sud et le raccordement de la ligne Nevers-Chagny à la LGV Paris-Sud-Est partagent des fonctionnalités pour la grande vitesse et constitueraient toutes deux des débouchés de la LGV Rhin-Rhône. Dans sa fonctionnalité liaisons voyageurs longue distance, le projet de la VFCEA constituerait une alternative à la branche Sud.

En revanche, les corridors de transport de marchandises n'étant pas les mêmes, les deux projets sont différents pour ce qui concerne leur fonctionnalité fret, la VFCEA étant un axe Est-Ouest et la branche Sud de la LGV Rhin-Rhône un axe Nord-Sud.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX DE LA VFCEA POUR LES LIAISONS VOYAGEURS LONGUE DISTANCE

#### ATOUTS

- Une des rares transversales Est-Ouest en France au niveau ferroviaire
- Connexions de plusieurs liaisons Nord-Sud et itinéraires de TGV
- Proximité immédiate entre la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV et la ligne classique Nevers-Chagny
- Amélioration de la desserte multimodale de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV
- Positionnement sur le corridor de déplacement Rhin-Rhône

#### OPPORTUNITÉS

- Projet complémentaire à la 2<sup>e</sup> phase de la branche Est de la LGV Rhin-Rhône
- Projet permettant un débouché sud aux TGV province-province (ne passant pas par Paris) utilisant la ligne Paris-Lyon-Marseille (PLM)

#### FAIBLESSES / CONTRAINTES

- Zone de chalandise de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV peu dense
- Contraintes horaires dans la Plaine d'Alsace et le nœud ferroviaire lyonnais
- Limite de la capacité de la LGV Paris-Sud-Est

## 1.4. UN NOUVEL ITINÉRAIRE POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

Les objectifs du projet de la VFCEA pour le transport de marchandises sont de :

- proposer aux transporteurs une transversale électrifiée, reliant les grands corridors Nord-Sud ;
- offrir une alternative au passage actuel par l'Île-de-France ;
- répondre à des besoins de transport de marchandises entre la façade atlantique et les axes Saône-Rhône et Rhin.

Le projet prévoit la modernisation de la ligne Nevers-Chagny comprenant l'électrification, l'adaptation des ouvrages pour la mise au gabarit du transport de conteneurs internationaux et l'installation d'un système de communication de type GSM-R.

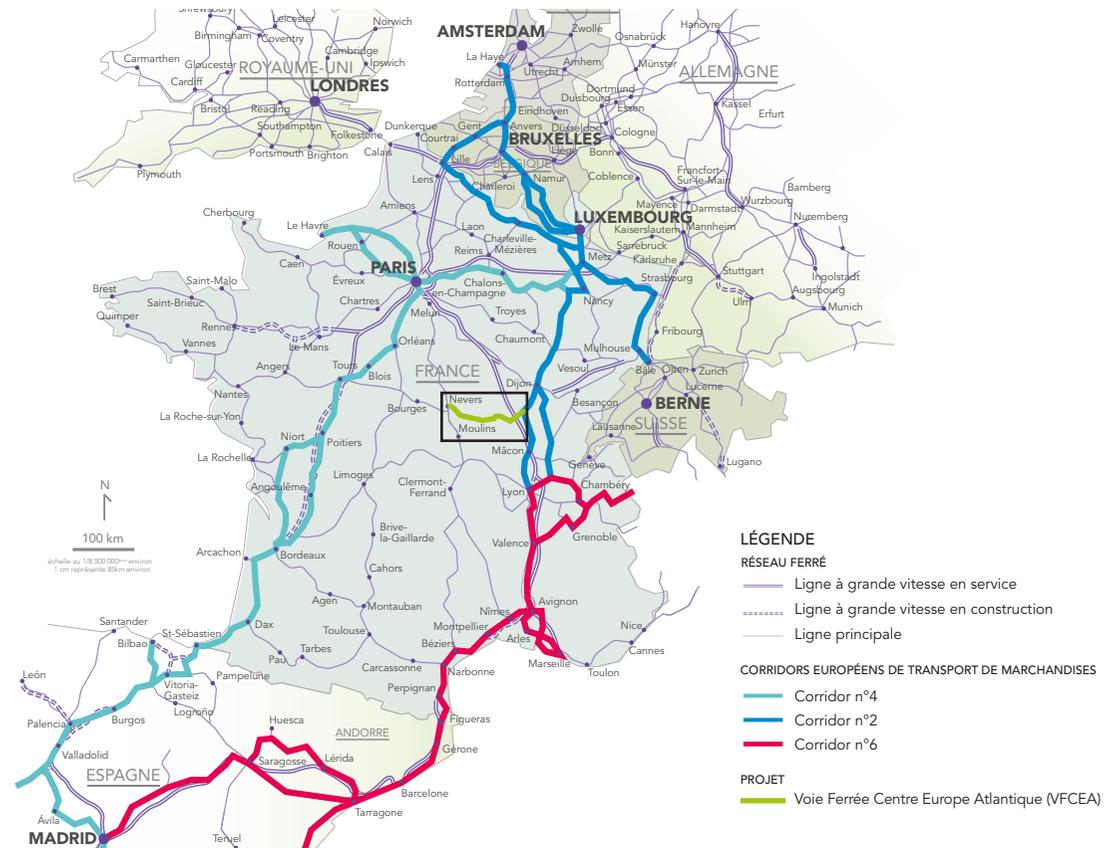
Cette partie présente la situation et le rôle de la VFCEA dans les réseaux français et européen ainsi que ses équipements pour le fret ferroviaire, et les effets du projet en termes de performance et de trafics.

### 1.4.1. UN MAILLON POSSIBLE DES RÉSEAUX FRANÇAIS ET EUROPÉEN

Le réseau ferré français présente de nombreux axes performants pour les liaisons Nord-Sud mais moins

pour les liaisons Est-Ouest en raison de la nature radiale de ce réseau et de la géographie marquée par la présence du Massif Central.

En dehors d'une transversale au nord, constituée des lignes Strasbourg-Paris et Paris-Rennes, il n'existe pas de transversale électrifiée au sud du bassin parisien. Seul l'axe qui traverse la France de Nice à Bayonne et Bordeaux, distant d'environ 600 km de Paris, propose cette transversalité.



Au niveau du réseau international, la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique s'inscrit dans le Réseau Trans-européen de Transport (RTE-T, voir page 8) et relie les corridors ferroviaires de fret Mer-du-Nord-Méditerranée (n°2) et Atlantique (n°4).

L'axe Est-Ouest comprenant la ligne Nevers-Chagny pourrait représenter un itinéraire au centre de la France, permettant le développement des capacités du réseau pour la desserte des liaisons entre l'Espagne (façade Atlantique) et l'Ouest de la France d'une part, et entre l'est de la France, l'Italie ainsi que l'Allemagne du Sud d'autre part.

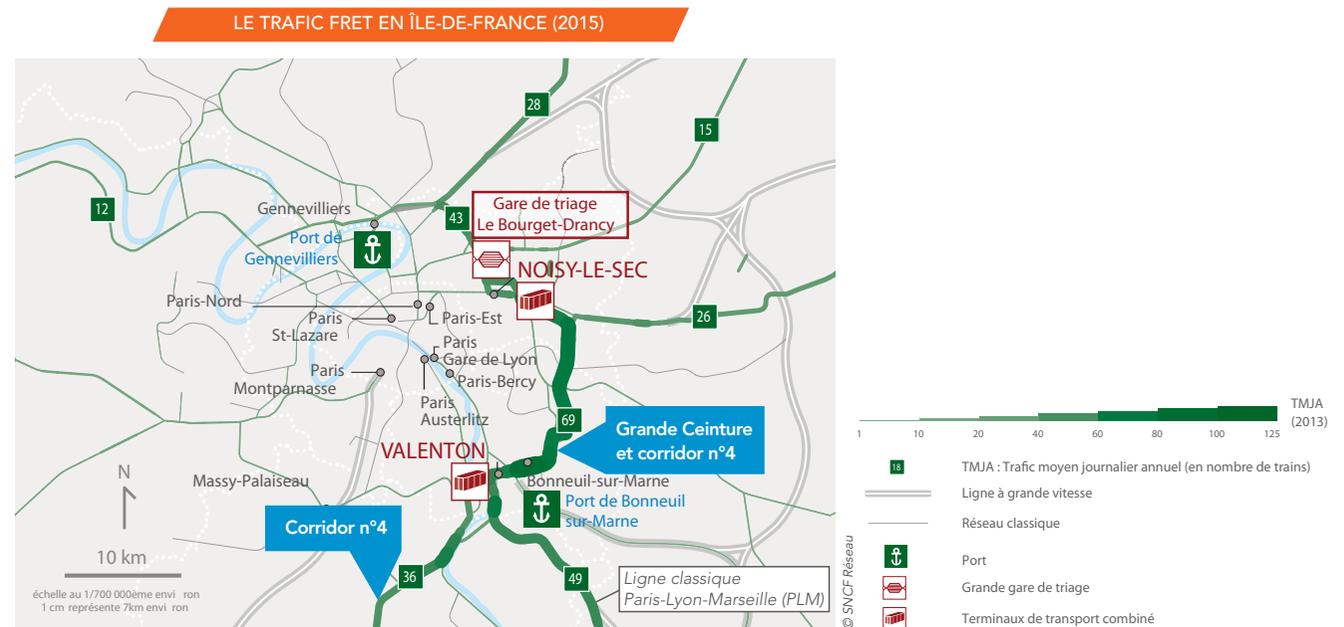
Il pourrait être également un itinéraire alternatif pour le corridor n°4 Atlantique.

Il permettrait également un débouché vers la vallée du Rhône pour les ports de la façade atlantique et en particulier le Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire et le Grand Port Maritime de La Rochelle, qui sont intégrés en tant que terminaux du corridor n°4 Atlantique mais ne réalisent pas actuellement de trafic avec une portée internationale.

#### 1.4.2.

## LES CONTRAINTES DE LA GRANDE CEINTURE SUD DE PARIS

L'Île-de-France est le plus important des nœuds ferroviaires de réseau national. La région est traversée par l'essentiel du trafic Est-Ouest. Elle est positionnée sur plusieurs grands flux internationaux et nationaux



de voyageurs et de marchandises qui font le lien entre l'Europe du Nord, notamment les ports de la rangée Nord (Rotterdam, Anvers, Hambourg, qui captent près de 65 % du trafic de conteneurs à destination du continent européen), le port du Havre, d'une part et les péninsules ibérique et italienne, d'autre part.

Dans ce vaste système, la Grande Ceinture Sud de Paris est l'itinéraire emprunté par les trains de fret du corridor n°4 Atlantique. Cet itinéraire présente des avantages pour les entreprises de transport ferroviaire, dont certaines peuvent rejoindre le terminal de transport combiné de Valenton.

Toutefois, la Grande Ceinture subit aujourd'hui des trafics intenses, notamment sur les tronçons entre Versailles-Juvisy et Brétigny-Juvisy où cohabitent trains

de voyageurs (ligne du RER C), TGV province-province et trains de fret. Les trains de fret utilisant le corridor n°4 entrent dans la région parisienne au niveau de Brétigny et rencontrent de forts trafics de voyageurs : 225 trains de voyageurs circulent par jour sur cette section. Cette concurrence exclut la circulation fret aux heures de pointe et allonge les temps de parcours des trains (environ 1 h 30) sur d'autres plages horaires.

La Voie Ferrée Centre Europe Atlantique proposerait un itinéraire électrifié alternatif au corridor n°4 pour éviter le passage difficile par l'Île-de-France. Une fois aménagée, elle serait intéressante par rapport au passage par l'Île-de-France car elle offrirait de la souplesse sur certaines plages horaires avec moins de temps d'attente et un kilométrage réduit sur certaines liaisons.

## 1.4.3.

## LA PRÉSENCE DE PÔLES ET ENTREPRISES GÉNÉRATEURS DE TRANSPORT

L'axe de la VFCEA intéresse potentiellement les ports de la façade atlantique et l'activité économique et logistique régionale.

### LES PORTS DE LA FAÇADE ATLANTIQUE

Le Grand Port Maritime de La Rochelle est le seul port en eau profonde de la façade Atlantique, ce qui lui permet d'accueillir des navires ayant des tirants d'eau de 13,5 mètres. Il est le sixième port français en termes de tonnages. En 2015, son trafic s'est établi à 9,8 millions de tonnes (soit davantage que le port de Bordeaux). La plus grande partie de son activité concerne les produits pétroliers et céréaliers. **Ses trafics vont aujourd'hui jusqu'en Rhône-Alpes.**

Le Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire alimente de façon importante le marché intérieur français de produits énergétiques. Cinquième port français, il est le premier port agroalimentaire et occupe la première place dans le négoce de bois. Sa filière conteneurs atteint déjà aujourd'hui la Saône-et-Loire et sa filière hydrocarbures l'Allemagne<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Projet stratégique 2015-2020 - Synthèse des travaux conduits, Grand Port Maritime de Nantes - Saint-Nazaire, octobre 2015, p.56 ([www.nantes.port.fr/fileadmin/Images/6.Actualites/Projet\\_strategique\\_2015-2020.pdf](http://www.nantes.port.fr/fileadmin/Images/6.Actualites/Projet_strategique_2015-2020.pdf))

L'établissement a fait part en plusieurs occasions de son intérêt pour le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique. Il souhaite en particulier que l'axe VFCEA soit «performant en matière d'infrastructure (gabarit, charge, capacité)» et permette «la continuité des itinéraires de fret, y compris sur le réseau secondaire des régions traversées», de manière à assurer la connexion avec les chargeurs<sup>16</sup>.

### L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE EN BOURGOGNE

Au plan régional, la Bourgogne se caractérise par l'importance des secteurs d'activité agricole et industriel, générateur de flux de marchandises. Il existe des concentrations d'entreprises métallurgiques et de produits manufacturés autour de Chalon-sur-Saône, du Creusot, de Nevers et de Dijon. La Région Bourgogne Franche-Comté est, avec 17,3 % des emplois salariés, la plus industrielle des treize nouvelles régions françaises (Insee 2015).

Dans les zones d'emplois du Charolais et du Creusot-Montceau, directement concernées par la ligne Nevers-Chagny, l'industrie représente même plus de 25 % de l'emploi salarié. **Des entreprises de dimension internationale et spécialisées dans les métiers de l'énergie et des transports**, comme Industeel (Arcelor Mittal), Alstom Transport, Thermodyn (General Electric), Sfarsteel (Areva), Snecma (Safran) ou Siag (entreprise allemande construisant des mâts d'éoliennes) sont installées dans l'agglomération du Creusot-Montceau. On peut également citer Aperam Stainless France à Gueugnon et FPT Industrial-Iveco (Groupe Fiat) à Bourbon-Lancy.

<sup>16</sup> Intervention lors d'un colloque sur la VFCEA, juin 2015.

Des carrières sont présentes à proximité de la ligne Nevers-Chagny. Enfin plusieurs entreprises comme Ugine Précision (Groupe Arcelor Mittal), Bois et Sciage, Axereal (coopérative agro-industrielle), Soufflet (céréales), Granulat Bourgogne Auvergne (Groupe Lafarge) et Eiffage sont embranchées à la ligne.



©Memox de Moreau, via Wikimedia Commons

### LA LOGISTIQUE ET LES INSTALLATIONS DÉDIÉES AU FRET

Dans son Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire de décembre 2011, la Région Centre-Val de Loire précise qu'elle souhaite se placer en position de carrefour entre les axes Nord-Sud (autoroute ferroviaire/corridor 4) et Est-Ouest «en poursuivant la modernisation et l'électrification de la transversale Nantes-Lyon garantissant l'efficacité de la liaison voyageurs et une liaison fret performante entre Nantes-Saint-Nazaire et vers le sillon rhodanien et l'Italie».

Cet objectif se traduit concrètement par l'implantation de plateformes intermodales aux points de confluence comme Tours ou Vierzon. Le «port sec» de Vierzon, dédié à la logistique rail-route de conteneurs portuaires, a été inauguré en 2015 (4,2 millions d'euros d'investissement et 37 emplois à terme). Son opérateur (groupe Combronde) a choisi cette implantation en raison de sa situation de carrefour autoroutier et de nœud ferroviaire disposant de perspectives avec le projet de la VFCEA. Sa zone de chalandise couvre les départements du Cher, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, de la Vienne, et directement sur l'axe Est-Ouest, de la Nièvre.

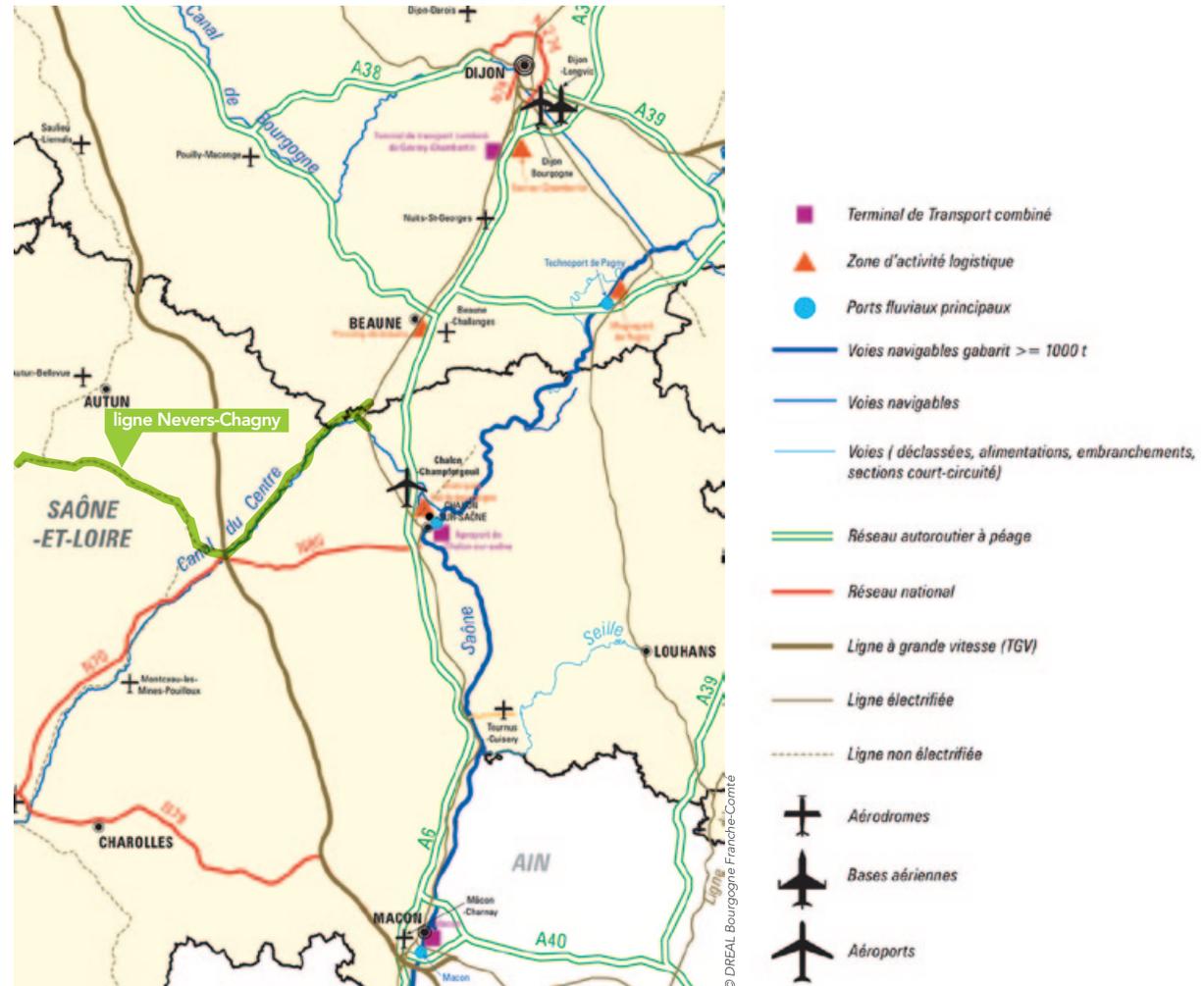
Au débouché Est de la VFCEA, le triage de Gevrey-Chambertin (Côte d'Or), sur lequel est implanté le groupe DB Schenker Euro Cargo Rail, et situé au sud de Dijon sur la ligne classique Paris-Lyon-Marseille (sur laquelle se trouve la bifurcation de Chagny vers Nevers) joue également un rôle de hub ferroviaire et de site de maintenance. 30 personnes sont employées sur le site, le triage étant ouvert sept jours sur sept et traitant chaque semaine 2 400 wagons (1 200 wagons chargés et 1 200 wagons vides).

L'activité logistique est également présente sur le terminal Dijon Bourgogne (plateforme bi-modale rail-route de Perrigny-lès-Dijon) et dans les ports de Bourgogne que sont Pagny-la-Ville en Côte d'Or et Chalon-sur-Saône et Mâcon en Saône-et-Loire. Ces trois ports se situent sur la Saône, aménagée à grand gabarit jusqu'à Pagny-la-Ville, et disposent de plateformes tri-modales fluvial-rail-route.

### C'EST-À-DIRE

Plateforme multimodale : lieu où les marchandises changent de mode de transport, et passent par exemple du camion au train.

### L'ACTIVITÉ LOGISTIQUE AU SUD DE DIJON ET DANS LE VAL DE SAÔNE (extrait de l'atlas DREAL Bourgogne Franche-Comté 2016)



### 1.4.4.

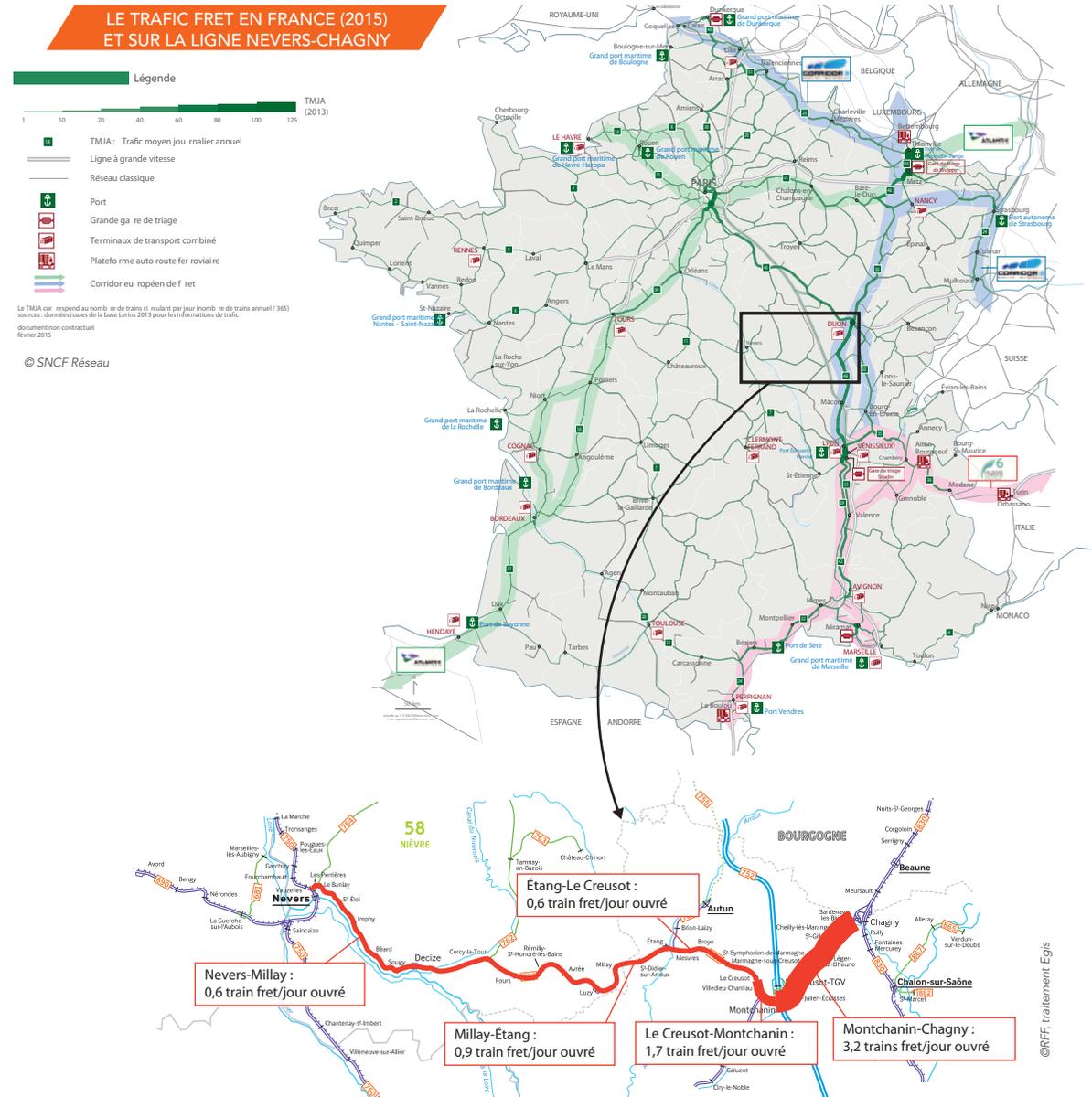
## UN AXE DOTÉ D'INSTALLATIONS POUR LE FRET

L'axe de la VFCEA est doté de nombreuses installations pour le fret :

- dans les cours de marchandises de Dijon-Porte-Neuve, Autun, Cercy-la-Tour, Montchanin, Nevers, Saint-Marcel, Saint-Pierre-des-Corps;
- dans les terminaux ou chantiers de transport combinés de Dijon Gevrey, Saint-Pierre-des-Corps, Pagny et les ports de Chalon à proximité;
- dans les gares de triage de Dijon Gevrey, Perrigny, Saint-Pierre-des-Corps.

Cependant on constate aujourd'hui que l'itinéraire passant par la VFCEA est **faiblement utilisé** :

- au niveau national, dans la fonction d'alternative au passage par la Grande Ceinture de Paris, aucun trafic de transit n'est observé entre Tours – ou plus exactement Saint-Pierre-des-Corps (gare des lignes classiques Paris-Bordeaux et Vierzon-Saint-Pierre-des-Corps, proche de Tours) – et Dijon;
- le trafic actuel sur la ligne Nevers-Chagny est exclusivement local mais reste très modéré, de l'ordre de 16 trains par semaine sur la section à l'est de Montchanin et de l'ordre de 4 trains par semaine sur la section à l'ouest.



Plusieurs facteurs limitent l'utilisation de l'itinéraire de la VFCEA :

- le besoin d'aide-conducteur dû à l'absence d'un système de communication performant ;
- la rupture des caractéristiques techniques et notamment le changement de traction du fait de l'absence d'électrification de la ligne Nevers-Chagny ;
- l'organisation logistique des opérateurs qui effectuent des relais tractions actuellement en Île-de-France ;
- le conflit éventuel avec des circulations voyageurs aux principaux nœuds du réseau (Angers, Tours, Bourges, Dijon, Chagny) ;
- les contraintes pour l'insertion de trains dans la section commune avec la ligne classique Paris-Lyon-Marseille, soit entre Chagny et Dijon, déjà chargée de trafics TER et fret.

#### DES INSTALLATIONS POUR LE FRET

Trois principaux types d'infrastructures sont mis à disposition des transporteurs de fret sur le réseau ferré français :

- les **cours de marchandises** permettent le chargement des wagons depuis ou vers un autre mode de transport. Concrètement, ils sont composés d'une ou plusieurs voies de service sur un site disposant d'un accès routier ;
- les **terminaux ou chantiers de transport combiné** remplissent la même fonction d'intermodalité que les cours de marchandises mais sont réservés au trafic de conteneurs et de caisses mobiles ; les chantiers de SNCF Réseau sont exclusivement utilisés pour le transport intermodal rail-route ;
- les **gares de triage**, lieux où est effectué le tri des wagons qui entrent dans la composition d'un train de marchandises.



La plateforme logistique de Saint-Pierre-des-Corps.

### 1.4.5. LES EFFETS ATTENDUS DU PROJET SUR LES TRAFICS

#### DES GAINS DE PERFORMANCE AVEC LES AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Le projet de modernisation de la section Nevers-Chagny intègre plusieurs composantes qui devraient permettre des gains significatifs de performance pour le fret ferroviaire :

- le déploiement d'un système de communication de type GSM-R permettant d'optimiser la sécurité et l'exploitation de la ligne ;
- l'électrification qui devrait permettre à la fois des économies en termes de coût de consommation énergétique et des gains de vitesse pour des trains de fret et donc sur certaines liaisons la possibilité d'un nombre supérieur de rotations. La meilleure accélération permise par la traction électrique devrait également apporter un avantage pour l'insertion des trains sur la ligne Paris-Lyon-Marseille ainsi que sur les rampes (ou pentes) les plus importantes de la ligne Nevers-Chagny. Il sera également possible de faire circuler des trains plus lourds et plus longs ;
- l'adaptation des ouvrages pour la mise au gabarit GB et GB1, qui correspondent au standard pour le **transport combiné rail-route** de caisses mobiles et conteneurs et permettra d'aligner les caractéristiques techniques de la ligne Nevers-Chagny sur les autres accès à l'Île-de-France.

### LES TYPES DE MARCHANDISES ET CONDITIONNEMENTS CIBLÉS

L'analyse porte sur les trafics ferroviaires actuels qui transitent par l'Île-de-France ainsi que sur les trafics routiers qui présentent la plus grande probabilité de report vers VFCEA. Parmi les marchés de transport de marchandises observés actuellement sur l'axe VFCEA, les types de marchandises se répartissent comme suit :

- des produits finis conditionnables en conteneurs et à forte valeur ajoutée – et donc sensibles au temps de parcours : 26 % sur le ferroviaire actuel et 37 % sur les trafics routiers ;
- des produits alimentaires également conteneurisables en partie, pour 11 % sur le ferroviaire et 12 % sur le routier ;
- des produits d'extraction à faible valeur ajoutée et produits minéraux et *a priori* peu sensibles au temps de parcours : 31 % sur le mode ferroviaire actuel, 16 % au sein des trafics routiers ciblés ;
- des produits agricoles en vrac sec pour 8 % en ferroviaire et 17 % en routier ;
- des produits chimiques sous divers conditionnement et en vrac liquide : 14 % sur le ferroviaire actuel et 5 % sur le routier.

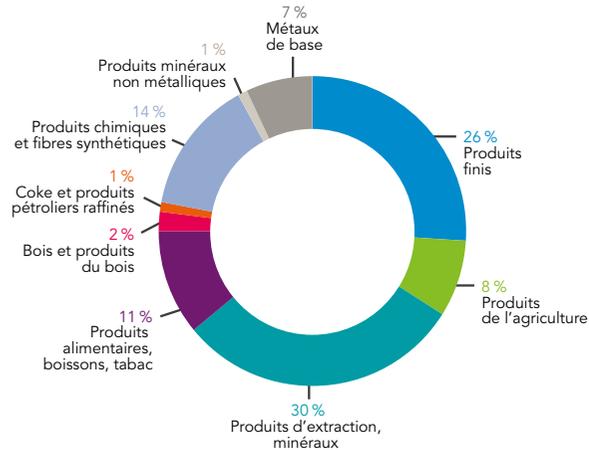
#### C'EST-À-DIRE

Le transport combiné est le transport qui utilise au moins deux modes pour transporter des marchandises. On distingue deux types de transport combiné dans le ferroviaire :

- le **rail-route** qui permet l'acheminement d'Unités de Transport Intermodales (UTI) que sont les conteneurs ou les caisses mobiles, caisses chargées directement sur la remorque d'un camion ou sur un train ;
- l'**autoroute ferroviaire** qui consiste à charger directement la remorque routière sur un wagon spécialisé.

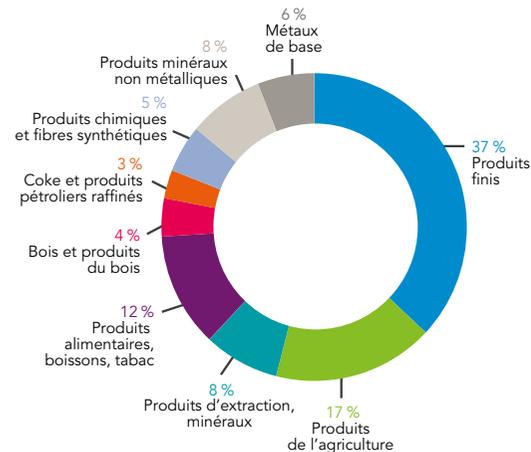
### REPORT D'ITINÉRAIRES POTENTIELS SUR LA VFCEA PAR TYPES DE MARCHANDISES (EN TONNES PAR AN)

(en pourcentages)



### REPORT MODAL POTENTIEL SUR LA VFCEA PAR TYPES DE MARCHANDISES (EN TONNES PAR AN)

(en pourcentages)



## LA VFCEA ET LA RCEA

La Route Centre Europe Atlantique (RCEA) est un itinéraire constitué d'un ensemble de routes nationales traversant la France d'Est en Ouest entre la Saône-et-Loire et la Charente-Maritime.

C'est un axe privilégié pour les liaisons de longue distance (notamment parce qu'il est quasiment gratuit sur la totalité de son itinéraire), en particulier pour le transport de marchandises entre la côte Atlantique, les régions Bourgogne Franche-Comté et Rhône-Alpes-Auvergne et, au-delà, l'Italie, la Suisse, l'Allemagne et l'Europe centrale.

Il joue également un rôle de desserte locale autour et entre les agglomérations de Chalon-sur-Saône, Mâcon, Le Creusot, Montceau-les-Mines, Charolles, Paray-le-Monial, Digoin et Moulins. Le trafic s'établit à environ 15 000 véhicules/jour, dont une part très importante de poids lourds (40 %) dans l'Allier et 20 000 véhicules/jour sur la N80, dont 23 % de poids lourds, au droit de Chalon-sur-Saône (trafics 2014, DIR Centre Est).

La RCEA se caractérise également par une forte accidentologie et elle a été classée parmi les quatre axes routiers les plus dangereux du pays dans le Schéma National des Infrastructures de Transport en 2011. 115 accidents ont eu lieu entre 2010 et 2014 sur l'axe dans l'Allier et la Saône-et-Loire, provoquant 58 morts et 63 blessés (DIR Centre Est).

Dans ce contexte, la VFCEA pourrait contribuer à des gains de sécurité dans la mesure où elle favoriserait le report de marchandises sur le rail. La VFCEA et la RCEA seraient complémentaires, le rôle de la route en termes de desserte locale étant indispensable.

Les études de trafic sur le projet de la VFCEA tiennent compte de la mise en service d'une concession autoroutière sur le tronçon Montmarault-Mâcon avec un péage à hauteur de 24 centimes du kilomètre pour les poids lourds (source : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la mise à 2 x 2 voies par recours à une concession autoroutière entre Montmarault et Digoin, volume 9, pièce 4).

## LES TRAFICS ATTENDUS

Les estimations réalisées par le cabinet d'études Systra pour le transport de marchandises sur la ligne Nevers-Chagny se basent sur un scénario d'évolution de l'activité industrielle, du contexte macro-économique et des perspectives pour le fret ferroviaire, dont les hypothèses correspondent au référentiel de SNCF Réseau. Ce scénario étudié estime que le trafic de fret sur le projet serait d'environ 15 trains par jour (2 sens confondus, y compris les retours à vide) à l'horizon 2025.

### LES TRAFICS FRET SUR LA VFCEA EN 2025

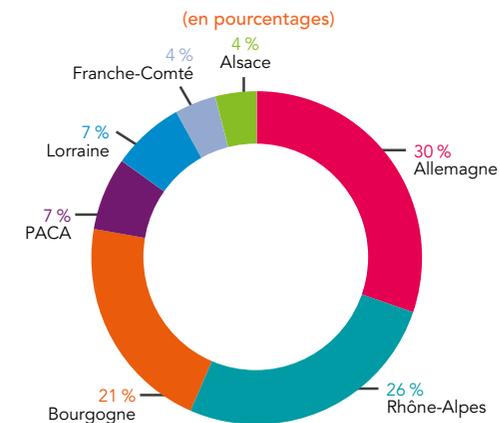


LA DÉCOMPOSITION DES TRAFICS ET DES VOLUMES ESTIMÉS					
TRAFICS EN PROJET		KILO-TONNES / AN	KILO-TONNES / AN	TRAINS/JOUR OUVRÉ DE BASE – JOB* (SOIT 250 JOB/AN)	
PAR TYPE DE TRAIN		2025	2050	2025	2050
Trains entiers	Total	860	1080	9.4	9.8
Trains lotissement	Total	280	385	3.2	2.8
Trains combinés	Total	105	135	0.8	0.7
Report modal	Total	165	255	1.8	2.3
Total	National	960	1 185	9.3	8.9
	International	450	670	5.9	6.8
<b>TOTAL</b>		<b>1 410</b>	<b>1 855</b>	<b>15.2</b>	<b>15.6</b>

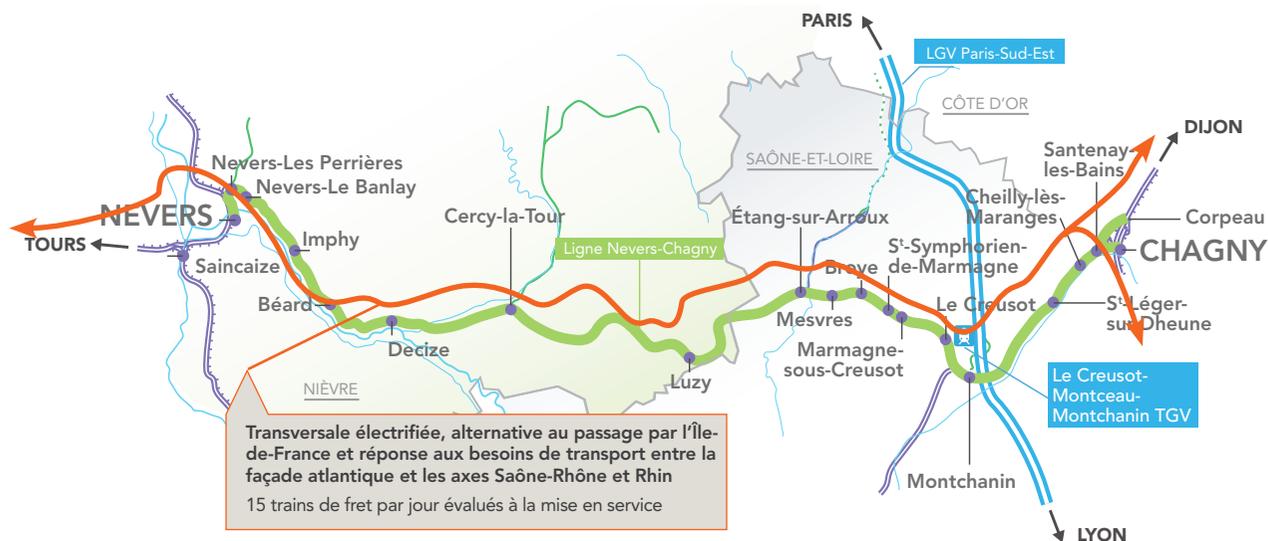
\*Jour « travaillé » hors week-ends et jours fériés  
Source : Systra, Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique, 2016

Les principaux trafics se répartissent comme suit :

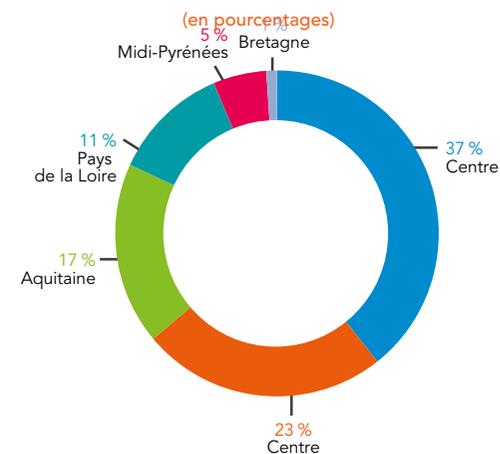
DU CÔTÉ EST DE LA VFCEA (À L'EST DE MONTCHANIN)



LA SYNTHÈSE DES EFFETS ATTENDUS DU PROJET ET LES GAINS DE TRAFIC ESTIMÉS POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES



DU CÔTÉ OUEST DE LA VFCEA (À L'OUEST DE MONTCHANIN)



## SYNTHÈSE DES ENJEUX DE LA VFCEA POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

## ATOUS

- Évitement de la Grande Ceinture Sud de Paris
- Gain de capacité en traversée Est-Ouest
- Gains de distance possibles sur les relations directes Est-Ouest (exemple Centre-Bourgogne)
- Itinéraire complémentaire au corridor n° 4 Atlantique
- Gains environnementaux en passant à la traction électrique

## OPPORTUNITÉS

- Difficultés d'insertion en Île-de-France
- Inscription de la VFCEA dans l'un des corridors européens, notamment le corridor n° 4 Atlantique
- Développement des trafics depuis les ports de la façade atlantique
- Débouché potentiel pour les projets transfrontaliers tels que TELT (Tunnel euralpin Lyon-Turin) et CFAL (Contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise)

## FAIBLESSES/CONTRAINTES

- Surcroît de distance sur les relations indirectes (par exemple Centre-Lorraine)
- Partage de la capacité de circulation avec les services ferroviaires de voyageurs
- Difficulté d'insertion sur la ligne Paris-Lyon-Marseille (PLM)
- Réorganisation logistique des opérateurs ferroviaires de fret nécessaire

## 1.5. LE REPORT MODAL ET LE BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Les estimations de report modal et le bilan des émissions de gaz à effet de serre sont établis pour les fonctionnalités voyageurs et pour la fonctionnalité fret.

### 1.5.1. POUR LES DÉPLACEMENTS ET LES LIAISONS VOYAGEURS

La répartition du report modal du projet pour les déplacements de voyageurs régionaux et interrégionaux est estimé par le cabinet d'études Systra à l'aide de **modèles de trafic**. Pour le potentiel de report sur les trafics nationaux, 80 % provient de la route et 20 % du **trafic induit**. Pour le potentiel de report sur les trafics régionaux, 100 % provient de la route.

Le projet permet d'utiliser la traction électrique de bout en bout. Le déplacement du « hub » TER de Montchanin au Creusot-Montceau-Montchanin TGV et le passage par le raccordement augmentent légèrement la distance des trajets en TER.

L'autre effet du projet provient du report modal. Le projet permettrait d'économiser près de 24 millions de kilomètres de circulation automobile à l'année de mise en service.

L'évaluation des gaz à effet de serre se base ensuite sur les facteurs d'émission du guide CO<sub>2</sub> de l'ADEME, d'octobre 2012<sup>17</sup>, avec une hypothèse de répartition diesel/essence du parc automobile de deux tiers/un tiers.

<sup>17</sup> [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_Information\\_CO2-2.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Information_CO2-2.pdf)



TER en gare de Dijon.



Train de fret en Île-de-France.

	ANNÉE DE LA MISE EN SERVICE	SUR 30 ANS D'EXPLOITATION
Trafic de véhicules particuliers reporté	1 067 tonnes équivalent carbone (TeC) économisées	40 378 tonnes équivalent carbone (TeC) économisées
Trafic de trains créé	14 TeC supplémentaires	431 TeC supplémentaires
Passage du diesel à l'électricité pour les TER	2 156 TeC économisés	64 692 TeC économisés
<b>TOTAL</b>	<b>3 209 TeC économisés</b>	<b>104 639 TeC économisés</b>

Source : Systra, Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique, 2016

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet est positif. En termes de Tonne Équivalent Carbone (TeC), le projet permet une économie de 3 200 TeC environ à l'année de mise en service et de près de 107 000 tonnes sur une durée de 30 ans.

À l'année de mise en service, ces gains sont en majorité liés au passage au tout-électrique des trains TER actuels entre Nevers et Chagny (63 %), le reste des économies provenant des émissions évitées sur les routes.

## 1.5.2. POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

Les calculs des reports modaux du projet pour le fret valorisent le report de circulations du corridor n°4 Atlantique sur la ligne Nevers-Chagny.

Le projet permettrait d'économiser près de 6,7 millions de kilomètres de circulation de poids lourds à l'année de mise en service.

L'évaluation des gaz à effet de serre se base ensuite sur les facteurs d'émission du guide CO<sub>2</sub> de l'ADEME, d'octobre 2012<sup>18</sup>, avec émission moyenne de 0,24 kilogramme de carbone au kilomètre pour un train électrique et une émission moyenne de 0,31 kg de carbone au kilomètre pour un poids lourd.

Au regard de ces hypothèses de valorisation, le bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet est positif. En termes de Tonne Équivalent Carbone (TeC), le projet permettrait une économie de 1 900 TeC environ à l'année de mise en service, et de près de 83 900 tonnes sur une durée de 30 ans lié à la réduction du trafic automobile.

	ANNÉE DE LA MISE EN SERVICE	SUR 30 ANS D'EXPLOITATION
Trafic de poids lourds reporté	2 000 tonnes équivalent carbone (TeC) économisées	86 000 tonnes équivalent carbone (TeC) économisées
Trafic de trains créé	56 TeC supplémentaires	2 100 TeC supplémentaires
<b>TOTAL</b>	<b>1 944 TeC économisés</b>	<b>83 900 TeC économisés</b>

Source : Systra, Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique, 2016

### C'EST-À-DIRE

**Modèle de trafic :** il permet d'obtenir des estimations de trafics. Il utilise pour cela des hypothèses sur la demande des voyageurs ou des entreprises de transport, et des hypothèses sur leur comportement par rapport à l'offre proposée.

**Trafic induit :** il désigne les déplacements supplémentaires qui ne seraient pas effectués sans le projet.

<sup>18</sup> [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_Information\\_CO2-2.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Information_CO2-2.pdf)



2

# LES AMÉNAGEMENTS TECHNIQUES ENVISAGÉS ET LEURS IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT



# LES AMÉNAGEMENTS TECHNIQUES ENVISAGÉS ET LEURS IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

La conception d'un projet ferroviaire implique de concilier les études fonctionnelles, répondant à la question : « Qu'est-il attendu du projet en termes de service pour les utilisateurs et de performance ? » et les études environnementales répondant à la question : « Quelles sont les sensibilités environnementales présentes sur le territoire et comment limiter les impacts d'un tel projet sur l'environnement ? ».

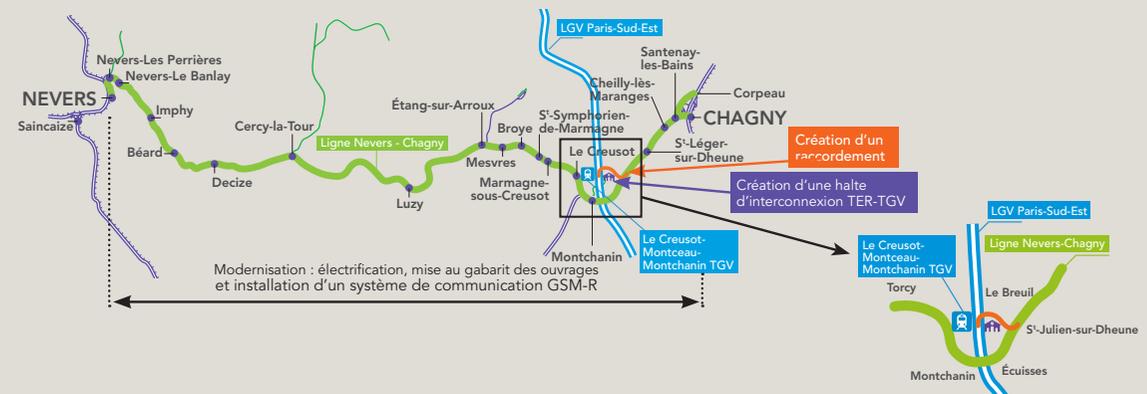
La conjugaison des enjeux du projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique – tels que déjà décrits – et de l'état des lieux environnemental établi au cours des études préliminaires, a permis d'identifier les aménagements techniques nécessaires à la réalisation du projet.

Cette deuxième partie illustre ainsi la double dimension de cette réflexion et les interactions permanentes entre les études techniques et les études environnementales.

Elle présente successivement :

- les aménagements techniques ;
- les principaux enjeux relatifs à l'environnement humain et naturel identifiés sur le périmètre concerné par le projet de la VFCEA ;
- et une première analyse des impacts potentiels de ces aménagements sur l'environnement.

## LE PÉRIMÈTRE DES AMÉNAGEMENTS



## LE PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

Les sensibilités environnementales sur le territoire concerné par le projet ont été identifiées et caractérisées au cours des études préliminaires sur :

- une bande d'étude de 300 mètres de part et d'autre de la voie ferrée existante entre Nevers et Chagny ;
- la zone du raccordement de la ligne Nevers-Chagny à la LGV Paris-Sud-Est ;

Ce périmètre d'étude correspond, dans une première évaluation, à la zone géographique potentiellement soumise à des impacts du projet. Par conséquent, elle ne se cantonne pas au seul périmètre du projet technique mais est élargie pour prendre en compte les enjeux et les fonctionnalités écologiques alentours, ainsi que l'évaluation des impacts cumulés. Cette aire pourra néanmoins être redéfinie dans le cadre des études environnementales ultérieures.

## 2.1.

# LES PRINCIPAUX AMÉNAGEMENTS SUR LA LIGNE EXISTANTE NEVERS-CHAGNY

## LA LIGNE NEVERS-CHAGNY AUJOURD'HUI

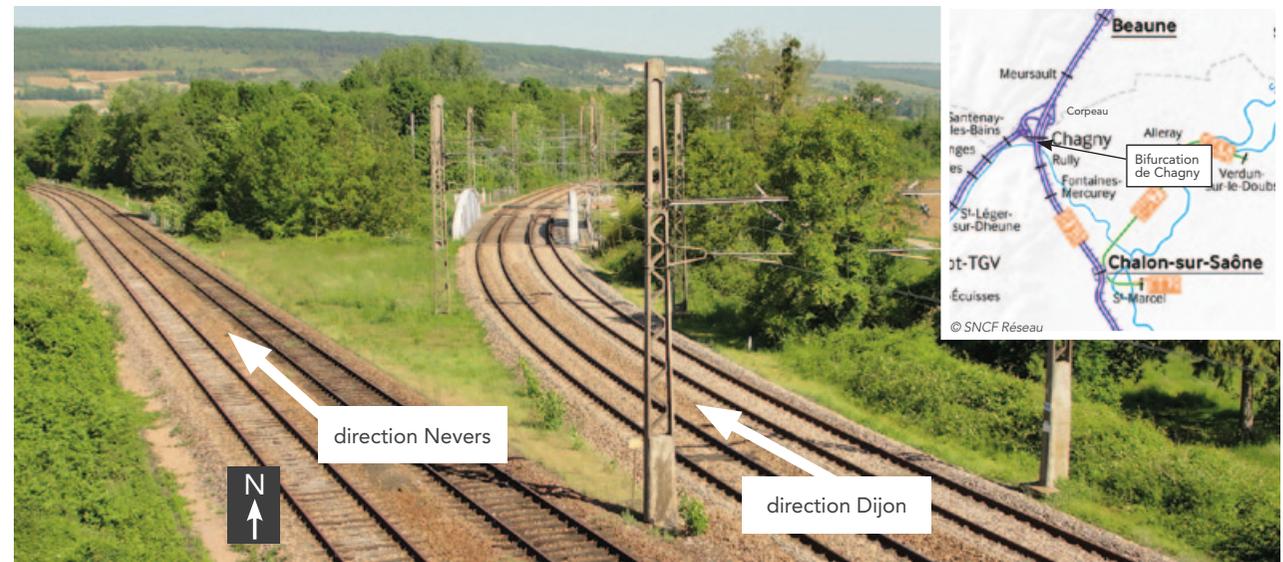
La ligne Nevers-Chagny est une ligne à double voie non électrifiée longue de 160 km, ouverte au trafic de voyageurs et de marchandises. Elle a été mise en service en 1867.

Elle comprend 19 gares. Son origine à l'Ouest se situe au raccordement avec la ligne Paris-Clermont-Ferrand à Nevers. Elle se termine sur la ligne classique Paris-Lyon-Marseille à Corpeau et à Chagny. Elle comporte quatre bifurcations :

- à Nevers : avec la ligne fret vers Arzembouy ;
- à Cercy : avec la ligne fret vers Corbigny ;
- à Étang-sur-Arroux : avec la ligne voyageurs et fret vers Autun ;
- à Montchanin : avec la ligne voyageurs et fret vers Paray-le-Monial.

Les vitesses de circulation sur la ligne varient de 90 à 140 km/h pour les trains de voyageurs. Elle est de 90 km/h pour les trains de fret. La ligne est globalement très sinueuse, en particulier lorsqu'elle passe au pied du Morvan entre Cercy-la-Tour et Étang-sur-Arroux.

Des travaux en 2012 ont permis de moderniser la **signalisation** sur l'ensemble de la ligne. Un nouveau système automatique d'espacement des trains a été mis en place, permettant une meilleure fiabilité par rapport au système manuel précédent, ainsi qu'une augmentation de la capacité de la ligne.



La bifurcation de Chagny : les deux voies à gauche non électrifiées sont celles de la ligne Nevers-Chagny. Les voies de droite qui sont électrifiées, correspondent à la ligne classique Paris-Lyon-Marseille, remontant vers Corpeau et Dijon.

La commune de Corpeau (Côte d'Or), située à environ 2 kilomètres au nord de Chagny, comprend sur son territoire l'un des points (l'autre se trouve à Chagny) de raccordement de la ligne Nevers-Chagny à la ligne Paris-Lyon-Marseille. Elle fait partie des 45 communes concernées par le projet.

Les équipements installés lors de ces travaux sont en grande partie adaptés aux besoins du projet de la VFCEA. Le projet nécessiterait quelques modifications peu importantes de la signalisation par exemple en cas d'aménagement d'un passage à niveau (voir 2.1.4.). L'électrification d'une ligne ferroviaire, telle qu'elle est prévue dans le projet, nécessite également d'ajouter le long des voies et à l'usage des conducteurs des trains des signaux spécifiques à la traction électrique.

### C'EST-À-DIRE

La **signalisation** ferroviaire est le système de sécurité et d'information destiné à renseigner le conducteur d'un train. Des signaux disposés le long des voies ou en cabine donnent au conducteur toutes les informations qui lui sont nécessaires pour circuler en toute sécurité.

## 2.1.1. LES ÉQUIPEMENTS D'ÉLECTRIFICATION EN PROJET

L'électrification de la ligne Nevers-Chagny permettrait de disposer d'un axe entièrement électrifié entre Tours et Dijon.

Cette électrification est projetée en 25 000 Volts et comprendrait les principaux aménagements suivants :

- la pose des poteaux caténaires, des supports et des fils de contact le long de chaque voie, y compris pour les **voies de service** utiles à l'exploitation ;
- la construction de deux sous-stations électriques complémentaires pour l'alimentation en énergie dans le secteur de Montchanin (Saône-et-Loire) et dans le secteur de Sémelay (Nièvre) (voir carte ci-contre) ;
- le raccordement des sous-stations à la caténaire et au réseau de transport électrique (RTE) par voie aérienne.

La sous-station existante de Garchizy (Nièvre) permettrait d'alimenter la partie Ouest de la ligne.

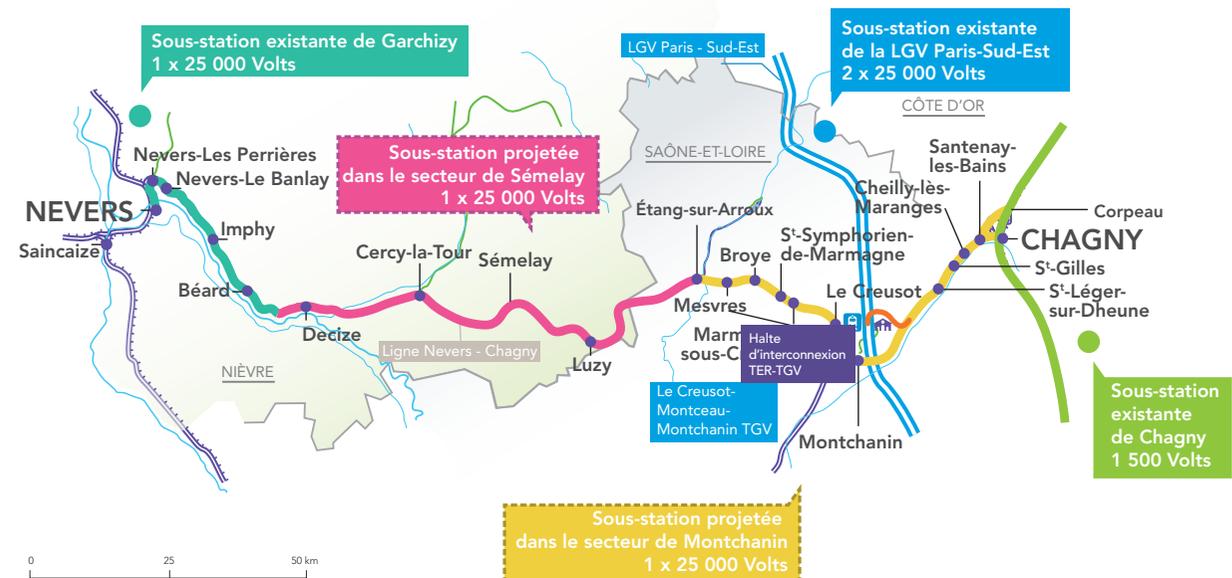
### C'EST-À-DIRE

**Voies de service** : ce sont des voies secondaires, servant par exemple au stationnement des trains, à leur entretien, aux manœuvres ou à la composition des convois de transport de marchandises. Elles diffèrent des voies principales, dont la fonction est de relier une gare à une autre gare.



Schéma illustrant les équipements d'électrification d'une voie ferrée.

### SCHÉMA DE RÉPARTITION DES SOUS-STATIONS



## L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU RÉSEAU FERRÉ

L'électrification des lignes ferroviaires est destinée à alimenter en énergie les trains à traction électrique. Cette alimentation est distribuée par une caténaire ou fil d'alimentation électrique. L'alimentation du train s'opère par le contact du pantographe, dispositif articulé au-dessus du train, avec la caténaire et le contact des roues avec le rail.

L'alimentation des lignes ferroviaires utilise du courant continu ou du courant alternatif. L'électrification de la ligne Nevers-Chagny est prévue en courant alternatif à 25 000 Volts. Ce système, plus moderne et moins coûteux, remplace progressivement depuis les années 1950 le système électrique à moyenne tension (1 500 Volts).

Des sous-stations électriques sont nécessaires pour convertir le courant électrique de sa tension de transport (225 000 Volts) à sa tension d'utilisation (25 000 Volts). Les sous-stations du réseau ferré français sont raccordées au réseau de lignes à haute tension de RTE (Réseau de Transport d'Électricité).



Exemple d'une ligne à double voie électrifiée.

©RFF/D'ANGELO Jean-Jacques

## LES IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans la mesure du possible, les poteaux caténaires le long de chaque voie seront implantés au sein des emprises ferroviaires, propriété de SNCF Réseau.

Les deux nouvelles sous-stations électriques auront des impacts en termes de consommation d'espace. Leur implantation devra donner lieu à des échanges et à un travail technique avec RTE (Réseau de Transport d'Électricité) et devra éviter les zones naturelles les plus sensibles. Une sous-station électrique 25 000 Volts représente une superficie d'environ un hectare.

D'une manière générale, les équipements d'électrification pourront avoir des impacts visuels, ainsi que des enjeux liés à l'urbanisation ou au patrimoine.

Les modalités de prise en compte sont présentées au 3.2.

### 2.1.2.

## L'ADAPTATION DES OUVRAGES

L'électrification de la ligne implique que la caténaire puisse être installée sous les ouvrages.

La ligne Nevers-Chagny a été construite au gabarit de base du réseau ferré français (GA), c'est-à-dire avec une hauteur sous les ouvrages (tunnel et ponts surplombant la voie ferrée) de 4,35 mètres.

Le projet de la VFCEA prévoit la mise au gabarit des ouvrages pour permettre à la fois l'électrification et le passage à un gabarit supérieur. Une hauteur minimale de 5,74 mètres sous les ouvrages doit être

libre pour cela et la mise au gabarit supérieur nécessite un abaissement de la plateforme ferroviaire ou un élargissement dans la partie haute des ouvrages dénommée la « corne » (voir l'encadré page 56).

Avec ces adaptations, l'itinéraire pourrait accueillir des trains de marchandises transportant des conteneurs de dimension internationale. Il serait attractif pour les convois de marchandises qui souhaiteraient transiter d'un corridor de fret Nord-Sud à l'autre.

Entre Nevers et Chagny, on constate la présence de nombreux ponts-routes voûtés anciens. La majorité d'entre eux ne dégagent ni le gabarit d'électrification, ni le gabarit international pour les conteneurs. En cas de reconstruction de ces ouvrages, il est nécessaire de respecter une norme européenne d'interopérabilité et donc de libérer une hauteur libre de 6 mètres.

La ligne comprend 40 ouvrages supérieurs :

- 35 **ponts-routes** ;
- 2 **ponts-rails** (un pour la voie ferrée desservant le site industriel de Creusot-Loire et un pour le franchissement de la ligne Nevers-Chagny par la LGV Paris-Sud-Est) ;
- 3 passerelles piétonnes (à Banlay, Decize et Marmagne-sous-Creusot).

Une vingtaine d'entre eux devraient faire l'objet de travaux modificatifs, de type abaissement de la **plateforme ferroviaire**, rehaussement du tablier du pont par vérins ou reconstruction complète de l'ouvrage.

La ligne comporte également un tunnel ferroviaire situé au nord-ouest de la gare du Creusot, long de 930 mètres. L'adaptation du tunnel a fait l'objet de premières analyses. La solution optimale envisagée consisterait à abaisser la plateforme ferroviaire pour éviter de rehausser la voûte de cet ouvrage.



Le passage d'un train est contraint par la hauteur libre (le gabarit) sous les ouvrages.

© RFF / RECOURA Christophe

### LE REHAUSSEMENT D'UN OUVRAGE POUR PERMETTRE L'ÉLECTRIFICATION

Schémas de principe



Ouvrage existant.



Ouvrage rehaussé avec poteaux, caténaire et garde-corps sur la passerelle piétonne.

© SNCF Réseau

### LA SITUATION DU TUNNEL DU CREUSOT, PLUS LONG OUVRAGE DE LA LIGNE NEVERS-CHAGNY



© SNCF Réseau / Openstreetmap

### C'EST-À-DIRE

**Plateforme ferroviaire** : surface plane qui supporte la voie (ballast, traverses, rails) le système d'électrification lorsqu'il est installé et les équipements de signalisation et de sécurité.

**Pont-route** : ouvrage passant au-dessus de la voie ferrée supportant une route ou un chemin.

**Pont-rail** : ouvrage supportant une voie ferrée et permettant de franchir une autre voie de communication (autre voie ferrée, canal, route).

## LES GABARITS CONTENEURS DU RÉSEAU FERRÉ

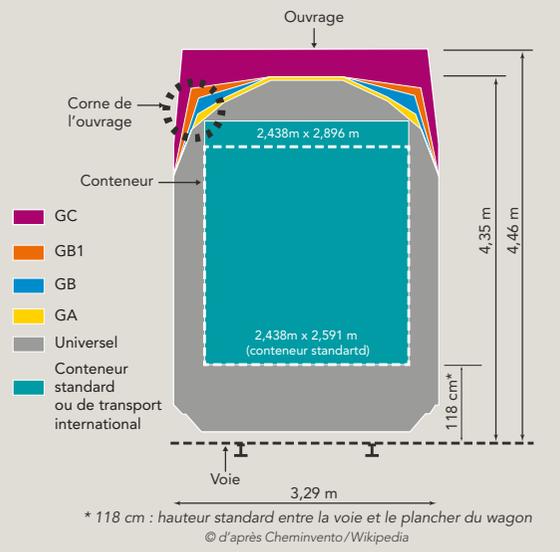
Les gabarits GB et GB1 sont de même largeur (3,29 m) et de même hauteur (4,35 m) mais ils diffèrent dans leur « corne » ou parties hautes comme le montre le schéma ci-contre.

Élargir la corne dans les ouvrages qui surplombent une ligne ferroviaire est le moyen pour permettre le passage des conteneurs plus larges et plus hauts.

Le gabarit GA, qui est celui de 85 % des lignes du réseau ferré français, permet le passage des conteneurs standards de 2,591 m de haut.

Le gabarit GB1 permet le passage des conteneurs de transport international d'un maximum de 2,896 mètres de haut, qui sont désormais fréquemment utilisés par les acteurs du transport de marchandises.

Le gabarit GC est le plus haut; il est celui adopté sur les lignes à grande vitesse pour permettre le passage de TGV à deux étages (TGV duplex).



## LES IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

En fonction des secteurs, l'abaissement de la plateforme ferroviaire pourrait être recherché pour dégager le gabarit GB ou GB1, afin d'éviter des interventions plus lourdes de rehaussement ou de reconstruction des ouvrages.

Les études à venir permettront d'identifier les ouvrages qui nécessiteraient des travaux modificatifs et les solutions pour leur adaptation. Cette recherche de solutions devra donner lieu à des échanges et à un travail technique, en particulier avec les différents gestionnaires que sont les collectivités en charge des routes et les concessionnaires des réseaux de distribution d'énergie ou d'alimentation en eau potable qui traversent ou longent la voie ferrée.

Les impacts de la mise au gabarit des ouvrages pourraient concerner la consommation d'espaces et l'intégration paysagère. La période de travaux, impliquant des coupures des circulations ferroviaires et/ou routières nécessitera une concertation spécifique avec les élus, les riverains et les usagers du train.

Les modalités de prise en compte sont présentées au 3.2.

### 2.1.3.

## L'INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE COMMUNICATION DE TYPE GSM-R

Depuis les années 1970, la ligne Nevers-Chagny est équipée d'un système de télécommunication classique, installé sur le réseau français, permettant seulement de faire des alertes (et non de réaliser des communications) et appelé GSM GFU (Groupe Fermé d'Utilisateurs).

Le GSM-R (« Global System for Mobile communication for Railways » - Système global de communication mobile pour les voies ferrées) est basé sur la même technologie que le GSM public. Il est le réseau

de téléphonie mobile dédié au ferroviaire, commun à 18 pays européens, qui remplace progressivement le système de télécommunication actuel.

Sa mise en œuvre est envisagée dans le cadre de la modernisation de la ligne Nevers-Chagny. Parce qu'il permet de mieux communiquer, le GSM-R renforce en effet la sécurité et l'optimisation des circulations de voyageurs et de marchandises.

Il permet par exemple aux intervenants chargés de la régulation du trafic sur le réseau ferré de gérer la priorité des appels et de joindre simultanément un groupe de trains dans une zone géographique donnée en mode « conférence ». Les conducteurs de trains peuvent également communiquer efficacement et en continu avec les régulateurs de trafic, les équipes de manœuvre, les personnels à bord des trains, les agents de gare.

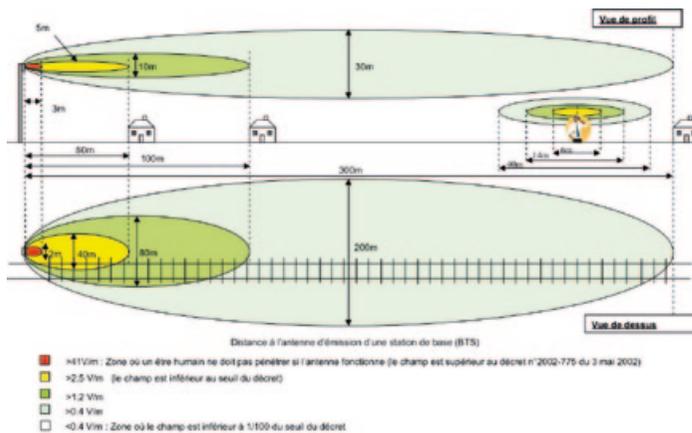
La mise en œuvre du GSM-R sur les 160 km de la ligne Nevers-Chagny impliquerait l'installation

d'antennes de télécommunication spécifiques le long des voies en moyenne tous les 3 à 4 km. L'implantation peut varier selon la configuration géographique et la présence ou non de reliefs pouvant faire obstacle à la transmission.



Exemples de mâts de télécommunication (treillis ou de type rabattable) implantés au bord des voies ferrées.

### LA VALEUR DU CHAMP ÉLECTRIQUE



### LES IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

L'implantation des mâts de télécommunication se fait préférentiellement dans les emprises ferroviaires existantes, propriété de SNCF Réseau, et systématiquement dans des zones des plans d'occupation des sols et des plans locaux d'urbanisme permettant ces constructions.

Leur surface au sol étant relativement réduite, ces ouvrages entraînent peu d'effets d'imperméabilisation des sols. Leur localisation doit éviter les zones naturelles les plus sensibles.

Les mâts peuvent avoir des impacts visuels. Des solutions pour une intégration paysagère optimale sont à étudier et doivent être compatibles avec les contraintes techniques. Les enjeux peuvent également concerner la présence de périmètres de protection de sites et monuments historiques. Enfin, s'agissant d'un dispositif de télécommunication GSM, ces installations génèrent un rayonnement électromagnétique. Ce rayonnement est directionnel, c'est-à-dire orienté uniquement vers la voie ferroviaire. L'antenne n'émet pas de manière continue contrairement aux installations classiques de communication grand public. Elle n'émet qu'au moment du passage des trains. Ces installations sont strictement réservées à l'usage ferroviaire.

Les modalités de prise en compte sont présentées au 3.2.

### L'INTEROPÉRABILITÉ EUROPÉENNE

Répondant aux nécessités d'interopérabilité entre les différents pays européens, la norme GSM-R sera déployée en France sur 15 000 kilomètres de lignes fin 2016. En Europe (18 pays concernés), les deux tiers des lignes éligibles en seront alors équipées, remplaçant ainsi environ 35 systèmes de radio sol-train différents.

Le GSM-R peut servir de support aux échanges de données de l'European Traffic Control System (ETCS), système unifié de sécurité, de signalisation et de supervision des transports ferroviaires en Europe.

L'ensemble GSM-R + ETCS constitue ainsi l'European Rail Traffic Management System (ERTMS).

#### 2.1.4.

## LA SÉCURISATION DES PASSAGES À NIVEAU

SNCF Réseau conduit avec l'État, la prévention routière et les collectivités locales une politique volontariste de sécurisation des passages à niveau depuis 15 ans. Chaque projet de modernisation sur le réseau ferroviaire s'accompagne d'un diagnostic du niveau de danger des passages à niveau.

Ce diagnostic sera conduit au cours des études d'avant projet (AVP) sur la ligne Nevers-Chagny, qui compte 90 passages à niveau. Dans le principe, si les niveaux de risque dépassent les seuils admissibles, des solutions sont proposées et peuvent consister :

- au maintien du passage à niveau avec des aménagements assurant une plus grande sécurité ;
- au remplacement du passage à niveau par un ouvrage passant en dessous ou au-dessus de la voie ferrée ;
- à la suppression du passage à niveau avec l'aménagement d'un nouvel itinéraire ;
- à la suppression simple.

Le diagnostic prendra en compte le positionnement de chaque passage à niveau, sa configuration (par exemple avec la possibilité ou non de dévier les circulations), son environnement et le coût des aménagements. Des équipements complémentaires pourraient être nécessaires, comme l'installation de nouveaux téléphones de secours de type « autoroute », de feux routiers à diodes, la modification de la signalétique routière ou la mise en œuvre d'aménagements pour réduire la vitesse des véhicules routiers.

### LES IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

La sécurisation des passages à niveau nécessitera de rechercher, dans la suite des études et de la concertation locale, les meilleures solutions au cas par cas, en fonction des enjeux de sécurité, des besoins du territoire et des effets sur les usages et les déplacements locaux. Le principe général est de rétablir, en place ou sur des passages proches, toutes les voies de communication qui traversent la ligne ferroviaire.

La conception des aménagements de sécurisation des passages à niveau devra notamment prendre en compte les enjeux relatifs aux habitations riveraines, la présence ou non d'espaces naturels sensibles et les impacts sur la profession agricole.

Dans le cas de la construction d'un ouvrage pour remplacer un passage à niveau, les impacts peuvent concerner la consommation d'espaces et la gêne engendrée au cours de la période de travaux.

Les modalités de prise en compte sont présentées au 3.2.

## 2.1.5. L'ÉTAT DES LIEUX DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ENTRE NEVERS ET CHAGNY

Le diagnostic environnemental réalisé au cours des études préliminaires permet de dresser un portrait du territoire et de mettre en lumière les enjeux liés aux milieux humains et naturels qui pourraient être concernés par les aménagements sur la ligne.

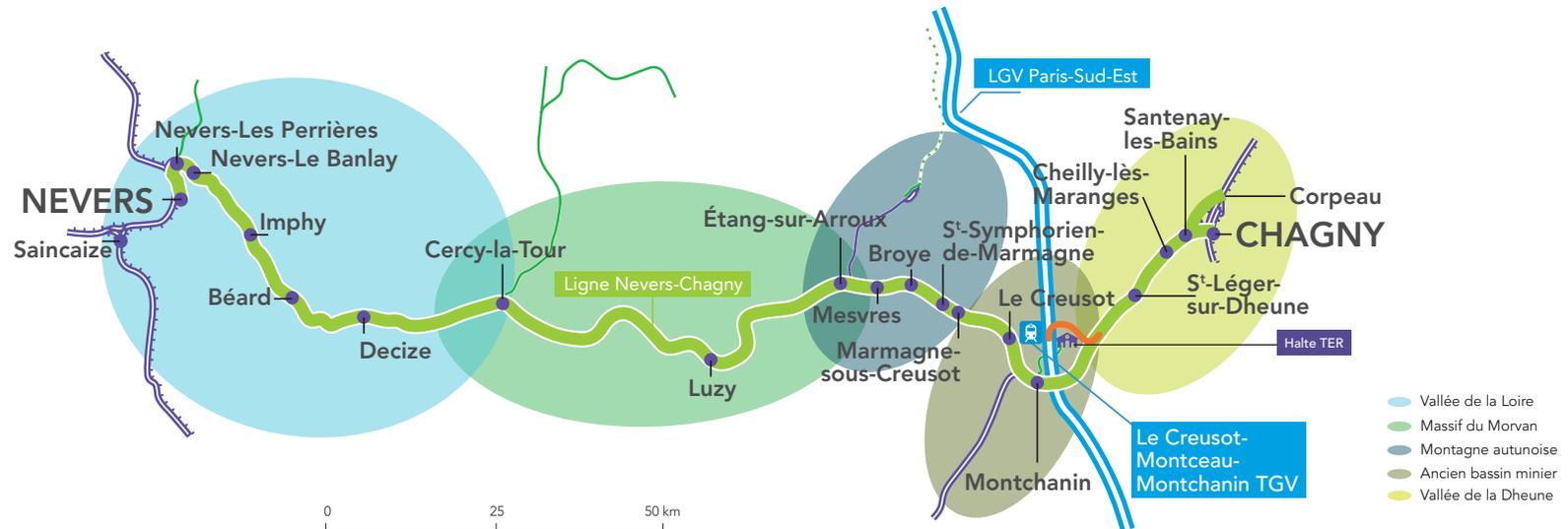
### LA GÉOGRAPHIE DU PROJET

La ligne Nevers-Chagny traverse cinq grands ensembles géographiques qui structurent le territoire d'Ouest en Est :

- la vallée de la Loire : la vallée forme avec le fleuve et ses affluents un axe structurant entre Nevers et Cercy-la-Tour ;
- le massif du Morvan : les reliefs s'élevant au niveau du Morvan, entre Cercy-la-Tour et Étang-sur-Arroux, créent une rupture dans le paysage et un contraste avec les étendues moins accidentées de la vallée de la Loire ;

- la montagne autunoise : ce relief forme une continuité du massif du Morvan vers le Massif Central ;
- l'ancien bassin minier : l'agglomération formée par Le Creusot, Montceau-les-Mines et Montchanin possède un fort héritage de la période de la révolution industrielle ;
- la vallée de la Dheune : orientée nord-ouest de Montchanin à Chagny, la vallée constitue historiquement un axe structurant et un itinéraire de circulation avec le canal du Centre, la route, la voie ferrée Nevers-Chagny et l'habitat.

#### 5 GRANDS ENSEMBLES GÉOGRAPHIQUES



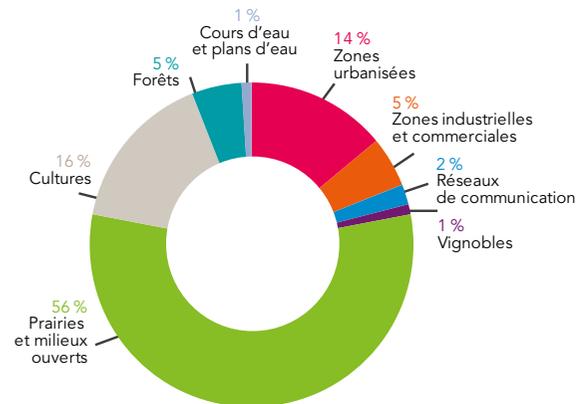
## DES ENJEUX POUR LE MILIEU HUMAIN

### UNE PRÉDOMINANCE DE L'ACTIVITÉ AGRICOLE ET L'URBANISATION LE LONG DE LA LIGNE

Les espaces aux abords du projet sont essentiellement occupés par des prairies et des **milieux ouverts** (56 % du périmètre d'étude). Les zones de cultures et les zones urbanisées représentent respectivement 16 % et 14 % de l'occupation du sol et les forêts 5 %.

#### L'OCCUPATION DU SOL DANS LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

© Corine Land Cover 2006



Les zones agricoles sont donc fortement présentes le long de l'axe de la ligne avec, près de Chagny, la prédominance de l'activité viticole<sup>19</sup>. L'agriculture est principalement dédiée à la culture sur de grandes superficies entre Nevers et Decize. A l'est de Decize, les parcelles sont de tailles plus réduites et vouées principalement à une agriculture de prairies.

La ligne ferroviaire Nevers-Chagny franchit **plusieurs massifs boisés** notamment au nord de la vallée de la Loire, dans le massif du Morvan et la montagne autunoise. Ces massifs forestiers sont relativement éloignés de la ligne, excepté entre Nevers et Saint-Ouen-sur-Loire, où la ligne intercepte un massif forestier dans la commune de Sauvigny-les-Bois.

Le projet relie les **pôles urbains** de Nevers et Chagny situés respectivement aux extrémités de l'axe, et traverse également ceux de Decize, du Creusot et de Montchanin.

Les surfaces d'urbanisation les plus importantes aux abords de l'axe se trouvent dans les communes de Nevers, Imphy, Decize, Luzy, Étang-sur-Aroux, Le Creusot, Torcy, Montchanin, Saint-Léger-sur-Dheune et Chagny. A son extrémité Ouest, le projet traverse la zone urbaine de Nevers sur quasiment 7 km. À l'Est en revanche, le noyau urbain de Chagny n'est pas traversé.

#### C'EST-À-DIRE

Les milieux ouverts sont constitués de végétation basse et largement pénétrés par le soleil. Une prairie, une pelouse calcaire, une culture ou un alpage sont des exemples de milieux ouverts.

<sup>19</sup> Notamment, les climats (les terroirs) du vignoble de Bourgogne sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis le 4 juillet 2015.



© Daniel Villafruela, via Wikimedia Commons



© AntonyB, via Wikimedia



© DR, via Wikimedia



© Bronstein, via Wikimedia

Vues sur Nevers et la Loire, l'église classée de Béard (église Saint-Laurent), le Morvan aux environs d'Étang-sur-Aroux et le canal du Centre à Chagny.

## DES VOIES DE COMMUNICATION ET DES RÉSEAUX À PRENDRE EN COMPTE

Les réseaux routiers et ferroviaires sont fortement développés au cœur ou autour des zones urbaines denses. Des routes départementales traversent la voie ferrée quasiment dans chaque commune, ainsi qu'une autoroute (A77) à Nevers et une route nationale (RN6) à Chagny. Des bifurcations de la ligne Nevers-Chagny avec d'autres lignes ferroviaires se dénombrent à Nevers, Cercy, Étang-sur-Aroux, Montchanin et Corpeau. La ligne à grande vitesse Paris-Sud-Est passe dans le périmètre rapproché. 90 passages à niveau sont ainsi recensés sur la ligne.

Le canal du Centre est une voie navigable située au sud-est de la ligne entre les communes d'Écuisses et de Chagny. Il est alimenté par des barrages-réservoirs tels que ceux de Torcy-le-Neuf et de Montaubry. Il dispose d'un pont levant à Montceau-les-Mines et de deux ponts-canaux (rigole de l'Arroux, voie SNCF à Chagny).

Des lignes électriques à haute tension traversent l'axe ferroviaire. Les plus importantes se situent :

- à l'ouest, avec un carrefour de lignes dans la commune de Saint-Éloi ;
- entre Saint-Éloi et Luzey, ces lignes à haute tension traversent à plusieurs reprises la voie ferrée ;
- au droit du Creusot et de Montchanin, avec une forte concentration dans la commune d'Écuisses ;
- à l'extrémité Est de l'axe, au droit de Rémigny.

Des canalisations de gaz passent sous l'axe ferroviaire dans les communes de Coulanges-lès-Nevers, Saint-Éloi, Decize, Sauvigny-les-Bois, Cercy-la-Tour, Étang-sur-Aroux, Le Creusot, Torcy, Montchanin, Le Breuil, Écuisses et Chagny.

## LA PRÉSENCE D'INSTALLATIONS CLASSÉES

Les zones d'activités industrielles et commerciales sont fortement présentes au sein du tissu urbain des pôles économiques. Elles sont parfois particulièrement proches des voies comme au Creusot et à Montchanin.

De nombreuses Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) se situent à proximité immédiate de l'axe dont une certaine concentration de sites dans le secteur de Nevers et du Creusot. À noter également l'existence de quatre sites industriels SEVESO « seuil bas » : Aperam Alloys Imphy à Imphy, Brenntag Bourgogne et Westfalen France à Torcy, et Industeel France au Creusot.

## DES MONUMENTS HISTORIQUES

Des monuments historiques sont situés à proximité de la ligne ferroviaire existante. Ce sont des édifices religieux ou des témoins de l'ancienne activité industrielle ou agricole.

Quatre monuments sont plus particulièrement proches de la ligne :

- l'église classée Saint-Laurent dans la commune de Béard ;
- les anciennes usines Schneider dans la commune du Creusot ;
- l'ancienne tuilerie Perrusson dans la commune d'Écuisses ;
- la chapelle du cimetière de la commune de Saint-Bérain-sur-Dheune.

Deux sites patrimoniaux remarquables recouvrent une partie du périmètre d'étude :

- celui de Nevers, qui regroupe 23 monuments historiques ;
- et celui de Decize avec 7 monuments historiques.

## LA QUESTION DU BRUIT

La ligne Nevers-Chagny traverse des zones urbanisées ou longe et passe à proximité d'habitats isolés. Des études acoustiques seront réalisées et la définition des mesures de protection sera adaptée, conformément à la réglementation (voir 3.2.).

### UN NOUVEAU DISPOSITIF POUR LA PROTECTION DU PATRIMOINE

Le régime des Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) s'est éteint et a été remplacé par le dispositif des Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). Ce dispositif créé par la loi du 12 juillet 2012 portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle II a pour objet de garantir la qualité du cadre de vie et plus précisément la pérennité et la mise en valeur du patrimoine sur un ou des territoires présentant un intérêt culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique dans le respect du développement durable.

La loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine du 7 juillet 2016 leur substitue les sites patrimoniaux remarquables.

### C'EST-À-DIRE

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : installation ou usine susceptible de générer des risques ou des dangers et soumise pour cette raison à une législation et une réglementation particulières. Les installations classées ont été créées par la loi du 19 juillet 1976, devenue la base juridique de l'environnement industriel en France.

SEVESO : nom générique de directives européennes destinées à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses sur les sites industriels. Les sites SEVESO sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement qui représentent un risque important. En France, la réglementation définit un « SEVESO seuil haut » et un « SEVESO seuil bas » en fonction de la dangerosité des sites.

## DES ENJEUX POUR LE MILIEU NATUREL

### DES RESSOURCES EN EAU NOMBREUSES

La qualité des eaux constitue un enjeu important au regard des quatre documents d'objectifs couvrant le périmètre du projet : les **Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée, le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** de l'Arroux-Bourbince ainsi que le **contrat de rivière** de la Dheune.

### DES SITES NATURELS REMARQUABLES

Des sites naturels ont été identifiés à proximité de l'axe Nevers-Chagny, dont certains bénéficient d'un statut de protection du fait de la présence d'habitats et/ou d'espèces prioritaires à la conservation ou protégées du fait de leur degré de rareté sur le territoire national ou régional.

Le projet passe à proximité ou traverse 12 sites **Natura 2000** en comptant notamment :

- 7 sites d'intérêt communautaire (SIC) – directive Habitats ;
- 1 zone spéciale de conservation (ZSC) – directive Habitats ;
- 4 zones de protection spéciale (ZPS) – directive Oiseaux.

Six communes traversées par la ligne ferroviaire appartiennent au Parc Naturel Régional (PNR) du Morvan.

D'autres sites bénéficient d'un statut de protection :

- 63 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;



La Loire à Imphy (Nièvre).

© Mboesch via Wikimedia Commons

- 2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

On note également la proximité de milieux forestiers remarquables.

Ainsi, l'analyse des différents sites naturels bénéficiant d'un statut de protection ou inscrits à un inventaire permet de conclure à une richesse écologique avec une large prédominance des milieux humides.

Les principaux enjeux pour l'environnement et les principaux aménagements techniques envisagés pour le projet sont représentés sur les cartes des pages suivantes. Ces cartes portent sur l'ensemble de la ligne Nevers-Chagny, découpée pour plus de lisibilité en trois tronçons :

- de Nevers à Cercy-la-Tour ;
- de Cercy-la-Tour à Étang-sur-Arroux ;
- d'Étang-sur-Arroux à Chagny.

Les cartes présentent les enjeux pour l'environnement humain puis les enjeux pour l'environnement naturel.

### C'EST-À-DIRE

**Contrat de rivière** : instrument d'intervention à l'échelle d'un bassin versant qui engage contractuellement les signataires. Institué par la circulaire du 5 février 1981, il définit des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et comprend un programme d'intervention pour cinq ans.

**Natura 2000** : réseau européen de sites naturels ou semi-naturels, institué par les directives européennes Oiseaux et Habitats adoptées respectivement en 1979 et 1992. Il est un cadre commun d'intervention en faveur de la préservation des espèces et des milieux naturels. En France, il comprend 1 758 sites.

**Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** : il décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau les grandes orientations définies par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

**Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** : institué par la loi sur l'eau de 1992, ce document planifie les orientations pour atteindre un « bon état » de l'eau et les aménagements et dispositions pour assurer la protection et l'amélioration de l'état de l'eau et des milieux aquatiques.

**Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)** : site d'importance communautaire désigné au titre de la directive Habitats qui est ensuite intégré au réseau Natura 2000 sous la désignation finale de Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

**Zone de Protection Spéciale (ZPS)** : zone réglementaire du réseau Natura 2000 instaurée par la directive Oiseaux de 1979. La ZPS a pour objet d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. Les ZPS remplacent les anciennes ZICO.

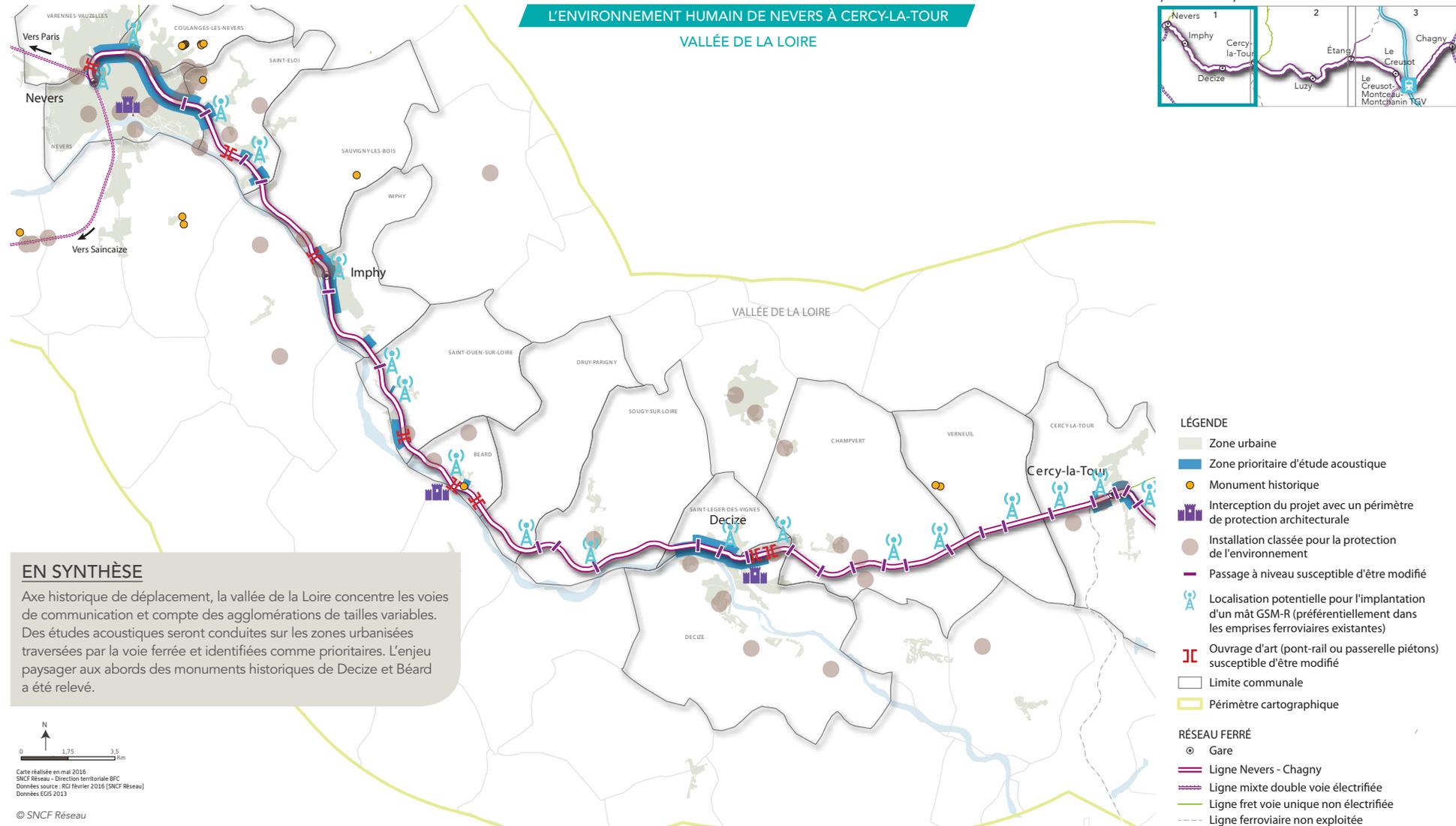
**Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** : zone réglementaire du réseau Natura 2000 instaurée par la directive Habitats de 1992. Elle a pour objet la conservation des habitats naturels ou semi-naturels et des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

**Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** : site identifié comme important pour certaines espèces d'oiseaux (par exemple aires de reproduction, d'hivernage, zones de relais de migrations). L'inventaire des ZICO ne confère pas une protection réglementaire ; il sert toutefois à prendre en compte la conservation des oiseaux lors des projets d'aménagement ou de gestion du territoire.

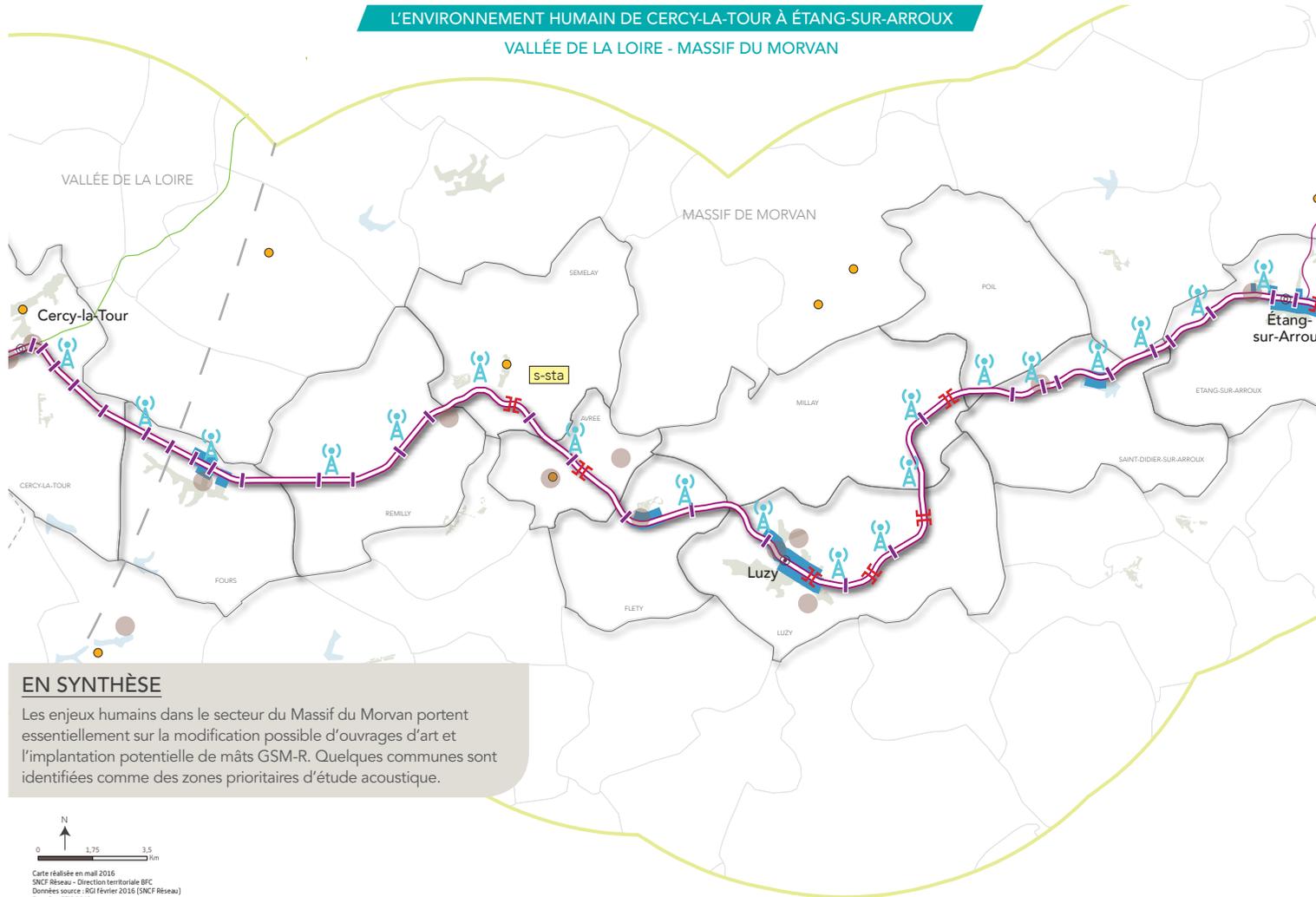
**Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** : l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Cet inventaire doit être consulté avant tout projet d'aménagement. Les ZNIEFF sont de deux types :

- les ZNIEFF de type I : intérêt biologique remarquable ;
- les ZNIEFF de type II : recouvrent les grands ensembles naturels.

## LES ENJEUX PAR SECTEURS GÉOGRAPHIQUES



L'ENVIRONNEMENT HUMAIN DE CERCY-LA-TOUR À ÉTANG-SUR-ARROUX  
VALLÉE DE LA LOIRE - MASSIF DU MORVAN



pour se repérer



EN SYNTHÈSE

Les enjeux humains dans le secteur du Massif du Morvan portent essentiellement sur la modification possible d'ouvrages d'art et l'implantation potentielle de mâts GSM-R. Quelques communes sont identifiées comme des zones prioritaires d'étude acoustique.



Carte réalisée en mai 2016  
SNCF Réseau - Direction territoriale BFC  
Données source : RGI février 2016 (SNCF Réseau)  
Données EGIS 2013

© SNCF Réseau

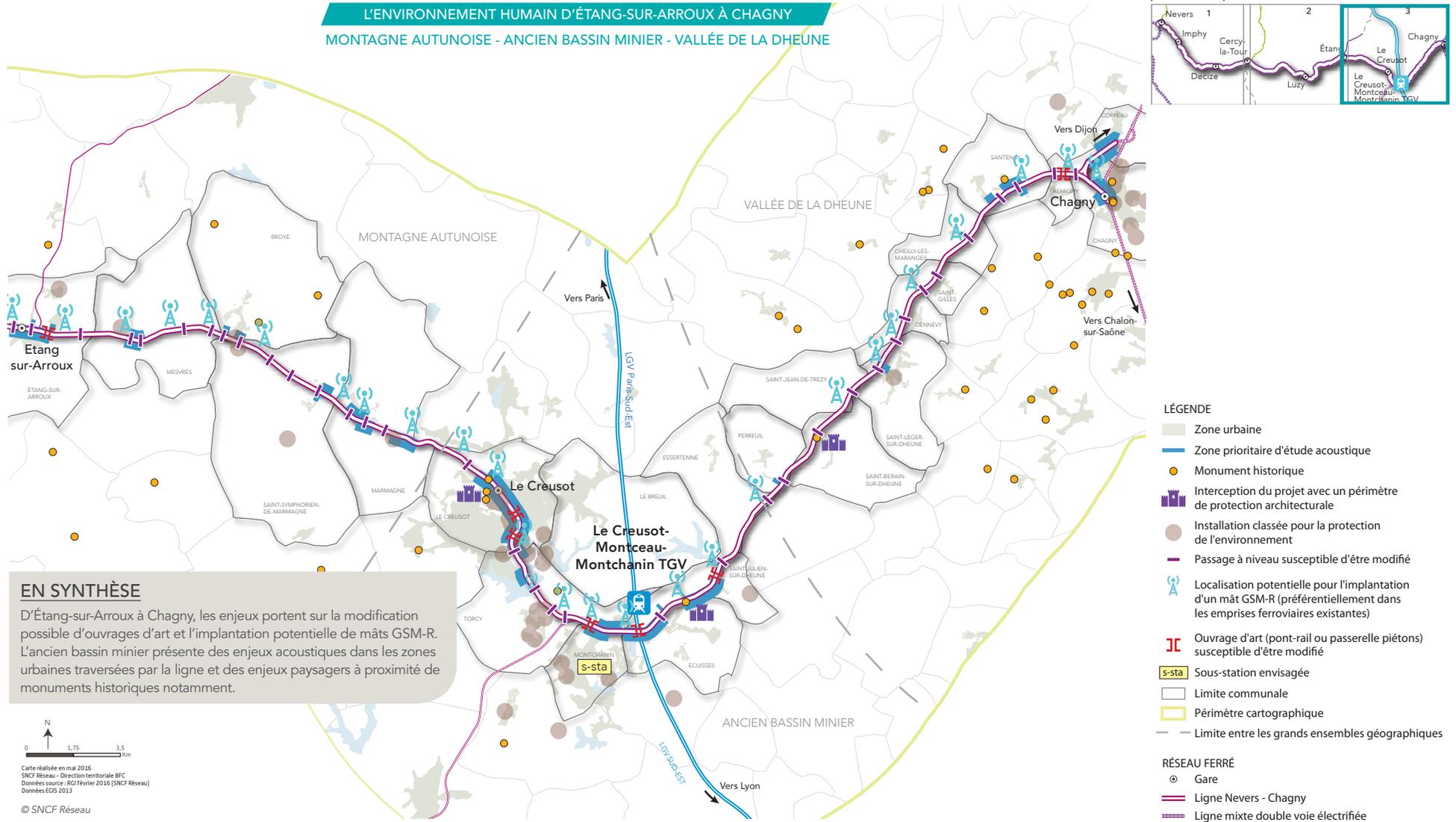
LÉGENDE

- Zone urbaine
- Zone prioritaire d'étude acoustique
- Monument historique
- Interception du projet avec un périmètre de protection architecturale
- Installation classée pour la protection de l'environnement
- Passage à niveau susceptible d'être modifié
- Localisation potentielle pour l'implantation d'un mât GSM-R (préférentiellement dans les emprises ferroviaires existantes)
- Ouvrage d'art (pont-rail ou passerelle piétons) susceptible d'être modifié
- Sous-station envisagée
- Limite communale
- Périmètre cartographique
- Limite entre les grands ensembles géographiques

RÉSEAU FERRÉ

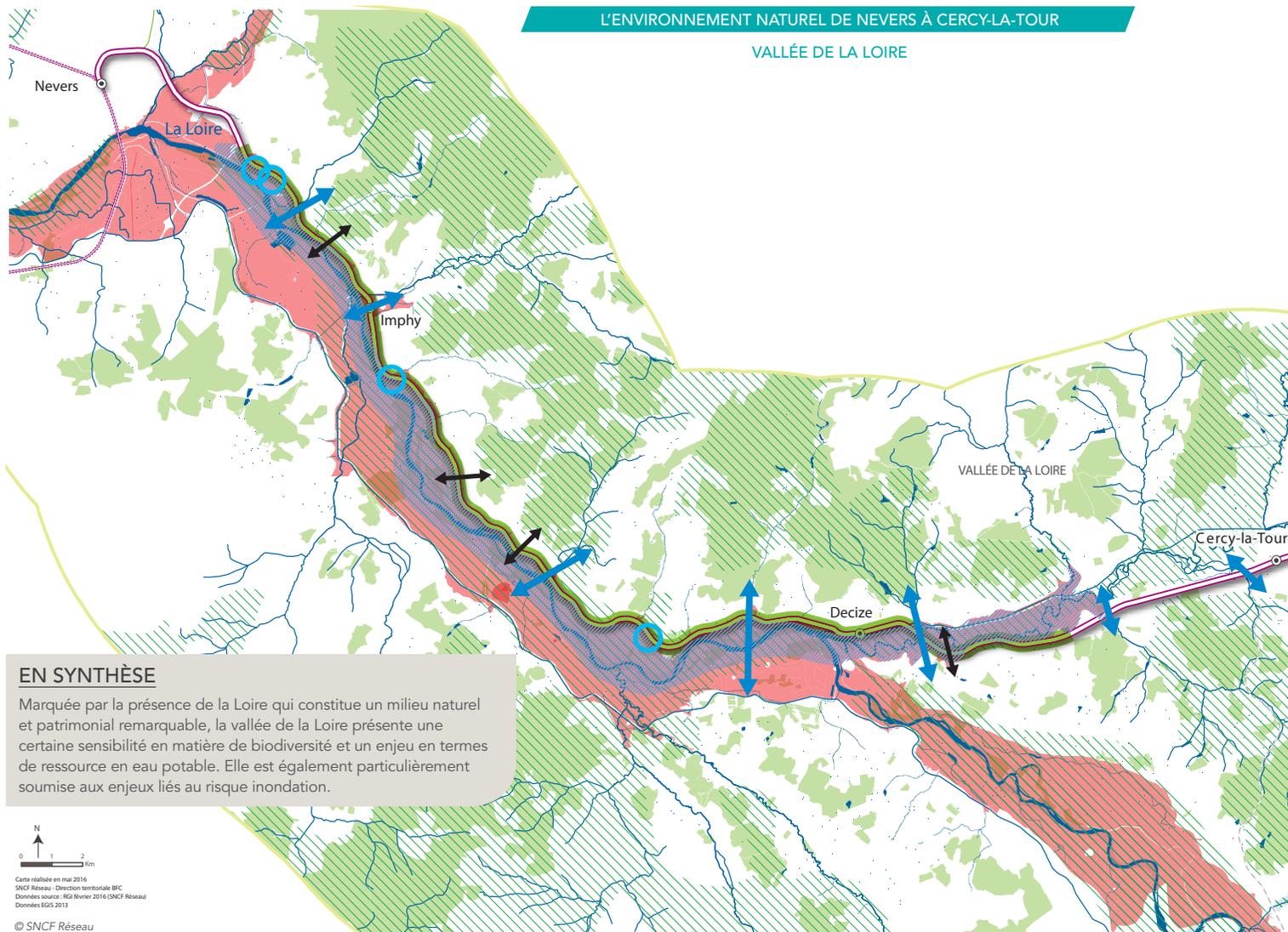
- Gare
- Ligne Nevers - Chagny
- Ligne mixte double voie électrifiée
- Ligne fret voie unique non électrifiée

### L'ENVIRONNEMENT HUMAIN D'ÉTANG-SUR-ARROUX À CHAGNY MONTAGNE AUTUNOISE - ANCIEN BASSIN MINIER - VALLÉE DE LA DHEUNE

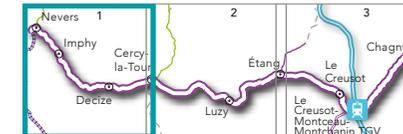


L'ENVIRONNEMENT NATUREL DE NEVERS À CERCY-LA-TOUR

VALLÉE DE LA LOIRE



pour se repérer



EN SYNTHÈSE

Marquée par la présence de la Loire qui constitue un milieu naturel et patrimonial remarquable, la vallée de la Loire présente une certaine sensibilité en matière de biodiversité et un enjeu en termes de ressource en eau potable. Elle est également particulièrement soumise aux enjeux liés au risque inondation.

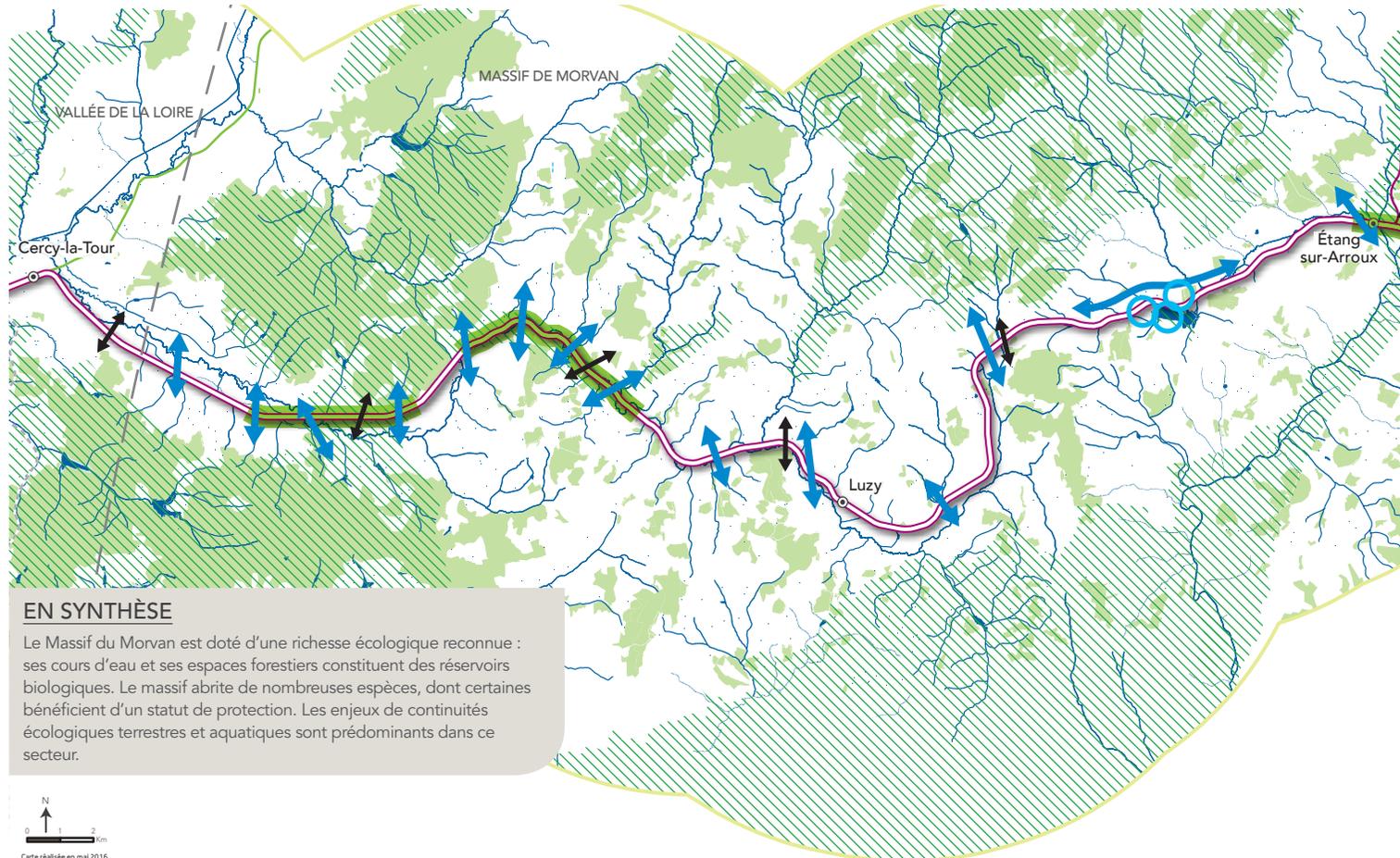
Carte réalisée en mai 2016  
SNCF Réseau - Direction territoriale BFC  
Données source : RGI février 2016 (SNCF Réseau)  
Données EGIS 2013  
© SNCF Réseau

LÉGENDE

- Cours d'eau
  - Captage d'adduction d'eau potable (zones de points de captage AEP - adduction d'eau potable)
  - Zone humide
  - Secteur concerné par 1 plan de prévention des risques inondation
  - Principales continuités écologiques aquatiques
  - Forêts et principaux boisements
  - Zone de protection réglementaire (Natura 2000, Znieff, Parcs naturels régionaux...)
  - Secteur à forte sensibilité biodiversité
  - Principales continuités écologiques terrestres
  - Limite communale
  - Périmètre cartographique
- RÉSEAU FERRÉ
- Gare
  - Ligne Nevers - Chagny
  - Ligne mixte double voie électrifiée
  - Ligne fret voie unique non électrifiée

## L'ENVIRONNEMENT NATUREL DE CERCY-LA-TOUR À ÉTANG-SUR-ARROUX

## VALLÉE DE LA LOIRE - MASSIF DU MORVAN



## EN SYNTHÈSE

Le Massif du Morvan est doté d'une richesse écologique reconnue : ses cours d'eau et ses espaces forestiers constituent des réservoirs biologiques. Le massif abrite de nombreuses espèces, dont certaines bénéficient d'un statut de protection. Les enjeux de continuités écologiques terrestres et aquatiques sont prédominants dans ce secteur.

Carte réalisée en mai 2016  
 SNCF Réseau - Direction territoriale BFC  
 Données sources : RG1 Février 2016 (SNCF Réseau)  
 Données EGIS 2013

© SNCF Réseau

## pour se repérer



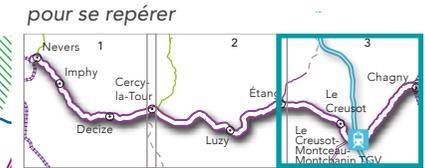
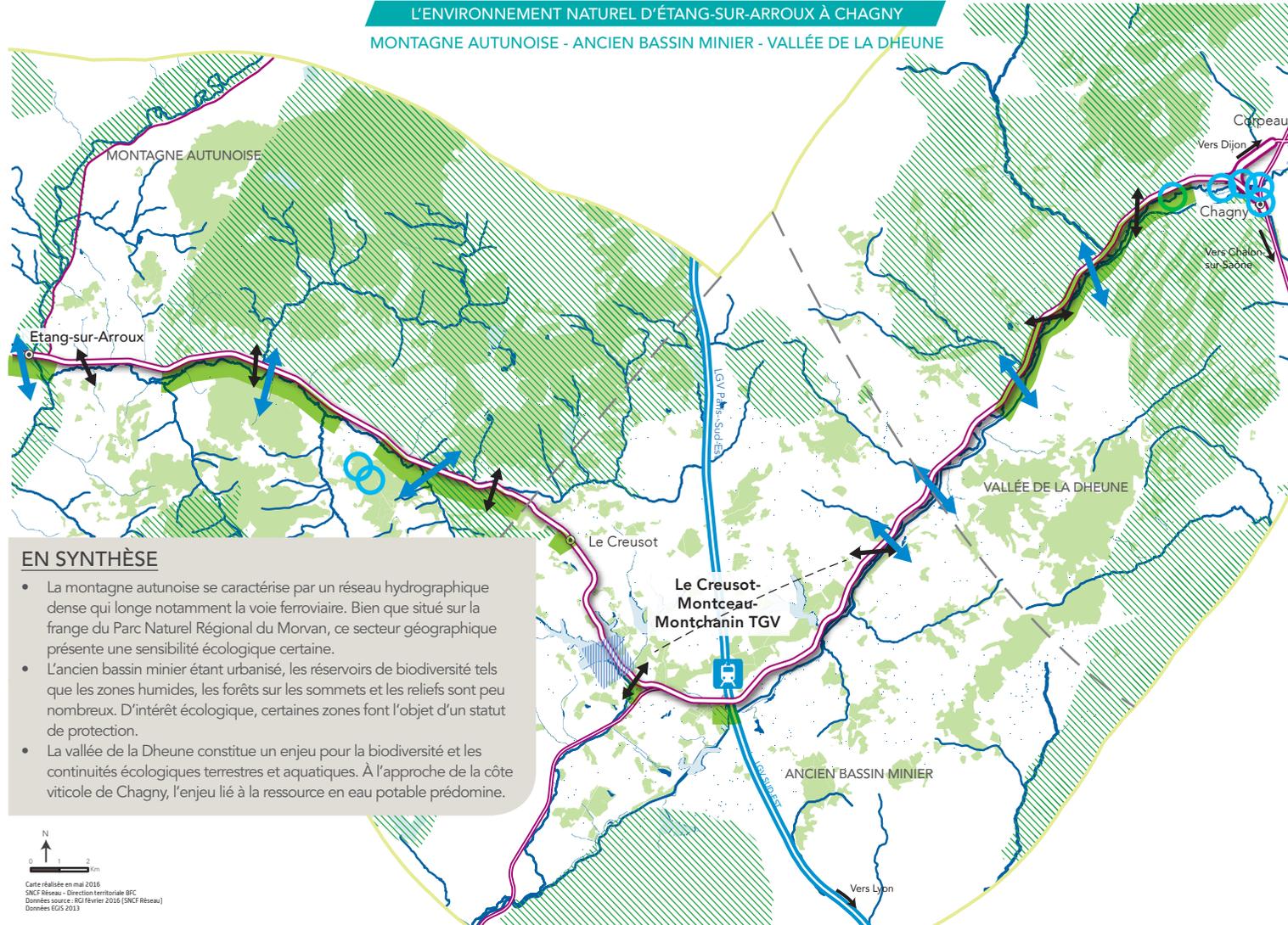
## LÉGENDE

- Cours d'eau
- Captage d'adduction d'eau potable (zones de points de captage AEP - adduction d'eau potable)
- Zone humide
- Secteur concerné par 1 plan de prévention des risques inondation
- Principales continuités écologiques aquatiques
- Forêts et principaux boisements
- Zone de protection réglementaire (Natura 2000, Znieff, Parcs naturels régionaux...)
- Secteur à forte sensibilité biodiversité
- Principales continuités écologiques terrestres
- Limite communale
- Périmètre cartographique
- Limite entre les grands ensembles géographiques

## RÉSEAU FERRÉ

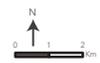
- Gare
- Ligne Nevers - Chagny
- Ligne mixte double voie électrifiée
- Ligne fret voie unique non électrifiée

L'ENVIRONNEMENT NATUREL D'ÉTANG-SUR-ARROUX À CHAGNY  
MONTAGNE AUTUNOISE - ANCIEN BASSIN MINIER - VALLÉE DE LA DHEUNE



EN SYNTHÈSE

- La montagne autunoise se caractérise par un réseau hydrographique dense qui longe notamment la voie ferroviaire. Bien que situé sur la frange du Parc Naturel Régional du Morvan, ce secteur géographique présente une sensibilité écologique certaine.
- L'ancien bassin minier étant urbanisé, les réservoirs de biodiversité tels que les zones humides, les forêts sur les sommets et les reliefs sont peu nombreux. D'intérêt écologique, certaines zones font l'objet d'un statut de protection.
- La vallée de la Dheune constitue un enjeu pour la biodiversité et les continuités écologiques terrestres et aquatiques. À l'approche de la côte viticole de Chagny, l'enjeu lié à la ressource en eau potable prédomine.



Carte réalisée en mai 2016  
SNCF Réseau - Direction territoriale BFC  
Données source : RGI Février 2016 (SNCF Réseau)  
Données EGIS 2013

© SNCF Réseau

LÉGENDE

- Cours d'eau
  - Captage d'adduction d'eau potable (zones de captage AEP – adduction d'eau potable)
  - ▨ Zone humide
  - Secteur concerné par 1 plan de prévention des risques inondation
  - ↔ Principales continuités écologiques aquatiques
  - Forêts et principaux boisements
  - ▨ Zone de protection réglementaire (Natura 2000, Znieff, Parcs naturels régionaux...)
  - Secteur à forte sensibilité biodiversité
  - ↔ Principales continuités écologiques terrestres
  - Limite communale
  - ▭ Périètre cartographique
  - Limite entre les grands ensembles géographiques
- RÉSEAU FERRÉ
- Gare
  - Ligne Nevers - Chagny
  - Ligne mixte double voie électrifiée

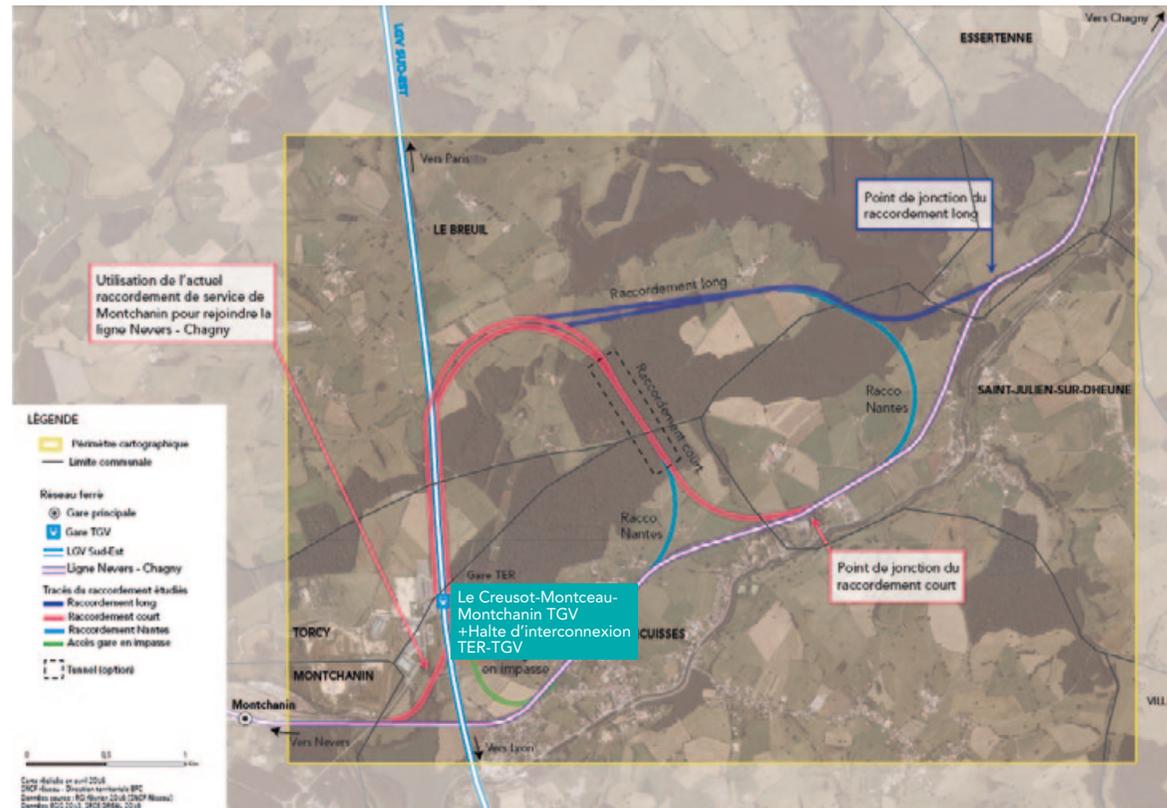
## 2.2.

## LE PROJET DE RACCORDEMENT ENTRE LA LIGNE NEVERS-CHAGNY ET LA LGV PARIS-SUD-EST ET DE CRÉATION D'UNE HALTE

Pour mettre en œuvre les fonctionnalités pour les voyageurs aux différentes échelles (déplacements régionaux et interrégionaux et liaisons de longue distance), le projet de la VFCEA prévoit de raccorder les deux infrastructures existantes que sont la ligne Nevers-Chagny et la LGV Paris-Sud-Est, dans la zone de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV où s'organiseraient des correspondances TER-TGV.

Ce raccordement nécessite la création d'une section de ligne nouvelle d'environ 5 km et quatre variantes sont envisagées aujourd'hui : un raccordement court ou un raccordement long, chacun couplé à la création d'une halte d'interconnexion TER-TGV « en impasse » ou

### LA SITUATION DU RACCORDEMENT ET DE LA HALTE D'INTERCONNEXION TER-TGV



« de passage ». Un raccordement dit « de Nantes » est également envisagé (voir 2.2.1.).

L'essentiel des impacts directs du projet sur les milieux humains et naturels devrait provenir des aménagements envisagés pour ce raccordement.

La zone de raccordement se situe à la fois au cœur de l'ancien bassin minier du Creusot, de Montceau-les-Mines et de Montchanin, et de la

vallée de la Dheune. Le projet a été étudié au nord-est de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV pour des raisons de raccordement plus direct entre la ligne existante et la gare TGV et en évitant les secteurs urbanisés d'Écuisses et de Saint-Julien-sur-Dheune.

De plus, le tracé dans ce secteur permettrait un raccordement en gare du Creusot-Montceau-Montchanin en direction de Lyon.

## 2.2.1. LES VARIANTES DE TRACÉS ET DE HALTES D'INTERCONNEXION TER-TGV

En l'état actuel des études, les aménagements techniques nécessaires au projet comprennent :

- un raccordement électrifié à double voie pour permettre aux TGV Rhin-Rhône reliant Strasbourg à Lyon de se raccorder à la LGV Paris-Sud-Est et aux TER de circuler; deux variantes sont étudiées : un raccordement court et un raccordement long;
- un raccordement électrifié à voie unique, dit «de Nantes», qui permettrait à des trains réalisant le trajet entre Nantes et Lyon de se raccorder à la LGV Paris-Sud-Est;
- une halte d'interconnexion TER-TGV positionnée en face des quais de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV pour assurer des correspondances entre les trains.

Les schémas des pages suivantes présentent les tracés possibles et le fonctionnement des circulations des trains dans les différentes solutions de raccordement et de desserte de la halte.

### LA VARIANTE DE RACCORDEMENT COURT

La variante du raccordement court est d'environ 5 kilomètres.

Son tracé franchit le relief du bois de la Motte. Un tunnel de 800 mètres de long est envisagé pour minimiser autant que faire se peut les impacts sur l'environnement.

### LA VARIANTE DE RACCORDEMENT LONG

La variante du raccordement long est d'environ 6,5 km.

Cette solution permettrait d'éviter le relief de la zone du bois de la Motte et nécessiterait la construction d'un viaduc devant la retenue de l'étang de Montaubry.

Les tracés des raccordements court et long utilisent, pour rejoindre la ligne Nevers-Chagny en direction de Montchanin, l'actuel raccordement de service, réservé à un usage de maintenance et de secours des rames TGV.

### LE RACCORDEMENT DIT « DE NANTES »

Le raccordement dit «de Nantes» permettrait de rejoindre le tracé du raccordement court ou du raccordement long pour les éventuels TGV en provenance de Nantes.

Ils utiliseraient ce raccordement pour poursuivre leur trajet vers Lyon par la LGV Paris-Sud-Est.

L'intérêt de cette fonctionnalité n'étant pas avéré, celle-ci n'est pas retenue dans les études de trafic. Les études techniques ont néanmoins permis de vérifier la faisabilité de cet aménagement.

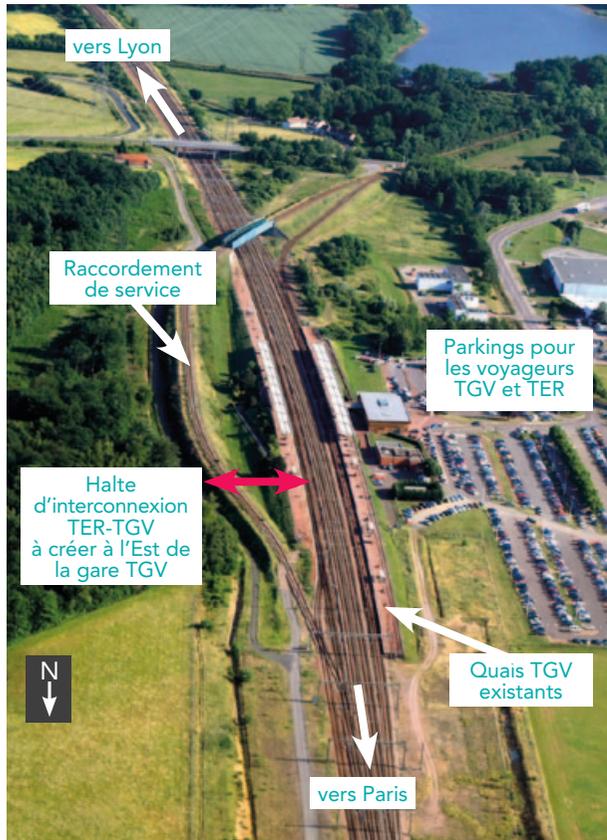
### LES VARIANTES POUR LA DESSERTE DE LA HALTE D'INTERCONNEXION TER-TGV

Une halte serait créée à l'est de la LGV (à gauche sur la photo ci-après), et positionnée à proximité des quais TGV existants de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV. Les correspondances entre les TER et les TGV s'effectueraient par un cheminement permettant aux voyageurs TER de rejoindre les quais TGV.

Cette halte serait constituée de 2 quais et de 4 voies réservées aux TER.

Deux solutions sont envisagées pour la desserte ferroviaire de la halte :

- pour la halte «de passage» : l'accès des trains est envisagé par le nord en empruntant une partie du raccordement prévu pour les TGV – le raccordement court et le raccordement long disposent donc de sections communes aux TGV et aux TER;
- pour la halte «en impasse» : l'accès des trains est envisagé par le sud en créant un raccordement TER spécifique, indépendant du raccordement prévu pour les TGV. Seule cette solution peut être réalisée sans le raccordement court ou long.



Vue d'ensemble de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV.

↔ Principe de cheminement par un passage souterrain entre les quais TGV et TER

SCHÉMA DE PRINCIPE DE LA HALTE DE PASSAGE

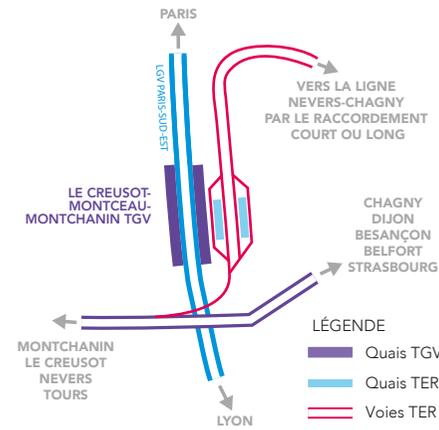
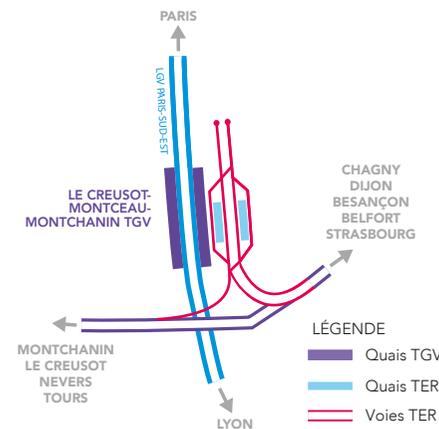


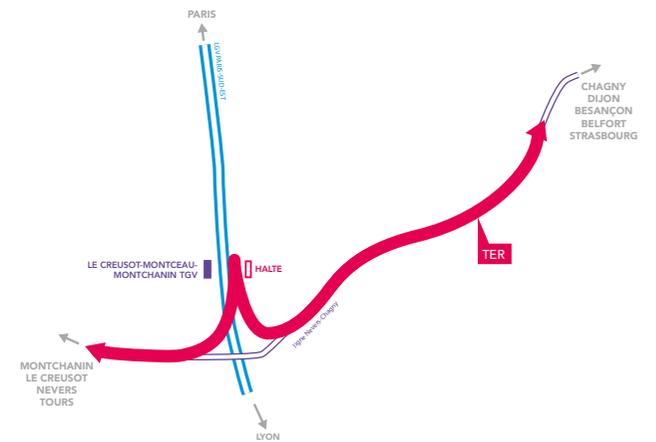
SCHÉMA DE PRINCIPE DE LA HALTE EN IMPASSE



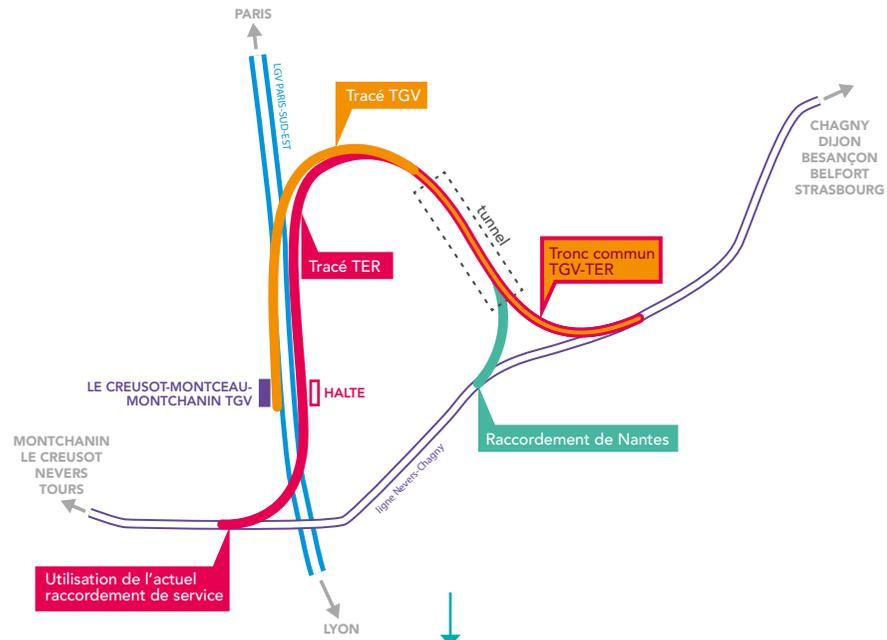
Exemple de halte ferroviaire avec des voies en impasse (à Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine).

© Ecole99 via Wikimedia Commons

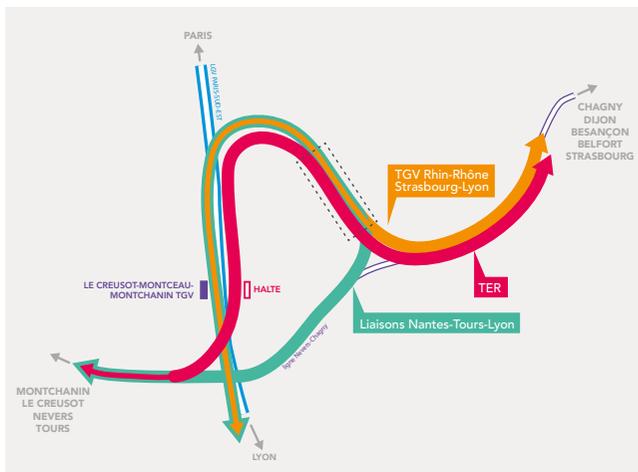
HALTE EN IMPASSE : SCHÉMA DE TRACÉ ET FONCTIONNEMENT DES CIRCULATIONS



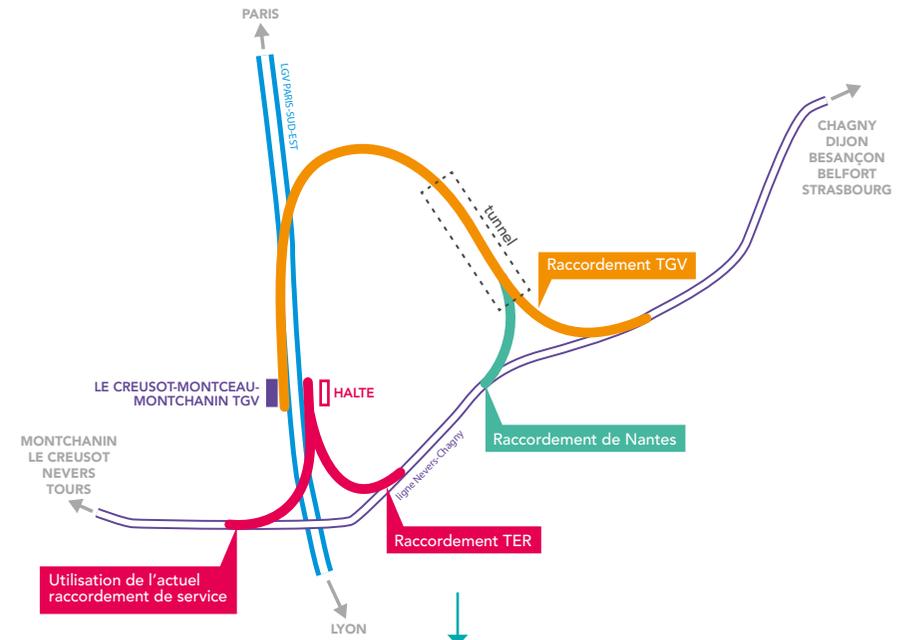
Le raccordement court avec une halte de passage  
LE SCHÉMA DES TRACÉS



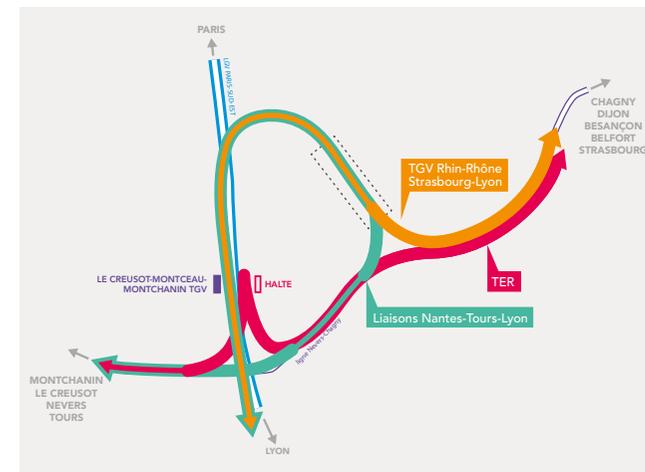
LE FONCTIONNEMENT DES CIRCULATIONS



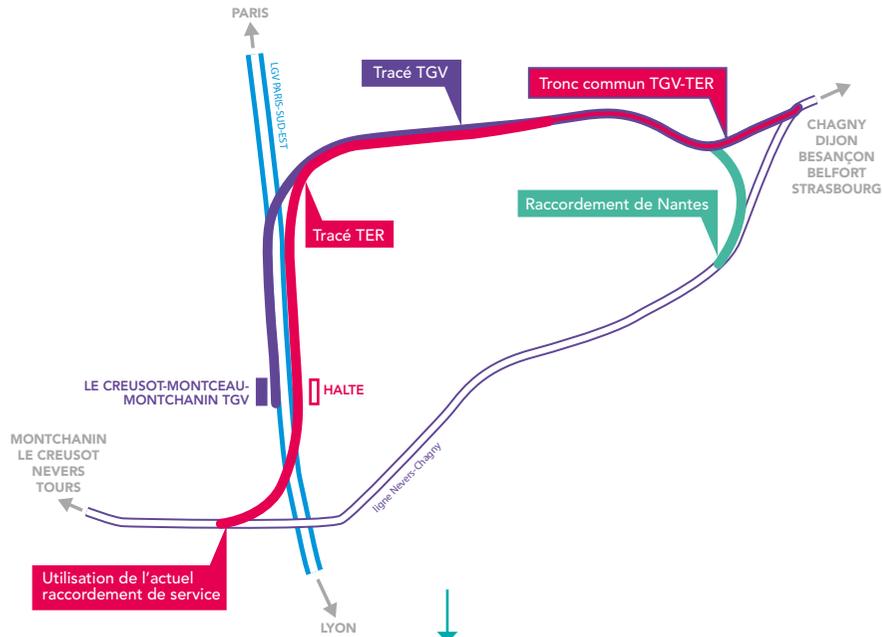
Le raccordement court avec une halte en impasse  
LE SCHÉMA DES TRACÉS



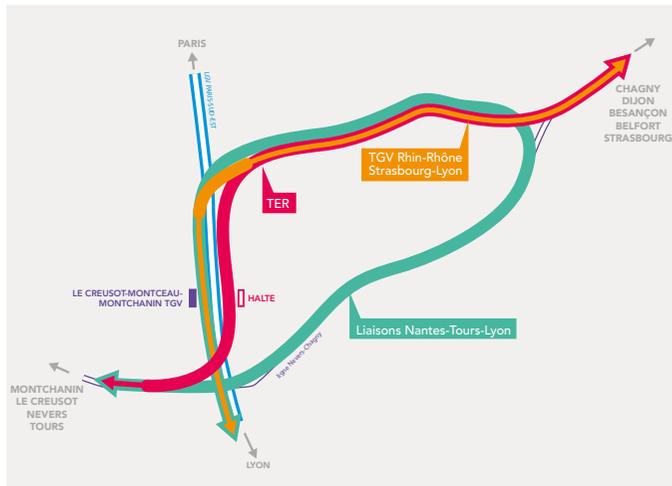
LE FONCTIONNEMENT DES CIRCULATIONS



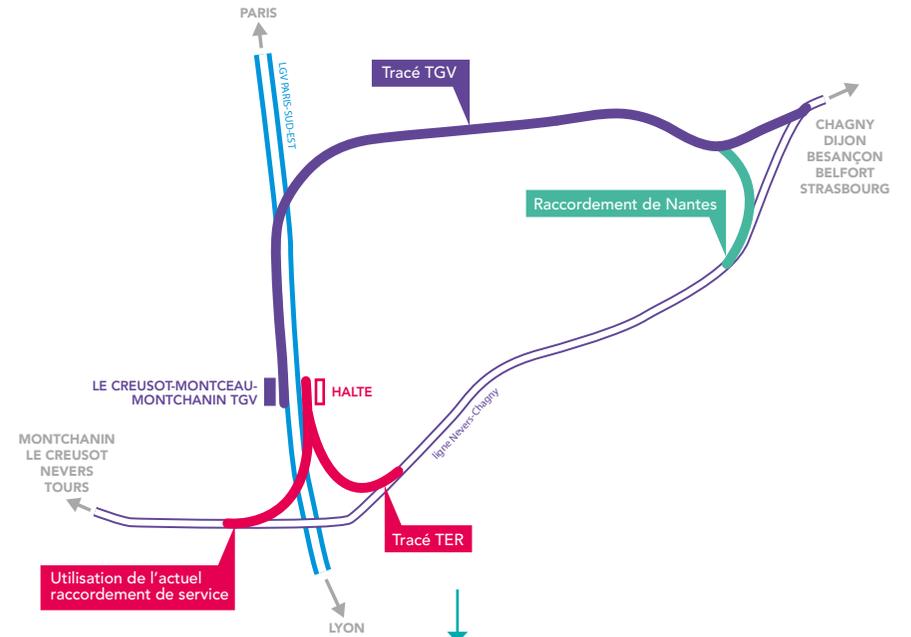
**Le raccordement long avec une halte de passage  
LE SCHÉMA DES TRACÉS**



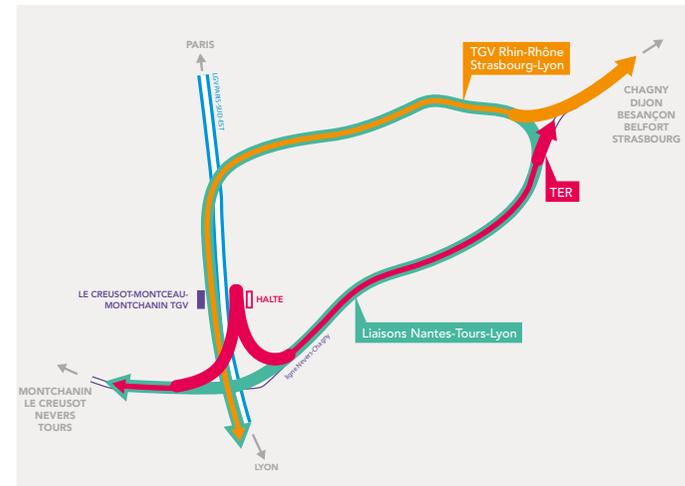
**LE FONCTIONNEMENT DES CIRCULATIONS**



**Le raccordement long avec une halte en impasse  
LE SCHÉMA DES TRACÉS**



**LE FONCTIONNEMENT DES CIRCULATIONS**



## 2.2.2. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LA ZONE DU RACCORDEMENT ET DE LA HALTE

---

### DES ENJEUX POUR LE MILIEU HUMAIN : HABITAT, ACTIVITÉS ET PAYSAGE

Le périmètre concerné par le raccordement est caractérisé par un habitat isolé et dispersé au nord de la ligne Nevers-Chagny, et par les zones d'habitation des communes d'Écuisses et de Saint-Julien-sur-Dheune.

La topographie vallonnée du secteur et les contraintes techniques d'une ligne nouvelle ferroviaire nécessiteraient la réalisation d'ouvrages susceptibles d'avoir des impacts sur le paysage et le milieu naturel.

Le monument historique de l'ancienne tuilerie Perrusson est situé sur la commune d'Écuisses, à proximité immédiate de la ligne Nevers-Chagny. Son périmètre de protection intercepte la ligne existante et la variante de tracé du raccordement court.

Des réseaux de distribution d'énergie interceptent les tracés étudiés. La compatibilité des aménagements envisagés avec les lignes à haute tension et les conduites de gaz devra être étudiée en concer-

tation avec les gestionnaires de ces réseaux. Les variantes de tracé croiseront également plusieurs voiries communales ou chemins d'exploitation agricole et forestière qui nécessiteront d'être pris en compte avec les élus et les riverains.

### DES ENJEUX POUR LE MILIEU NATUREL : FORÊTS, ZONES HUMIDES ET SITES À STATUT DE PROTECTION

La zone du raccordement traverse un massif forestier composé du bois de la Motte, du bois des Fauches et du bois de Saint-Julien. Cet ensemble constitue un corridor de la sous-trame forestière du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Bourgogne (voir ci-contre).

La variante de tracé du raccordement court propose la construction d'un tunnel dans la traversée du massif forestier. Cet ouvrage permettrait de limiter l'impact paysager et l'effet de coupure du corridor écologique. La variante de tracé du raccordement long nécessiterait de franchir le bois de Saint-Julien.

Au niveau du lieu-dit de La Sapinette et du bois de la Motte, les deux variantes de raccordement nécessiteraient d'élargir les emprises ferroviaires de part et d'autre de la LGV existante.

La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) qui couvre notamment l'étang de Longpendu, est située à proximité immédiate de la variante «halte en impasse».

L'étang de Montaubry constitue avec son barrage un réservoir d'eau artificiel pour le canal du Centre. L'étang, ses abords et la rivière Dheune situés en

contrebas sont identifiés en tant que zone humide. La variante du raccordement long est située à proximité immédiate de cette zone.

Les enjeux relatifs aux eaux superficielles (proximité de zones inondables et franchissement de cours d'eau) seront à prendre en compte dans les études techniques ultérieures.



L'étang de Montaubry vu depuis le barrage.

© SNCF Réseau

### LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE) DE BOURGOGNE

---

Le SRCE est un outil d'aménagement en faveur de la biodiversité, institué par la loi portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle II). Il formalise les engagements de la démarche de trame verte et bleue à l'échelle régionale.

La trame verte et bleue a pour objectif de maintenir et de reconstituer sur le territoire national un réseau continu (des corridors de déplacement ou continuités écologiques) permettant aux espèces de circuler, de s'alimenter, se reproduire, se reposer et ainsi favoriser le maintien de la biodiversité.

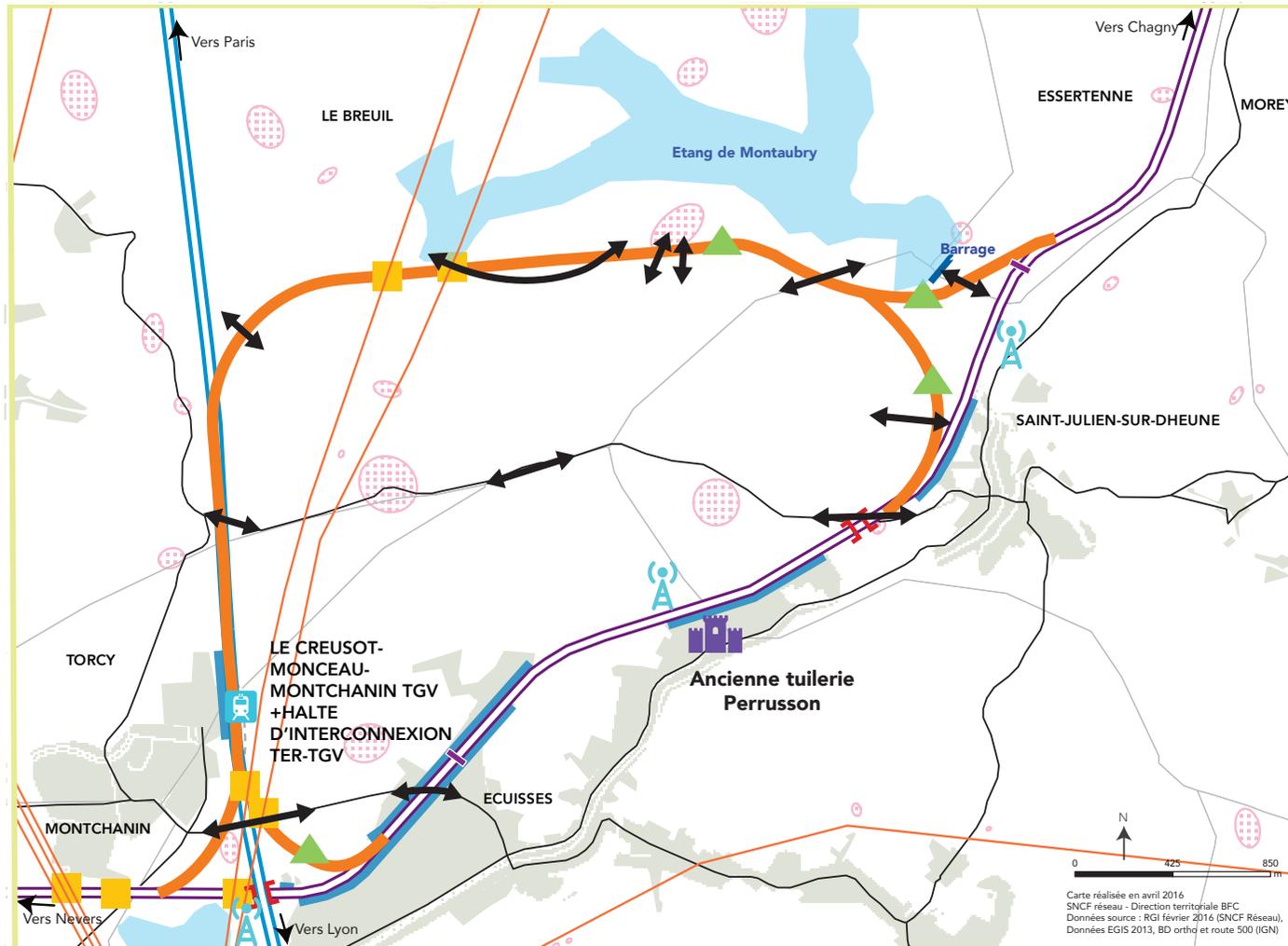
Le SRCE de Bourgogne a été adopté le 6 mai 2015. Il intègre les éléments suivants :

- le diagnostic des continuités écologiques en Bourgogne (état initial et enjeux) ;
- les éléments constitutifs de la trame verte et bleue de Bourgogne ;
- le plan d'action stratégique ;
- l'atlas cartographique ;
- le dispositif de suivi et d'évaluation.

Les documents de planification et les projets de l'État et des collectivités territoriales doivent prendre en compte le SRCE.



LE RACCORDEMENT LONG - CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN



EN SYNTHÈSE

Les zones prioritaires d'étude acoustique sont situées au niveau du secteur urbanisé de Saint-Julien-sur-Dheune et des zones d'habitat isolé les plus proches.

Les enjeux paysagers se situent dans le secteur du barrage de l'étang de Montaubry, à proximité des habitats isolés et des secteurs urbanisés.

Les enjeux relatifs aux réseaux routiers et vis-à-vis des lignes haute tension sont identiques à ceux de la variante du raccordement court.

LÉGENDE

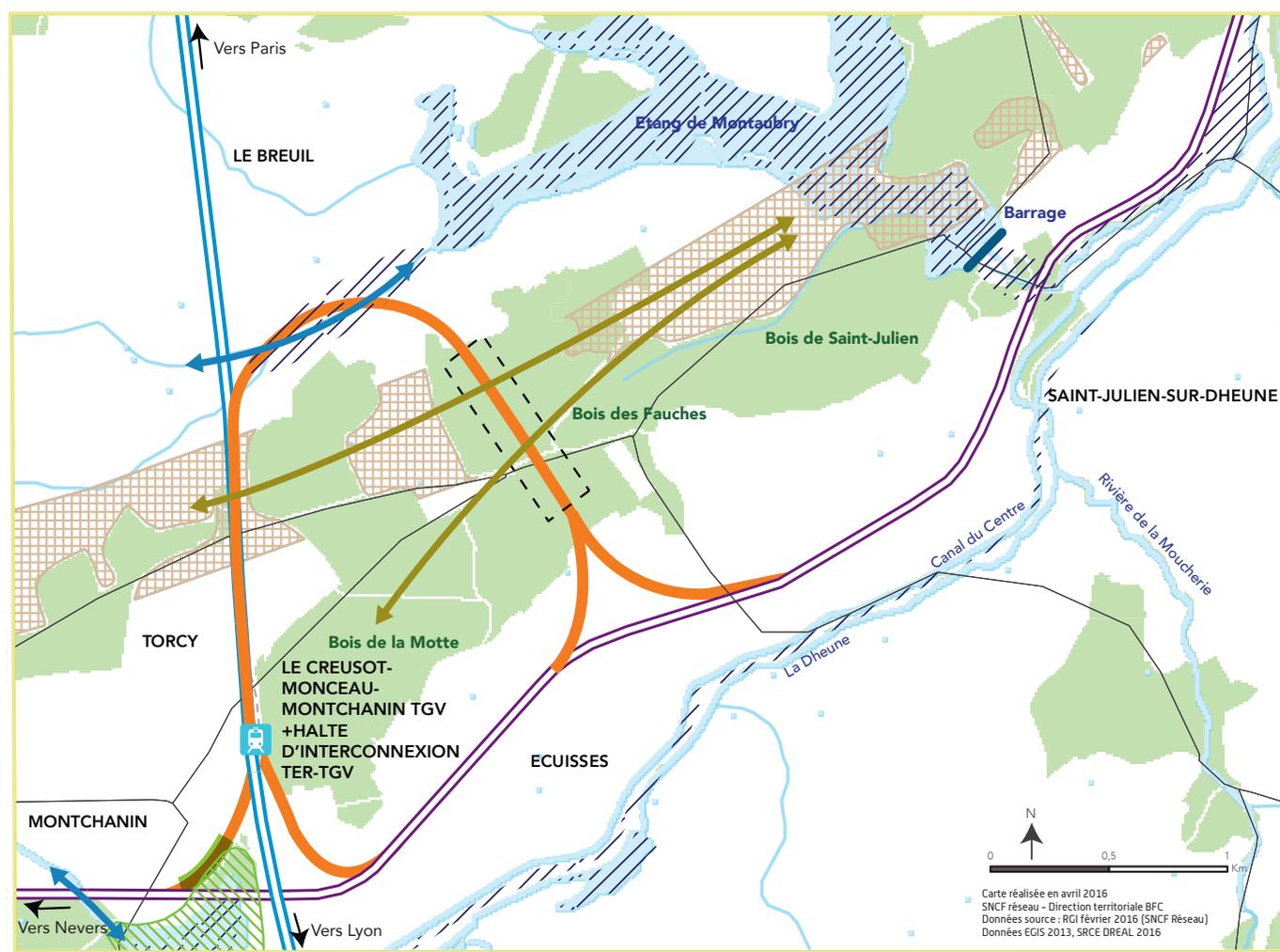
- Zone d'habitation
- Habitat isolé
- Zone prioritaire d'étude acoustique
- Interception du projet avec un périmètre de protection architecturale
- Enjeu d'insertion paysagère majeure
- Barrage
- Réseau routier
- Continuité des déplacements
- Réseau ligne haute tension
- Rétablissement potentiel des réseaux de distribution d'énergie
- Passage à niveau susceptible d'être modifié
- Localisation potentielle pour l'implantation d'un mât GSM-R (préférentiellement dans les emprises ferroviaires existantes)
- Ouvrage d'art (pont-rail ou passerelle piétons) susceptible d'être modifié
- Limite communale
- Périmètre cartographique

RÉSEAU FERRÉ

- Gare
- Gare TGV
- LGV Paris-Sud-Est
- Ligne Nevers - Chagny
- Tracé des raccordements étudiés

Carte réalisée en avril 2016  
SNCF réseau - Direction territoriale BFC  
Données source : RGI février 2016 (SNCF Réseau),  
Données EGIS 2013, BD ortho et route 500 (IGN)

## LE RACCORDEMENT COURT - CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL



## EN SYNTHÈSE

Le tracé du raccordement court traverse une zone boisée.

Le rétablissement des continuités écologiques terrestres (axe de déplacements de la faune terrestre) constitue un enjeu au nord de la gare TGV existante et du projet de halte d'interconnexion TER-TGV.

La solution d'un tunnel permettrait de limiter l'effet de coupure du raccordement.

Dans le secteur du Breuil le tracé intercepte un cours d'eau et ses zones humides : les continuités écologiques aquatiques (axe de déplacements de la faune aquatique) ainsi que la transparence hydraulique seront à préserver.

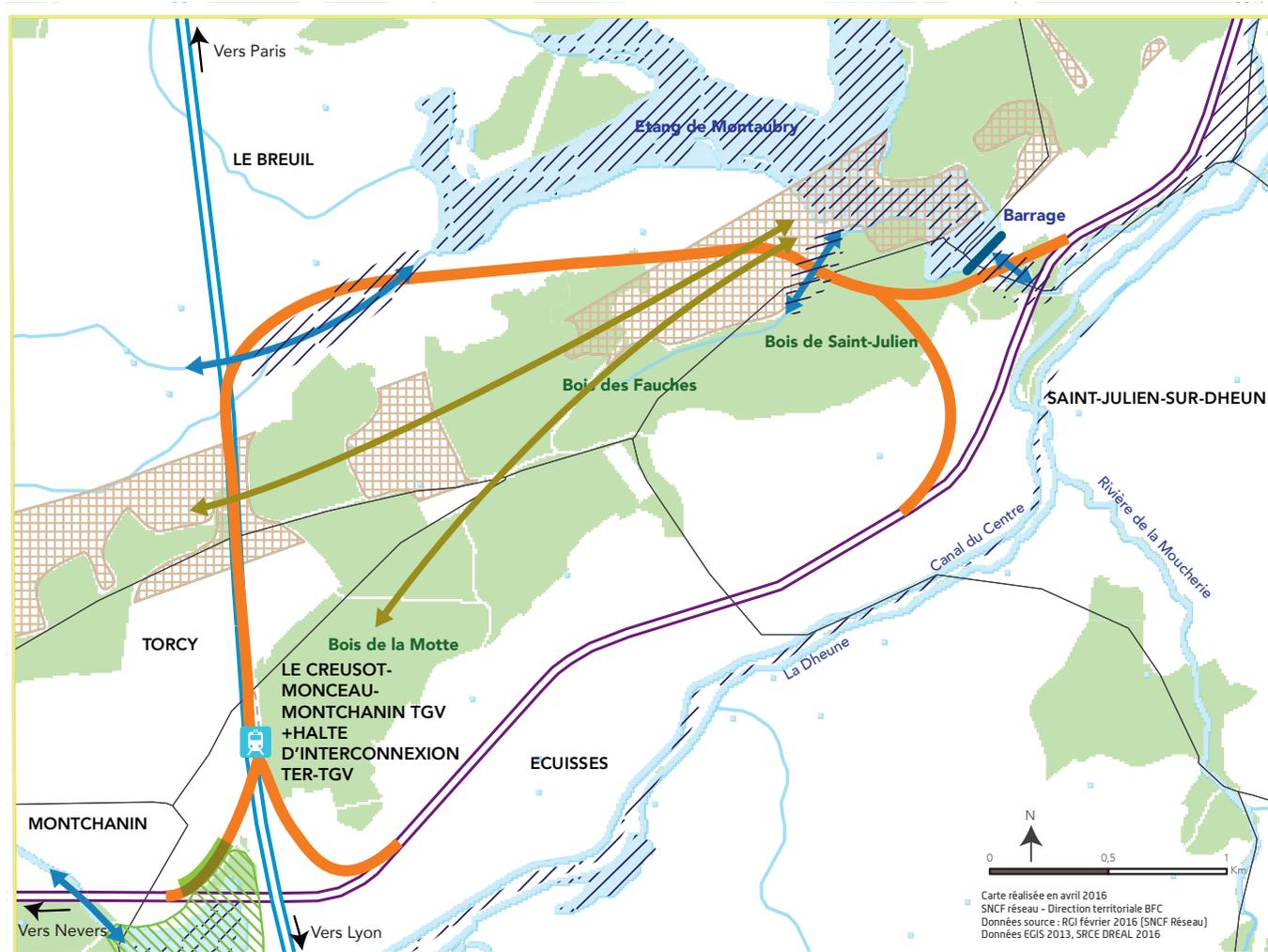
## LÉGENDE

- Cours d'eau
- Barrage
- Zone humide
- Continuité écologique aquatique
- Forêts et principaux boisements
- Zone de protection réglementaire (Natura 2000, Znieff, Parc naturel régional...)
- Continuité écologique terrestre
- Secteur à plus forte sensibilité biodiversité
- Limite communale
- Périmètre cartographique

## RÉSEAU FERRÉ

- Gare
- Gare TGV
- LGV Paris-Sud-Est
- Ligne Nevers - Chagny
- Tracé des raccordements étudiés
- Tunnel (option)

LE RACCORDEMENT LONG - CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL



EN SYNTHÈSE

Le raccordement long traverse les bois de Torcy et de Saint-Julien, qui sont identifiés comme des continuités écologiques terrestres (axe de déplacements de la faune terrestre).

Comme pour le raccordement court, les continuités écologiques aquatiques (axe de déplacements de la faune aquatique) ainsi que la transparence hydraulique seront à préserver.

Les enjeux relatifs aux milieux aquatiques et aux milieux humides paraissent plus importants pour cette variante que pour celle du raccordement court.

Le raccordement long intercepte en effet plus de cours d'eau et zones humides et longe l'étang de Montaubry.

## 2.2.3.

## UNE PREMIÈRE COMPARAISON DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES DU RACCORDEMENT

Le diagnostic environnemental permet de proposer une première comparaison des impacts environnementaux potentiels des quatre variantes d'aménagement.

La comparaison propose un éclairage sur les impacts potentiels induits par les aménagements sur :

- le milieu humain : l'urbanisation, le bruit, la consommation d'espaces par des emprises foncières à acquérir et l'impact sur les lignes à haute tension;
- le milieu naturel : les eaux superficielles (cours d'eau, retenue d'eau) et les champs d'inondation, et les milieux naturels sensibles : zones humides et ZNIEFF de Longpendu;
- les secteurs boisés et les corridors écologiques (déplacements de la faune et de la flore);
- l'équilibre des terres (déblais/remblais, voir l'encadré ci-contre);
- les monuments historiques et les paysages.

Il est possible d'en tirer une première synthèse.

Les variantes de raccordement se situent à proximité des zones urbanisées à Écuisses et à Saint-Julien-sur-Dheune, avec des impacts potentiels en termes d'exposition au bruit ferroviaire qui pourraient nécessiter à l'issue des études acoustiques la mise en œuvre de protections acoustiques (voir 3.2.).

Des cours d'eau seraient franchis au nord du périmètre d'étude par les quatre variantes de tracé. Les enjeux sont plus nombreux pour les tracés du raccordement long qui franchiraient la zone inondable de l'étang de Montaubry.

Le raccordement court avec halte de passage est la variante dont le linéaire d'infrastructure nouvelle est le plus court; il serait donc le moins consommateur d'espaces.

Les secteurs boisés seraient préservés dans les solutions «raccordement court» en raison du passage en tunnel qui limiterait l'effet de coupure.

Du point de vue du patrimoine et du paysage, les variantes de raccordement court se situent dans le périmètre de protection de l'ancienne tuilerie Perusson. Le raccordement long, se déployant sur un plus grand linéaire, serait celui dont l'effet sur le paysage serait le plus marqué.

Enfin seul le raccordement court avec halte de passage disposerait d'un bilan équilibré (voir tableau en page suivante) pour les terres.

L'ensemble des impacts potentiels pressentis à l'issue de l'analyse du diagnostic environnemental initial serait à confirmer, à quantifier et à hiérarchiser dans le cadre des études environnementales ultérieures et notamment dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact qui en préciserait les modalités de réduction.

### LES TERRASSEMENTS ET L'ÉQUILIBRE DES TERRES

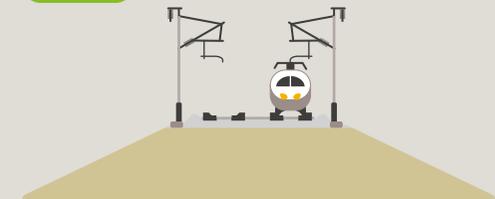
Les travaux de terrassements consistent à niveler le terrain pour créer le profil du tracé.

Pour la construction d'une ligne nouvelle, SNCF Réseau recherche l'équilibre entre les terres extraites (déblais) et les terres pouvant être réutilisées sur place (remblais), en évitant au maximum les apports extérieurs ou la mise en dépôt définitif. Les études préliminaires sur le projet permettent de donner une première approche de cet équilibre, présentée dans le tableau de la page suivante.

Déblai



Remblai



ANALYSE COMPARATIVE ENVIRONNEMENTALE DES VARIANTES DE RACCORDEMENT ET HALTE D'INTERCONNEXION TER-TGV				
PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	RACCORDEMENT COURT ET HALTE DE PASSAGE	RACCORDEMENT COURT ET HALTE EN IMPASSE	RACCORDEMENT LONG ET HALTE DE PASSAGE	RACCORDEMENT LONG ET HALTE EN IMPASSE
EMPRISES FONCIÈRES	Longueur du raccordement : 5 km	Besoin d'emprise supplémentaire pour l'accès indépendant à la halte	Besoin d'emprise supérieur aux solutions « raccordement court » : longueur du raccordement 6,5 km	Besoin d'emprise supérieur aux solutions « raccordement court » : longueur du raccordement 6,5 km Besoin d'emprises supplémentaires pour l'accès à la halte
PROXIMITÉ DES HABITATIONS	Proximité de zones urbanisées au niveau de l'embranchement sur la ligne Nevers-Chagny	Proximité de zones urbanisées au niveau de l'embranchement sur la ligne Nevers-Chagny	Habitat isolé	Habitat isolé
EAUX SUPERFICIELLES ET CHAMPS D'INONDATION	Remblais importants pour franchir les cours d'eau au nord du tracé avec une plateforme élargie pour faire circuler TGV+TER	Remblais importants pour franchir les cours d'eau au nord du tracé (plateforme TGV uniquement)	Remblais importants pour franchir les cours d'eau au nord et franchissement de la zone inondable dans le secteur de l'étang de Montaubry	Remblais importants pour franchir les cours d'eau au nord et franchissement de la zone inondable dans le secteur de l'étang de Montaubry
SECTEURS BOISÉS	Préservation du secteur boisé par la construction d'un tunnel	Préservation du secteur boisé par la construction d'un tunnel	Traversée d'un corridor écologique identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	Traversée d'un corridor écologique identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)
ÉQUILIBRE DES TERRES REMBLAIS/DÉBLAIS	Équilibré	Moyennement équilibré	Déséquilibré	Moyennement équilibré
ENJEUX PAYSAGERS	Tracé dans le périmètre de protection du monument historique de l'ancienne tuilerie Perrusson, mais présence visuelle moins importante que les variantes en raccordement long	Tracé dans le périmètre de protection du monument historique de l'ancienne tuilerie Perrusson, mais présence visuelle moins importante que les variantes en raccordement long	Tracé hors du périmètre de protection du monument historique de l'ancienne tuilerie Perrusson, mais présence visuelle plus importante que les variantes en raccordement court	Tracé hors du périmètre de protection du monument historique de l'ancienne tuilerie Perrusson, mais présence visuelle plus importante que les variantes en raccordement court
NIVEAU GLOBAL D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL POTENTIEL	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 2

Les niveaux d'enjeux sont définis par comparaison des variantes les unes avec les autres.

Le niveau 1 correspondant à la variante présentant l'impact potentiel le plus faible vis-à-vis de l'enjeu considéré comparativement aux autres variantes.

Le niveau 3 correspond au contraire à la variante présentant l'impact potentiel le plus fort vis-à-vis de l'enjeu considéré.

#### NIVEAUX DE SENSIBILITÉ

-  Niveau 1 : impact potentiel le plus faible parmi les variantes envisagées
-  Niveau 2 : impact potentiel intermédiaire
-  Niveau 3 : impact potentiel le plus fort parmi les variantes envisagées



3

# LA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET LES DISPOSITIONS MISES EN ŒUVRE



# LA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET LES DISPOSITIONS MISES EN ŒUVRE

La prise en compte de l'environnement fait partie intégrante de la conduite d'un projet ferroviaire, des premières études jusqu'à la phase d'exploitation en passant par la phase de travaux.

Dans le cadre de la doctrine « Éviter-Réduire-Compenser » (voir *ci-contre*), le maître d'ouvrage assure le dialogue entre les études environnementales et les études techniques de conception des aménagements. L'objectif est d'interroger de manière itérative les sensibilités environnementales, les fonctionnalités du projet et les aménagements nécessaires pour l'infrastructure afin d'aboutir au meilleur compromis entre préservation de l'environnement, contraintes techniques et fonctionnalités du projet.

La progressivité des études environnementales permet d'appréhender de plus en plus finement les sensibilités environnementales tout d'abord, les impacts potentiels ensuite, les impacts résiduels avérés enfin, une fois les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre.

Au stade du débat public, les effets du projet sur l'environnement sont examinés en termes de sensibilités environnementales et d'impacts potentiels. Les études ultérieures permettront d'évaluer l'impact réel du projet en fonction de ses caractéristiques techniques.

Cette troisième partie explicite la démarche suivie et la progressivité des études et des procédures, les effets potentiels du projet pour l'environnement ayant été présentés dans la partie précédente.

Ainsi la démarche environnementale dans le cadre d'un projet d'infrastructure ferroviaire est un processus itératif et continu, inscrit dans la durée (de l'émergence à la réalisation en passant par la conception des aménagements), progressif (avec des études de plus en plus précises au cours du projet) et intégré (en interaction permanente avec les autres disciplines techniques de conception du projet).

## 3.1.

### LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE PROJET

#### 3.1.1.

#### LA DOCTRINE « ÉVITER- RÉDUIRE-COMPENSER »

Le diagnostic environnemental des études préliminaires a permis de dresser un premier état des lieux. Une analyse par grandes thématiques environnementales (milieu physique, milieu naturel et milieu humain) a abouti à une première photographie des enjeux environnementaux du périmètre d'étude.

Dès ces études, l'accent a été mis sur l'analyse de la sensibilité des milieux.

La réflexion sur le projet répond à des objectifs fonctionnels et à des caractéristiques techniques mais elle intègre également des ambitions environnementales et particulièrement les principes de la démarche d'éco-conception et l'application de la doctrine « Éviter-Réduire-Compenser » (ERC).

Sur la base d'enjeux quantifiés et hiérarchisés en niveaux de sensibilités environnementales, la doctrine ERC se décline selon les trois étapes suivantes pour la conception d'un projet ferroviaire :

- donner la priorité à l'évitement des principales sensibilités, par exemple en évitant les secteurs fortement habités dans les variantes du raccordement ;

- rechercher dans un deuxième temps seulement la **réduction des impacts si certaines sensibilités n'ont pu être évitées** : par exemple envisager la construction d'un tunnel sous un secteur boisé plutôt qu'une tranchée à ciel ouvert, ou mettre en œuvre des mesures d'insertion paysagère (plantations, reconstitution de lisières, de haies, etc.);
- enfin **compenser les impacts résiduels** : par exemple reconstituer des **biotopes** intéressants et équivalents à ceux impactés à proximité du projet.

La définition précise des mesures en faveur de l'environnement fait l'objet d'un stade ultérieur d'études lors de la constitution de l'étude d'impact. L'étude d'impact fait l'objet d'une enquête publique environnementale.

### 3.1.2.

## LE PROCESSUS D'ÉTUDES : UNE PLACE CENTRALE POUR L'ENVIRONNEMENT

La conduite d'un projet ferroviaire s'inscrit dans un processus au cours duquel les études s'affinent et le projet est progressivement précisé dans toutes ses dimensions : les enjeux et les fonctionnalités, les incidences

environnementales et les mesures d'accompagnement envisagées, les caractéristiques techniques, les coûts et les bilans socio-économiques.

Les études techniques et environnementales sont ainsi conduites au sein de périmètres d'études de moins en moins vastes pour pouvoir prendre en compte des échelles de plus en plus précises et des enjeux de plus en plus localisés et hiérarchisés.

Ce processus place l'environnement au cœur des réflexions et des procédures sur le projet.

Trois grandes étapes d'études se succèdent :

- **les études préliminaires** : elles sont destinées à définir les fonctions du projet, à affiner ses caractéristiques principales, à dresser un état des enjeux environnementaux et une première appréciation de l'économie générale du projet (trafics et bilan socio-économique);
- **les études préalables à l'enquête publique environnementale** (ou études d'avant-projet). Elles consistent :
  - en la hiérarchisation des enjeux en termes de niveau de sensibilités environnementales;
  - en l'étude fine des mesures d'évitement et de réduction des impacts environnementaux pouvant entraîner des ajustements des aménagements techniques;
  - en l'étude précise des aménagements techniques retenus au final;
  - en l'évaluation des impacts résiduels et des mesures compensatoires s'il y a lieu.

Elles précisent également les études socio-économiques et les conditions de financement du projet.

### LA POLITIQUE D'ÉCO-CONCEPTION DE SNCF RÉSEAU

L'éco-conception consiste en la prise en compte de l'environnement dès la phase de conception et pour l'ensemble du cycle de vie d'un produit ou d'une infrastructure (de la matière première utilisée à sa réalisation, jusqu'à son démantèlement en passant par sa maintenance et son exploitation).

SNCF Réseau porte une politique d'éco-conception. Elle a pour objectif de veiller à une meilleure intégration environnementale du réseau et concerne en priorité :

- l'économie de ressources naturelles notamment en eau et en matériaux, avec une montée en puissance des logiques d'économie circulaire et de remploi des matériaux;
- la réduction des incidences du réseau ferré au-delà du domaine ferroviaire : bruit, cycle de l'eau, maîtrise de la végétation aux abords des voies;
- l'efficacité énergétique des constructions;
- l'économie d'espaces consommés et impactés;
- la résilience du réseau (c'est-à-dire sa capacité à conserver ses propriétés initiales) aux changements climatiques.

Les études sur les projets de modernisation et de création de lignes s'inscrivent dans la logique de cette politique d'éco-conception.

#### C'EST-À-DIRE

**Biotope** : milieu de vie délimité géographiquement dont les conditions (par exemple la température ou l'humidité) sont spécifiques et permettent que des animaux ou des végétaux particuliers s'épanouissent. Ce milieu et ces êtres vivants, dépendants les uns des autres, forment alors un écosystème.

Elles permettent la réalisation :

- du dossier d'**enquête d'utilité publique** ayant vocation à préciser l'utilité publique du projet et le périmètre d'emprise globale nécessaire à sa réalisation. Ce dossier est accompagné d'une **étude d'impact**. Il est le support de l'information du public au cours de l'enquête d'utilité publique;
- du dossier d'autorisation unique environnementale regroupant dans un seul dossier les informations et études portant notamment sur :
  - les procédures réglementaires applicables au projet comme : l'instruction au titre de la police de l'eau (dossier «loi sur l'eau»), le dossier d'incidence Natura 2000, la demande d'autorisation de défrichement, la demande de dérogation de destruction des espèces protégées;
  - la présentation de manière exhaustive et hiérarchisée de l'analyse des impacts et des mesures

environnementales d'évitement, de réduction et de compensation s'il y a lieu; l'ensemble des thématiques et des enjeux environnementaux doit être pris en compte comme le bruit, l'urbanisation, la préservation de la qualité de l'eau, l'intégration paysagère et la préservation de la biodiversité.

L'étude d'impact est soumise, avant l'enquête publique environnementale, à l'**avis de l'Autorité environnementale**, dont le rôle est de délivrer des avis sur la prise en compte des impacts environnementaux des projets.

L'avis de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact est rendu public et il est joint aux dossiers soumis à l'enquête publique environnementale.

- **les études de détail** : la procédure d'enquête d'utilité publique, si elle aboutit à une déclaration d'utilité

publique, permet de préparer les travaux. Les études de détail ont ce rôle et précisent encore davantage le projet. Elles permettent de dimensionner définitivement les ouvrages d'art et les besoins d'acquisition foncière dans la bande d'utilité publique. Ces études permettent également de planifier les travaux.

D'autre part, les procédures réglementaires concernant l'archéologie préventive et l'enquête parcellaire sont conduites en parallèle. Cette étape est aussi celle de l'élaboration des cahiers des charges pour les entreprises de travaux. L'ensemble des engagements et des mesures en faveur de l'environnement définis par le maître d'ouvrage seront pris en compte en phase de travaux.



Vue sur la ville du Creusot.

Ce processus intègre, depuis le **débat public jusqu'à la mise en exploitation**, la **concertation** avec l'ensemble des parties prenantes (*voir ci-dessous*) tout au long de la vie du projet. Les études techniques et environnementales prennent en compte le bilan de ce dialogue, ce qui permet d'approfondir peu à peu le projet.

La concertation inclut aussi le dialogue avec les gestionnaires de parcs naturels (le projet de la VFCEA traverse le Parc Naturel Régional du Morvan) ou encore les échanges réguliers avec les collectivités en vue de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (plans d'occupation des sols et plans locaux et intercommunaux d'urbanisme) avec le projet.



La concertation contribue à la conception du projet.

### C'EST-À-DIRE

Étude d'impact : pièce maîtresse du dossier d'enquête publique, dont le contenu est défini par le code de l'environnement. L'étude d'impact identifie de manière précise, localise et hiérarchise les enjeux environnementaux ainsi que les conséquences du projet sur l'environnement. Elle définit très précisément les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à mettre en œuvre.

Les **parties prenantes** sont l'ensemble des acteurs, individuels ou collectifs, concernés à différents titres par un projet. Pour un projet ferroviaire comme celui de la VFCEA, les parties prenantes peuvent comprendre – liste non exhaustive : le grand public (citoyens, riverains), les utilisateurs du transport ferroviaire, les acteurs associatifs (associations d'usagers des transport, de protection de l'environnement, de valorisation du patrimoine, etc.), les acteurs socio-professionnels (représentants du monde socio-économique, opérateurs du transport de fret, entreprises, salariés, syndicats, agriculteurs, forestiers, etc.), les collectivités et les élus, les représentants des services de l'État.

### LE RÔLE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Créée le 30 avril 2009, l'Autorité environnementale donne des avis sur les évaluations des impacts des projets et sur les mesures de gestion visant à éviter, atténuer ou compenser ces impacts.

Composée d'un collège d'experts de l'aménagement et des politiques environnementales, cette entité est chargée d'évaluer les études d'impacts de projets d'aménagement.

L'avis de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact du projet est rendu public.

## 3.1.3. LE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL EN PHASE DE TRAVAUX

Les questions d'environnement sont également prises en compte au moment des travaux. La maîtrise du risque de pollution des milieux, la production de poussières, le bruit et les circulations d'engins de chantier constituant autant de sources de gêne potentielle pour les riverains et pour la faune et la flore.

À ce stade, il n'est pas possible de détailler les modalités de gestion des travaux de la VFCEA, mais SNCF Réseau met en œuvre sur les projets de modernisation d'infrastructures existantes et de création de lignes nouvelles des mesures permettant de mieux prévenir, gérer et atténuer les nuisances engendrées par les chantiers, tant sur le plan technique qu'organisationnel, et de maîtriser le risque d'incidence sur l'environnement.

L'étude d'impact listera des prescriptions environnementales devant être respectées au cours des travaux.

La conduite d'un chantier intègre un management environnemental rigoureux, qui se traduit dans des clauses environnementales exigées des entreprises de travaux. Il porte en particulier sur :

- l'économie et la protection de la ressource en eau pour éviter toute pollution des eaux ;
- la qualité de l'air et le bruit par des mesures de réduction des nuisances lors de travaux au voisinage des zones habitées ;

- des mesures concernant la propreté, la préservation des abords du chantier, qu'ils soient naturels, agricoles ou urbanisés;
- l'information régulière du public sur l'avancement du chantier et les gênes ou nuisances temporaires provoquées par les travaux.

L'ensemble de ces mesures fait l'objet d'un document contractuel avec les entreprises : la notice de respect de l'environnement (NRE).

## 3.2.

### LES PRINCIPES MIS EN ŒUVRE PAR SENSIBILITÉS

La particularité du projet de la VFCEA est qu'il se compose d'une part d'une modernisation d'une voie existante et d'autre part d'une création d'une nouvelle infrastructure ferroviaire. Si les sensibilités environnementales étudiées sont les mêmes, les mesures prises dans le cadre des études et en phase travaux ainsi que les impacts potentiels ne sont pas tout à fait identiques.

#### 3.2.1.

### L'ATTENTION PORTÉE À L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### ATTÉNUER LES NUISANCES SONORES

Les émissions sonores produites par les transports figurent au premier plan des nuisances ressenties par la population.

Les nuisances sonores des infrastructures ferroviaires sont réglementées par le Code de l'Environnement (articles L571-1 à 52) et l'arrêté du 8 novembre 1999, qui fixent à l'infrastructure l'obligation de ne pas générer un niveau de bruit supérieur à la réglementation en façade des habitations riveraines. Ces seuils sont définis en fonction de plusieurs paramètres et notamment l'ambiance sonore initiale préalable à la mise en œuvre du projet et la nature du projet (modernisation d'une ligne existante, création d'une nouvelle infrastructure).

Pour respecter ces seuils, SNCF Réseau conduit tout d'abord des études acoustiques ayant vocation à établir l'état initial acoustique préalable au projet par des mesures tout au long de la ligne. La propagation du bruit est un phénomène physique qui se modélise et grâce à des mesures ponctuelles, les acousticiens sont en mesure de réaliser des cartographies de zones exposées à différents niveaux sonores.

Ces premières études permettent aussi de modéliser l'état acoustique dans l'aire d'étude à l'issue de la mise en service du projet avec les hypothèses de trafic retenues. Ainsi sont identifiées les zones où les niveaux sonores réglementaires seraient dépassés.

L'étape suivante consiste en la définition des mesures de protection acoustique les mieux adaptées à la situation et au contexte.

Enfin à la mise en service, un contrôle de conformité des installations acoustiques est réalisé. Il a comme objectif de vérifier si le maître d'ouvrage respecte bien ses obligations en matière de protection des populations contre l'exposition au bruit.

#### MESURES PRISES

Plusieurs mesures de réduction de l'exposition au bruit ferroviaire à la source sont possibles en fonction du contexte. Citons notamment la mise en œuvre de murs ou de merlons paysagers. Ces dispositifs se placent le long de l'infrastructure et nécessitent une approche paysagère.

D'autres mesures consistent à intervenir sur les habitations exposées par un traitement phonique des ouvertures.

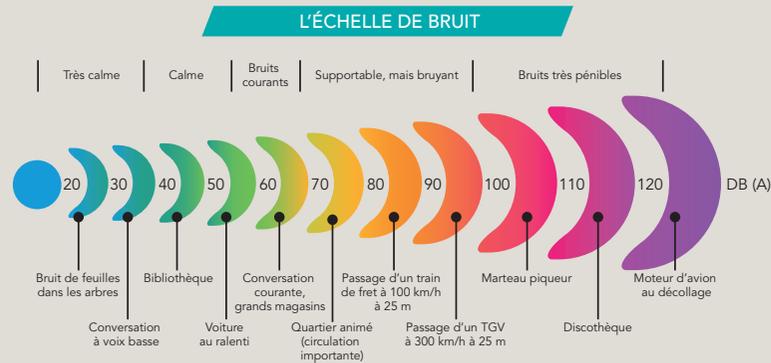
Ces protections sont financées dans le cadre du projet.

## LA NOTION DE BRUIT

Le bruit est constitué de sons produits par une ou plusieurs sources sonores qui provoquent des vibrations de l'air. Celles-ci se propagent jusqu'à notre oreille, entraînant une sensation auditive plus ou moins gênante en fonction du niveau sonore d'une part et de la sensibilité de chaque individu d'autre part, ainsi que du contexte sonore ambiant préalable.

Pour caractériser l'intensité sonore, on utilise le décibel (noté dB). On parle alors du niveau sonore. Les bruits audibles par l'homme se situent environ entre 3 dB (seuil de perception) et 120 dB (seuil de la douleur).

Cependant, l'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon à toutes les fréquences d'un son. Elle est en effet beaucoup plus sensible aux fréquences aiguës qu'aux graves. Pour tenir compte de ce phénomène, une unité adaptée est utilisée : le dB(A), ou décibel pondéré A. Cette unité restitue de façon relativement fidèle la sensation auditive humaine : c'est l'unité couramment employée en acoustique de l'environnement.



## D'OÙ VIENT LE BRUIT FERROVIAIRE ?

Le bruit de circulation ferroviaire provient de plusieurs sources :

- le bruit des équipements (moteur et auxiliaires), prépondérant à faible vitesse. Il reste masqué et négligeable pour les trains à grande vitesse sauf dans les zones de ralentissement avant les arrêts ;
- le bruit de contact roue-rail aussi appelé bruit de roulement : il est provoqué par le frottement des roues sur les

rails et il croît avec la vitesse. Le bruit de roulement des trains dépend notamment de l'état de surface des roues et des rails : plus les surfaces sont lisses, plus le bruit est faible ; cette contribution au bruit ferroviaire est prédominante entre 50 km/h et 350 km/h ;

- le bruit aérodynamique : il est provoqué par le sifflement de l'air sur le matériel roulant. Il est caractéristique des vitesses supérieures à 250 km/h et prépondérant au-delà de 350 km/h.

### BRUIT DES ÉQUIPEMENTS



### BRUIT DE CONTACT ROUE-RAIL



### BRUIT AÉRODYNAMIQUE



## QUELLES SOLUTIONS POUR RÉDUIRE LE BRUIT A LA SOURCE ?

Le bruit ferroviaire est d'origine diverse, les solutions pour l'atténuer sont appliquées sur le matériel roulant récent et sur l'infrastructure.

Un exemple de solution est l'équipement des matériels roulants de semelles de frein constituées d'un matériau fait de carbone et de résine synthétique dit matériau « composite ». Cet équipement présente l'avantage d'éviter la formation de rugosités sur les roues au fil des freinages et est capable de réduire les bruits de roulement de 2 à 10 dB. L'équipement du parc de matériels roulants se fait au fur et à mesure des opportunités de renouvellement.

L'amélioration du contact roue-rail par du meulage de rail est aussi à l'étude et des expérimentations sont en cours.

Sur des secteurs particuliers des dispositifs dits « absorbeurs de rail » sont testés mais à ce jour ne se traduisent pas par une efficacité systématique.

La conception et la géométrie de la voie sont des facteurs à prendre en compte. La pose de longs rails soudés – rails longs de 432 mètres –, sur voie ballastée avec des traverses béton permet de limiter l'émergence de nuisances acoustiques particulières.

## QUELLE RÉGLEMENTATION POUR LES NUISANCES SONORES ?

Les nuisances sonores des infrastructures ferroviaires sont réglementées par :

- la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit codifiée art L 571-1 et suivants du Code de l'Environnement. Elle a pour objet de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation des bruits ou des vibrations;
- le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 définit la notion de contribution sonore du projet et d'ambiance sonore préexistante au projet;
- l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires définit les valeurs maximales admissibles en termes d'indicateurs de gêne, pour chacune des deux périodes (6 h-22 h) et (22 h-6 h), et selon l'usage et la nature des locaux. Il fait également référence aux normes françaises applicables pour la réalisation des mesures et études acoustiques;
- l'instruction interministérielle du 28 février 2002 relative à la prise en compte du bruit dans la conception, l'étude et la réalisation de nouvelles infrastructures ferroviaires ou l'aménagement d'infrastructures ferroviaires existantes.

## LIMITER LES VIBRATIONS

Les vibrations sont engendrées par le contact roue-rail lors du passage des trains, se transmettant à la plate-forme ferroviaire, puis se propageant à travers le sol. La transmission des vibrations dans le sol dépend de plusieurs paramètres. Néanmoins trois paramètres principaux influencent directement la propagation ou l'atténuation des vibrations :

- nature et qualité de la source de la vibration (qualité du contact roue-rail, nature et vitesse du convoi ferroviaire, nature des composants de la plate-forme ferroviaire, structure mécanique de la plate-forme);
- en fonction de leur nature géologique, les terrains à proximité de la voie ne transmettent pas de manière identique les vibrations;

- la qualité des bâtiments, la distance, la qualité de la liaison sol-fondations, la structure de la construction sont autant de paramètres susceptibles d'influencer la propagation des vibrations.

## MESURES PRISES

Néanmoins sauf conditions particulières, on observe généralement une atténuation rapide des vibrations au-delà de l'emprise ferroviaire.

Concernant le projet de la VFCEA, il conviendra de vérifier notamment si les sites industriels à proximité des voies sont particulièrement sensibles ou non aux phénomènes vibratoires. À ce titre, des études vibratoires pourront si nécessaire être conduites par le maître d'ouvrage. À ce jour, aucune réglementation ne définit de seuils vibratoires.

## INFORMER SUR L'ÉLECTROMAGNÉTISME

Toute installation électrique crée dans son voisinage un champ électromagnétique composé d'un champ électrique (généralisé par la tension) et d'un champ magnétique (généralisé par le courant). Ils se propagent tous deux dans l'espace.

Sous-station, lignes électriques, installation de type GSM-R sont autant d'équipements générant dans le cadre de leur fonctionnement un champ électromagnétique au même titre qu'un téléphone portable ou un micro-ondes ou encore la radio. Les installations ferroviaires émettent un champ électromagnétique basse fréquence de 50 Hz.

Les installations ferroviaires doivent respecter les valeurs limites d'exposition du public définies dans la recommandation européenne et reprises dans le décret n° 2002-775 et l'arrêté du 17/05/2001.

## MESURE PRISE

La conformité des installations est vérifiée avant la mise en service.

## QUELLE RÉGLEMENTATION POUR LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ?

Les limites d'exposition du public au niveau de champs électromagnétiques sont définies au travers de la recommandation socle n° 1999/519/CE établie en juillet 1999 par le Conseil des ministres de la Santé de l'Union européenne, qui a pour objectif de protéger la santé du public en y appliquant «un niveau élevé de protection» par des valeurs limites d'exposition issues des travaux de l'ICNIRP, une commission d'experts scientifiques indépendants.

Ces valeurs limites sont de 5 000 Volts par mètre pour le champ électrique et de 100 micro tesla ou 80 ampères par mètre pour le champ magnétique.

L'arrêté du 17 mai 2001 fixe les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique et s'applique aux installations de traction électrique ferroviaire. Il impose les mêmes valeurs limites de champs à 50 Hz que la recommandation n° 1999/519/CE.

## PRENDRE EN COMPTE LA QUALITÉ DE L'AIR, LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Économe en espace et en énergie, desservant les territoires, le système ferroviaire est l'un des modes de transport qui répond naturellement aux impératifs du développement durable.

Ainsi, le projet de la VFCEA présente des **atouts en termes de transition énergétique**. En effet, il permet outre les avantages naturels du transport ferroviaire par rapport au transport routier ou aérien, de générer des avantages complémentaires par la traction électrique remplaçant la traction thermique et par le report modal de la route vers le fer du transport des marchandises.

Le projet de la VFCEA permet d'induire des effets positifs attendus en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, santé humaine, décongestion, sécurité routière et qualité de l'air. Ces enjeux ont été présentés dans la première partie de ce dossier.

### MESURES PRISES

En phase travaux SNCF Réseau s'assure auprès des entreprises, au travers des documents de management environnemental du chantier, que des mesures sont prises pour limiter les émissions. Citons par exemple l'interdiction de brûler les déchets, l'utilisation d'engins conformes, l'arrêt des engins s'il n'y a pas lieu de les maintenir allumés.

## PRÉSERVER LE SECTEUR AGRICOLE ET LA SYLVICULTURE

Les espaces agricoles et forestiers seront impactés par les besoins d'emprises pour le raccordement et les installations complémentaires le long de la ligne (ouvrages, sous-stations électriques). La perturbation du fonctionnement des exploitations agricoles et forestières qu'ils sont susceptibles d'induire devra être analysée au préalable des travaux.

Les autres aménagements comme la mise au gabarit des ouvrages, l'installation du système de communication GSM-R et la sécurisation des passages à niveau pourront impliquer ponctuellement des besoins fonciers le long de la ligne existante.

La mise au point du tracé du raccordement et la définition précise des aménagements de la ligne existante chercheront à **réduire le prélèvement foncier et ses impacts**.

### MESURES PRISES

Les études préalables à l'enquête d'utilité publique permettront en concertation avec les représentants de la profession, les exploitants et les propriétaires, de préciser les enjeux en tenant compte des exploitations et des pratiques culturelles en envisageant à terme, si nécessaire, une démarche d'**aménagement foncier**.

La décision d'engager un aménagement foncier est prise par les commissions communales ad-hoc.

### C'EST-À-DIRE

Aménagement foncier : les opérations d'Aménagement Foncier Agricole et Forestier (AFAF), autrefois dénommées « remembrement », sont des outils qui permettent, par une réorganisation des parcelles, de restructurer des exploitations touchées par un projet. Ces opérations sont financées par le maître d'ouvrage du projet.



Sous-station électrique 25 000 Volts sur une ligne à double voie.

## CONSERVER LES CONTINUITÉS DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS

Une infrastructure linéaire nouvelle est susceptible de créer une coupure dans les territoires traversés et de **perturber les déplacements locaux**. Lors des études ultérieures, parallèlement à la définition du tracé du raccordement, les **rétablissements des voies de communication** seront étudiés et définis en concertation avec les collectivités et les riverains.

Ce principe s'appliquera également dans le cas où des passages à niveau existants sur la ligne Nevers-Chagny devraient être supprimés et la circulation rabattue sur un passage à niveau ou un ouvrage proche.

### MESURES PRISES

Les rétablissements routiers se feront soit par la construction d'ouvrages de franchissement en dessous ou au-dessus de la ligne soit par le rabattement vers des itinéraires existants en concertation avec les parties prenantes concernées.

## INSÉRER LE PROJET DANS LE PAYSAGE

Le paysage est un élément prépondérant du cadre de vie. Pour en préserver les caractéristiques et inscrire au mieux les équipements d'électrification et la section de ligne nouvelle dans les zones traversées, SNCF Réseau conduira une analyse du paysage.

### MESURES PRISES

Les grands ouvrages d'art feront l'objet d'une étude spécifique architecturale et d'insertion paysagère.

## 3.2.2. LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

### PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ, LES HABITATS REMARQUABLES, LES ESPÈCES ET LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

La préservation de la biodiversité ne peut se faire sans la préservation des continuités écologiques. En effet les modes de vie des espèces nécessitent souvent des déplacements importants (migration saisonnière, recherche de partenaires de reproduction, terrain de chasse, lieu de vie). Certaines espèces, comme le cerf, utilisent des itinéraires identiques de génération en génération. Or, l'être humain par ses activités et ses aménagements a conduit à un morcellement important des milieux naturels et à une réduction des axes naturels de déplacement contribuant fortement à l'érosion de la biodiversité.

L'importance de ces déplacements dans la survie des espèces fait désormais partie intégrante des enjeux à prendre en compte dans tout projet d'infrastructure. En effet, la construction d'une infrastructure comme une route ou une voie de chemin de fer peut constituer un obstacle infranchissable par les espèces si ces enjeux ne sont pas pris en compte dès la conception des nouveaux ouvrages en recherchant une transparence écologique efficace.



© RFF/GIRAUD Philippe

Modelé paysager le long d'une ligne à grande vitesse.

À l'époque de la construction des lignes ferroviaires existantes, ces enjeux n'étaient pas ou peu pris en compte. Par conséquent, seuls des aménagements ponctuels des abords ou des ouvrages existants sont envisageables pour contribuer à la transparence écologique de l'infrastructure.

La structuration de la végétation aux abords des emprises ferroviaires permettant de « guider » les espèces vers des ouvrages de franchissement (dalot ou buse, ponts, passages inférieurs) préexistants est l'un des exemples d'aménagement de l'existant permettant d'améliorer la transparence sans toutefois nécessiter la construction d'un ouvrage spécifique (engendrant potentiellement d'autres impacts).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (voir page 73) est le document support permettant d'analyser les enjeux locaux en matière de corridor écologique.

### MESURES PRISES

Des études seront menées avec des spécialistes en faune sauvage (écologues, fédérations de chasse, associations) et permettront d'identifier précisément les usages des animaux et les passages utilisés. À l'issue de ces études spécifiques de reconnaissance sur le terrain, des solutions adaptées peuvent alors être proposées comme des passages à faune adaptés aux nouvelles constructions ou des tremplins à chevreuil.

Ces aménagements seront définis dans le cadre de la VFCEA pour assurer la préservation des qualités écologiques et fonctionnelles des milieux traversés ou longés et pour préserver les continuités écologiques.



Un passage à faune sur la LGV Rhin-Rhône.

© SNCF Réseau

Ces aménagements pourront concerner l'infrastructure elle-même (tracé, profil de la voie, ouvrages d'art, ouvrages hydrauliques, équipements, passages à faune), ou bien l'accompagner (aménagements paysagers, talus adaptés, gestion différenciée de la végétation dans les emprises, gestion écologique de berges de cours d'eau, de délaissés).

S'agissant des cours d'eau, une problématique identique est à étudier pour la faune piscicole. Il s'agit d'assurer la transparence écologique des cours d'eau pour permettre aux espèces dont le cycle de reproduction nécessite de grandes migrations (truite, saumon, anguille notamment) de remonter les cours d'eau jusqu'aux lieux de ponte.

Il s'agit donc pour les infrastructures nouvelles d'éviter de créer un obstacle aux écoulements, afin de permettre la bonne circulation des espèces semi-aquatiques et aquatiques. Pour les infrastructures existantes, un diagnostic préalable des aménagements est à envisager pour vérifier si les ouvrages font ou non obstacle à la continuité écologique.

### MESURES PRISES

Pour une infrastructure à construire, le franchissement de chaque cours d'eau fait l'objet d'une étude spécifique afin de ne pas créer d'obstacle. Pour le projet de la VFCEA, un diagnostic sera par ailleurs conduit sur les ouvrages existants de la ligne Nevers-Chagny et le cas échéant des propositions d'amélioration des continuités seront formulées conformément à la réglementation applicable.

## GARANTIR LA PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU ET LES ZONES HUMIDES

Le sujet de l'eau concerne plusieurs aspects dans le cadre des projets d'infrastructure :

- la préservation de la qualité de la ressource;
- la conservation de la transparence hydraulique pour l'écoulement naturel des eaux;
- la transparence écologique des cours d'eau pour assurer la bonne fonctionnalité des habitats de la faune piscicole;
- la conservation de la dynamique et de l'équilibre des zones humides, véritables réservoirs naturels qui permettent de réguler les niveaux d'eau que ce soit en cas d'inondation ou en cas de sécheresse.

Dans le cadre du projet de la VFCEA l'analyse des impacts environnementaux prendra en compte l'ensemble des schémas d'aménagement et de gestion de la ressource (SDAGE et SAGE, voir p.61). En phase travaux les entreprises seront tenues de mettre en œuvre toutes les mesures de protection et de prévention permettant d'éviter la pollution du milieu.

Les études techniques et hydrauliques sur les nouveaux ouvrages en terre (remblais) devront déterminer et permettre de réduire les impacts sur les champs d'inondation.

### MESURES PRISES

Les ouvrages d'art à modifier ou à construire seront étudiés pour maintenir la transparence hydraulique et écologique.

Une attention particulière sera portée dans la détermination des emprises nouvelles eu égard aux zones humides et habitats sensibles.



Passerelle à poissons réalisée par SNCF Réseau sur la ligne Nevers-Chagny sur le Rau Rouge (Saône-et-Loire).

© SNCF Réseau



Ecopâturage réalisé par SNCF Réseau sur un talus ferroviaire à Dijon.

© SNCF Réseau

### C'EST-À-DIRE

Transparence hydraulique : aptitude que possède un ouvrage ou un aménagement à ne pas faire obstacle aux mouvements des eaux. Globalement, un ouvrage est dit « transparent » d'un point de vue hydraulique lorsqu'il n'amplifie pas le niveau des plus hautes eaux, ne réduit pas la zone d'expansion des crues, n'allonge pas la durée des inondations ou n'augmente pas leur étendue et n'intensifie pas la vitesse d'écoulement des eaux.



Arrivées  
arrivals - llegadas

Tours

12044	Paris Austerlitz
12044	Paris Austerlitz
12029	Limoges Bénédicins
12029	B089
12036	Paris Austerlitz
12039	Bourges

trains n° heure plateforme

- ← TAXIS
- ← Centre bus/tram
- ← Parking vélos
- ← Centre commercial
- PARKING
- Toilettes
- Poste de police
- Accès non Validés
- ← ESPACE DE VENTE
- ← ACCUEIL
- Restauration



# LES COÛTS ET LA SYNTHÈSE DU BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET



# LES COÛTS ET LA SYNTHÈSE DU BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET

Cette quatrième partie présente une analyse socio-économique du projet de la VFCEA.

Celle-ci est élaborée sur la base des fonctionnalités et des trafics évalués, en tenant compte des enjeux et des coûts d'aménagements.

Il s'agit de premiers résultats <sup>20</sup> présentés pour le projet global et déclinés selon différentes fonctionnalités voyageurs et fret.

Cette analyse permet de mesurer l'intérêt du projet pour la collectivité en décrivant et en analysant les effets négatifs et positifs et permet d'éclairer la décision publique.

Elle repose sur une méthodologie normalisée établie par l'État dans une instruction-cadre et commune à tous les projets de transport<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Source : Systra, Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique 2016.

<sup>21</sup> Instruction-cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport de mars 2004, complétée par la lettre ministérielle du 27 mai 2005.

Comme l'indique l'instruction-cadre, « le bilan socio-économique d'un projet est, par définition, la balance des avantages et des inconvénients monétaires et monétarisables de ce projet, rapporté à son coût complet.

*Il convient pour le déterminer, d'analyser les impacts du projet sur les différentes catégories de bénéficiaires, puis d'en agréger les résultats pour déterminer un certain nombre d'indicateurs normalisés.»*

Pratiquement, la méthode consiste à calculer des bilans différentiels entre une situation de référence et les situations de projet :

- situation de référence : c'est la situation qui prévaudrait en l'absence du projet – cette situation est rarement identique à la situation actuelle (augmentation des trafics avec le temps...);
- situation de projet : situation précédente augmentée de la mise en œuvre des scénarios envisagés (caractérisés par des infrastructures ferroviaires nouvelles et des dessertes TGV et/ou TER plus performantes en temps de parcours et/ou en fréquence).

## 4.1.

### LES COÛTS D'INVESTISSEMENT ET LES HYPOTHÈSES DE L'ANALYSE SOCIO-ÉCONOMIQUE

Les coûts des aménagements permettant de mettre en œuvre les fonctionnalités voyageurs et fret décrites dans le présent dossier du maître d'ouvrage sont les suivants :

- **263 millions d'euros** aux conditions économiques de 2012 pour l'électrification, la mise au gabarit et l'installation du système GSM-R sur la ligne Nevers-Chagny;

- 279 millions d'euros aux conditions économiques de 2015 pour une « option de base » permettant de mettre en œuvre les fonctionnalités voyageurs, qui intègre la variante raccordement court entre la ligne Nevers-Chagny et la LGV Paris-Sud-Est et la création d'une halte d'interconnexion TER-TGV de passage. Le raccordement de Nantes n'est pas inclus.

Cette option est un choix théorique pris pour les études socio-économiques ; il ne constitue pas une décision sur une variante de raccordement.

Le montant total des aménagements est égal à 542 millions d'euros. Un montant d'une vingtaine de millions d'euros est provisionné pour le matériel roulant TER, ce qui fait un total d'investissement de 560 millions d'euros pris en compte.



Travaux d'électrification d'une voie ferrée.

## LES ESTIMATIONS DES AMÉNAGEMENTS

Les estimations aux conditions économiques de 2012 issues des études préliminaires sont les suivantes :

- électrification et mise au gabarit de la ligne Nevers-Chagny : 250 millions d'euros ;
- installation du système GSM-R sur toute la ligne Nevers-Chagny : 13 millions d'euros ;
- électrification et mise au gabarit de la section de ligne Montchanin-Chagny : 50 millions d'euros.

Les estimations aux conditions économiques de 2015 issues des études sur le raccordement sont les suivantes :

- raccordement court avec halte de passage : 279 millions d'euros ;
- raccordement court avec halte en impasse : 253 millions d'euros ;
- raccordement long avec halte de passage : 332 millions d'euros ;
- raccordement long avec halte en impasse : 231 millions d'euros.

La halte en impasse seule avec ses raccordements à la ligne Nevers-Chagny, est estimée à 79 millions d'euros.

Le raccordement de Nantes est évalué à 20 millions d'euros environ.

## EN SAVOIR PLUS SUR LE BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE

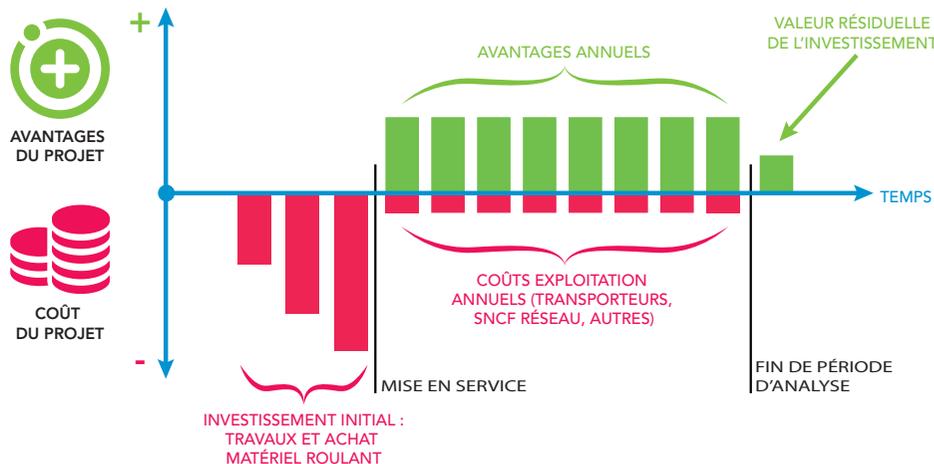
La construction d'une infrastructure de transport engage classiquement des coûts de fonctionnement et d'investissement importants pour des revenus financiers variables.

Au-delà des aspects financiers, de nombreux avantages de natures diverses justifient ces investissements : desserte, gains de temps, de sécurité, réduction des gaz à effet de serre, économiques.

Suite à la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI), l'État a mis en place une méthodologie afin de quantifier et monétariser ces avantages dits socio-économiques. L'intérêt du bilan socio-économique est donc double :

- il permet de quantifier l'ensemble des avantages et de les traduire sous la forme d'indicateurs standards. Les décideurs sont ainsi en mesure de déterminer la pertinence du projet : sa réalisation produit-elle plus d'avantages que d'inconvénients ? sa réalisation est-elle « socio-économiquement » rentable ? ;
- il permet la comparaison des projets entre eux : les documents officiels encadrent la méthode de calcul, ce qui permet la comparaison des variantes sur des bases de valorisations communes.

### LE PRINCIPE D'UNE ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE



## 4.2.

# L'ANALYSE SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET GLOBAL

La valeur obtenue pour l'indicateur socio-économique appelée Valeur Actualisée Nette (VAN) permet de déterminer la rentabilité propre du projet.

Les fonctionnalités fret et voyageurs étant prises conjointement, le projet global présente une **Valeur Actualisée Nette (VAN) socio-économique** négative. Cette valeur est répartie entre les principaux acteurs : les clients du train qui bénéficient des effets du projet (gains de temps, gains de fréquence...), le système ferroviaire (infrastructure et exploitation des trains), les acteurs des autres modes (mode routier) et les tiers qui agrègent les externalités environnementales liées au projet (pollution atmosphérique, décongestion routière...).

Le bilan socio-économique résulte de la différence entre l'investissement et les avantages retirés par les clients du mode ferroviaire.

**Sur la fonctionnalité voyageurs**, les gains de temps constituent l'essentiel des avantages et concernent les trajets des usagers des TER et des TGV.

**Sur la fonctionnalité fret**, l'effet sur les **péages** plus faibles sur l'itinéraire VFCEA que sur l'itinéraire via l'Île-de-France n'apporte pas d'avantage au système ferroviaire.

**Sur le plan environnemental**, avec le passage au tout-électrique des TER, le projet génère un effet positif.



Voyageurs en gare.

### C'EST-À-DIRE

**Valeur Actualisée Nette (VAN) socio-économique** : elle est la différence entre les avantages (temps, environnement, sécurité, etc.) et les inconvénients (coûts) valorisés et actualisés. Cet indicateur mesure la variation d'utilité socio-économique du projet pour la collectivité. Plus la VAN est positive et importante, plus le projet est créateur de richesse, ou de bien-être social, pour la collectivité.

**Péage** : le montant perçu par le gestionnaire d'infrastructure pour les services qu'il fournit à ses clients, notamment les transporteurs qui utilisent son réseau de transport.

## 4.3.

# L'ANALYSE SOCIO-ÉCONOMIQUE PAR FONCTIONNALITÉ ET SUIVANT DES HYPOTHÈSES DE PHASAGE

Les résultats dissociant les fonctionnalités sont établis pour éclairer la réflexion sur l'intérêt qu'elles présentent, mais également sur le phasage de la réalisation du projet (voir page 96), sur la base des deux hypothèses indiquées dans le CPER Bourgogne 2015-2020, à savoir :

- hypothèse 1 – Électrification de la ligne entre Montchanin et Chagny et création d'un raccordement entre la gare TGV et Écuisses en incluant, en complément des aménagements décrits dans le CPER, une halte de passage. Installation du système de télécommunication GSM-R sur la totalité de la ligne.
- hypothèse 2 – Modernisation complète de la voie ferrée Nevers-Chagny, sans raccordement. (Électrification, mise au gabarit des ouvrages et, en complément du CPER, l'installation du GSM-R).

Une analyse socio-économique est également présentée sur la base d'un aménagement réduit à la halte d'interconnexion TER-TGV « en impasse » en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV et son raccordement à la ligne Nevers-Chagny.

LE BILAN PAR FONCTIONNALITÉ			
AMÉNAGEMENTS	FONCTIONNALITÉS PERMISES	INVESTISSEMENTS NOMINAUX (en millions d'euros)	RENTABILITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE
<p><b>A AMÉNAGEMENTS POUR LA FONCTIONNALITÉ VOYAGEURS</b></p> <p>Raccordement de la ligne Nevers-Chagny à la LGV Paris-Sud-Est, création d'une halte de passage en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV, électrification partielle entre Montchanin et Chagny et GSM-R complet</p>	<p>Aucune fonctionnalité Transport de marchandises</p> <p>Fonctionnalités voyageurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>déplacement du « hub » TER de Montchanin en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV</li> <li>élargissement de la zone de chalandise de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV, en particulier amélioration de la desserte de Chalon-sur-Saône</li> <li>desserte des emplois de la gare TGV et de la zone d'activités Coriolis</li> <li>amélioration des dessertes de l'axe Rhin-Rhône</li> <li>amélioration des dessertes entre Lyon et le Centre de la France (Tours, Bourges et Nevers)</li> </ul>	342 M€	négative
<p><b>B AMÉNAGEMENTS POUR LA FONCTIONNALITÉ FRET ET DES FONCTIONNALITÉS TER</b></p> <p>Modernisation de la ligne Nevers-Chagny : électrification, mise au gabarit conteneurs internationaux et GSM-R</p>	<p>Fonctionnalités Transport de marchandises</p> <p>+ Combinaison des TER Centre-Val de Loire et Bourgogne Franche-Comté (correspondance évitée en gare de Nevers) et passage au tout-électrique des TER</p>	283 M€	positive
<p><b>C AMÉNAGEMENTS POUR LA FONCTIONNALITÉ VOYAGEURS TER</b></p> <p>Halte en impasse seule, avec ses raccordements à la ligne Nevers-Chagny</p>	<p>Aucune fonctionnalité Transport de marchandises</p> <p>Fonctionnalités voyageurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>déplacement du « hub » TER de Montchanin en gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV</li> <li>élargissement de la zone de chalandise de la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV, en particulier amélioration de la desserte de Chalon-sur-Saône</li> <li>desserte des emplois de la gare TGV et de la zone d'activités Coriolis</li> <li>amélioration des dessertes entre Lyon et le Centre de la France (Tours, Bourges et Nevers)</li> </ul>	79 M€	négative
<p><b>PROJET GLOBAL</b></p> <p>Modernisation complète de la ligne Nevers-Chagny, raccordement à la LGV Paris-Sud-Est et création d'une halte de passage</p>	<p>Toutes les fonctionnalités voyageurs et fret</p> <p>+ Passage en tout-électrique des TER</p>	560 M€	négative

**A** Les avantages socio-économiques de l'hypothèse A sur la fonctionnalité voyageurs comprenant notamment le passage des TGV Rhin-Rhône par la LGV Paris-Sud-Est au Creusot-Montceau-Montchanin TGV, ainsi que la possibilité de correspondances TGV-TER avec la halte créée sont trop faibles pour amortir les investissements.

**B** L'hypothèse B qui consiste à moderniser la ligne pour la fonctionnalité fret permet également de faire circuler des TER électriques et de prendre en compte cette valorisation complémentaire dans le bilan socio-économique, notamment celle liée à la combinaison des TER Centre-Val de Loire, Pays de la Loire et Bourgogne Franche-Comté.

Cette hypothèse a tenu compte d'une provision pour le matériel TER à adapter.

**C** Le déplacement du « hub » TER de Montchanin à la gare du Creusot-Montceau-Montchanin TGV associé au rallongement de distance pour desservir la nouvelle halte d'interconnexion TER-TGV induit essentiellement des coûts d'exploitation complémentaires.



5

# LE CADRE DU FINANCEMENT DE LA VFCEA



# LE CADRE DU FINANCEMENT DE LA VFCEA

La question du financement concerne les différentes étapes du projet : de la réalisation des études jusqu'à sa construction et la mise en service. Les études préliminaires, préalables au débat public, ont été financées par l'État, la Région Bourgogne, SNCF Réseau et la Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau dans le cadre du Contrat de Plan État-Région 2007-2013.

Le financement des études à conduire à l'issue du débat public et d'une 1<sup>re</sup> phase de travaux, est inscrit et décomposé dans le **Contrat de Plan État-Région Bourgogne 2015-2020** de la façon suivante (voir encadré en page suivante) :

«Action 2 : Améliorer l'offre de la Voie ferrée Centre Europe Atlantique (VFCEA) :

- sous-action 2.1 VFCEA – Études avant-projet de la voie ferrée Centre Europe Atlantique (électrification et mise au gabarit de la ligne Nevers/Chagny, interconnexion des lignes TER et TGV au Creusot) pour 22,2 millions d'euros;
- sous-action 2.2 VFCEA – Travaux d'une première tranche fonctionnelle sur la base de ces études pour 225 millions d'euros (1<sup>re</sup> phase opérationnelle).»

Cela correspond à une enveloppe budgétaire de 247,2 millions d'euros pour cette période. En 2015 et 2016, 2,2 millions d'euros ont été débloqués pour compléter les études préliminaires et couvrir les frais du débat public.

## 5.1.

### LES RESSOURCES MOBILISABLES POUR FINANCER UN PROJET FERROVIAIRE

Les deux principales sources de financement d'un projet ferroviaire proviennent des **clients et de fonds publics**.

#### LES CLIENTS UTILISATEURS DU RÉSEAU FERRÉ

La contribution qu'il est possible de récupérer auprès des clients dépend :

- du niveau de prix des billets achetés par les voyageurs; une partie de ce prix inclut le coût des péages versé à SNCF Réseau par l'entreprise ferroviaire transportant les voyageurs;
- pour le fret, du coût des péages versé à SNCF Réseau par les entreprises ferroviaires transportant les marchandises.

#### LES FONDS PUBLICS

La part de l'investissement qui ne peut être autofinancée par le gestionnaire de l'infrastructure SNCF Réseau doit être couverte par des fonds publics, ou subventions publiques. Ce sont donc les contribuables qui la financent.

Dans le cas des Contrats de Plan État-Région, il s'agit à la fois :

- des contribuables nationaux pour la part de l'État;
- des contribuables locaux pour la part de la Région et éventuellement des autres collectivités territoriales partenaires s'il y en a, comme d'autres Régions, des Départements, des Métropoles, des communautés d'agglomérations et communautés urbaines ou des communes.

Le gestionnaire de l'infrastructure SNCF Réseau apporte statutairement une part de financement telle que l'investissement correspondant soit couvert par ses recettes futures. Elle correspond à la part d'autofinancement du projet, elle-même alimentée par les clients utilisateurs du réseau ferré, via les entreprises ferroviaires.

## 5.2.

# UN FINANCEMENT DU PROJET SUR FONDS PUBLICS

Les estimations issues des études préliminaires indiquent un coût de réalisation du projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique de **560 millions d'euros**.

Le financement inscrit au Contrat de Plan État-Région (CPER) Bourgogne 2015-2020 pour une première phase de travaux dont le contenu reste à définir, représente 225 millions d'euros.

Au regard de ces chiffres, plusieurs CPER seraient nécessaires à la réalisation complète du projet de la VFCEA.

Le projet de la VFCEA représente un investissement réaliste dans le cadre du Contrat de Plan État-Région. Le montant des volets « **mobilité durable** » des CPER Bourgogne et Franche-Comté 2015-2020 s'élève à **892,44 millions d'euros**.

Outre le projet, les CPER Bourgogne et Franche-Comté prévoient la réalisation d'autres études et travaux en faveur de la mobilité, des investissements dans d'autres politiques publiques au service des habitants.

Par exemple, dans la même période 2015-2020, les crédits contractualisés par l'État, la Bourgogne et la Franche-Comté concernent des projets de transport comme :

- les travaux de déviation de la RN19 à Port-sur-Saône (Haute-Saône) pour 130,2 millions d'euros;

- l'aménagement de la RN7 à 2 x 2 voies entre Saint-Pierre-le-Moutiers (Nièvre) et la limite du département de l'Allier pour 91,6 millions d'euros;
- les études et travaux d'électrification de la ligne ferroviaire d'Auxerre à Laroche-Migennes (Yonne) pour 38,5 millions d'euros;
- des aménagements sur la rivière Yonne pour le trafic fluvial estimés à 18,2 millions d'euros.

D'autres volets des CPER Bourgogne et Franche-Comté mobilisent des crédits importants pour la période 2015-2020, en particulier et pour l'ensemble de la nouvelle grande région :

- 129,6 millions d'euros pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation;
- 136,6 millions d'euros pour les filières d'avenir et usines du futur;
- 23,3 millions d'euros pour la formation des salariés et des actions en faveur de l'emploi.

Les Contrats de Plan État-Région ont des taux de réalisation élevés. Une évaluation, dite « clause de revoyure » est prévue à mi-parcours, en 2017-2018 pour les présents CPER. Elle permet de mesurer l'avancement effectif des projets et de réajuster si nécessaire les crédits. Ainsi par exemple, fin 2014, le taux d'exécution des crédits de l'État pour les CPER 2007-2013 pour l'ensemble des régions françaises était proche de 87 %<sup>22</sup>.

Le CPER Bourgogne 2007-2013, d'un montant de 628 millions d'euros, était réalisé à 64 % fin 2013 avant d'être prolongé d'un an. Fin 2014, un tiers des actions était engagé en termes financiers à plus de 95 %, un deuxième tiers entre 75 et 95 % et une dizaine d'actions n'avaient pas encore atteint un taux d'engagement financier de 75 %<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> D'après le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET), cité dans le rapport sénatorial sur l'enquête de la Cour des comptes relative aux contrats de projets État-Régions (CPER), 15 octobre 2014 (<https://www.senat.fr/rap/r14-036/r14-0361.pdf>).

<sup>23</sup> Bilan d'exécution 2013 CPER Bourgogne 2007-2013, Conseil régional de Bourgogne, décembre 2014 (<http://b.bourgognefranche-comte.fr/Contrat-de-projets-Etat-Region-2007-2013,45,2994>).

## LES CONTRATS DE PLAN ÉTAT-RÉGION

Les Contrats de Plan État-Région existent depuis 1984 pour programmer et financer des projets importants d'aménagement du territoire ou de soutien à des filières d'avenir.

Les contrats actuels couvrant la période 2015-2020 constituent la sixième génération de ce dispositif mis en œuvre de manière simultanée pour toutes les régions de France :

- 1984-1988;
- 1989-1993;
- 1994-1999;
- 2000-2006;
- 2007-2013;
- 2015-2020.

## RAPPEL DE L'EXTRAIT DU CPER BOURGOGNE 2015-2020

« Sous-action 2.2 : VFCEA – Travaux d'une 1ère tranche fonctionnelle sur la base de ces études.

Description du projet : Après la réalisation des études AVP et Pro Réa, une première phase opérationnelle sera mise en œuvre. La première hypothèse consiste, dans la partie Est du projet VFCEA, à électrifier la section entre Montchanin et Chagny et à créer un raccordement direct entre la gare TGV Le Creusot-Montchanin et Écuisses. Elle comprendra en outre, pour permettre une amélioration du trafic fret, l'équipement complet de la ligne (et non la seule section Est) en GSMR. Cette partie Est du projet VFCEA s'inscrit dans l'amélioration des TGV Rhin-Rhône d'orientation transversale (Strasbourg – Bourgogne – Lyon – Midi). Elle constitue une alternative pour un coût moins élevé (225 M€ CE 2014), à la réalisation de la dernière section de la seconde phase de la branche Est (Genlis – Auxonne). En outre, ce projet de VFCEA permet à la fois un gain de temps de 2 à 4 minutes selon les familles de TGV, et de nombreux arrêts supplémentaires à Dijon, Besançon et Belfort, entre ces villes et également vers le Midi et Strasbourg. La seconde hypothèse consiste à l'électrification complète de la voie ferrée Nevers – Chagny. »



## 5.3.

# LA RECHERCHE DE FINANCEMENTS EUROPÉENS

Les partenaires du projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique étudient les possibilités de demandes de financements européens au titre des appels à propositions du Réseau Transeuropéen de Transport RTE-T.

L'Union européenne dispose de deux instruments de contribution au financement des projets du RTE-T :

- le Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe (MIE; en anglais *Connecting Europe Facility* - CEF), support pour investir dans les priorités en matière d'infrastructures de transport;
- le Fonds de cohésion et le Fonds européen de développement régional (FEDER).

Le MIE prévoit une participation de l'Union européenne pouvant aller, pour les projets retenus, jusqu'à :

- 50 % pour les études;
- 20 % pour les travaux.

Le 10 juillet 2015, les États membres de l'Union européenne ont approuvé la liste des projets à financer dans le cadre du MIE pour un montant de 13,1 milliards d'euros.

Le projet de la VFCEA ne fait pas partie de cette première liste<sup>24</sup>. Les appels à propositions du MIE sont annuels. C'est l'État français qui établit et présente la liste des projets candidats en cohérence avec les priorités européennes, et en partenariat avec les Régions et les maîtres d'ouvrage. Les projets proposés sont également portés par l'État devant l'Union européenne.

<sup>24</sup> [https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cef\\_brochure\\_final\\_web.pdf](https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cef_brochure_final_web.pdf)



6

# LES SUITES DU DÉBAT PUBLIC



# LES SUITES DU DÉBAT PUBLIC

À l'issue du débat public et de la remise du bilan par la Commission Nationale du Débat Public, une décision sur la poursuite ou non du projet sera prise par le maître d'ouvrage.

Les éléments qui étayeront la décision seront concertés en comité de pilotage, qui assure la gouvernance du projet.

> Sur la gouvernance du projet et le processus-type d'avancement des projets ferroviaires, voir aussi les pages 9 à 11 du présent dossier.



© SNCF Réseau

## 6.1.

### UNE DÉCISION FONDÉE SUR LES ENSEIGNEMENTS DU DÉBAT PUBLIC

La loi dispose que le débat public porte sur l'opportunité du projet, sur ses enjeux et objectifs et sur ses caractéristiques principales.

Il s'adresse à l'ensemble de la population pour lui permettre de s'exprimer, poser des questions, formuler des observations, des critiques, des suggestions. Il est un temps d'ouverture et de dialogue dans le processus de décision.

Ces points de vue exprimés pendant le débat et surtout les arguments qui les fondent, dans leur diversité et dans leur richesse, seront restitués dans le compte rendu de la Commission Particulière du Débat Public (CPDP) et le bilan de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) publiés dans un délai de deux mois après la fin du débat.

Dans les trois mois qui suivent cette publication, SNCF Réseau et les partenaires analyseront ce bilan et s'appuieront sur lui pour préparer la décision.

La décision prise par SNCF Réseau sera motivée en référence au contenu du débat public. Elle précisera les mesures que le maître d'ouvrage juge nécessaires pour répondre aux enseignements du débat public.

Elle sera prise par une délibération du conseil d'administration de SNCF Réseau, publiée au Journal officiel de la République Française. Elle s'accompagnera d'une information auprès de l'ensemble des participants au débat public.

## 6.2.

# UNE CONCERTATION CONTINUE DANS LES ÉTAPES À VENIR

SNCF Réseau a mis en place depuis plus de quinze ans une politique de concertation et de participation du public, formalisée et développée sur chacun des projets dont il a la maîtrise d'ouvrage.

Si le projet est poursuivi à l'issue du débat public et conformément aux dispositions législatives et réglementaires, le maître d'ouvrage informera la CNDP des modalités d'information et de participation du public qu'il souhaite mettre en œuvre tout au long du projet.

SNCF Réseau s'appuiera sur le retour d'expérience des dispositifs de concertation qu'il a organisés et pilotés sur de grands projets d'investissement ou de modernisation du réseau ferré.

À partir de ces expériences, il proposera un dispositif intégrant les études et la concertation afin de favoriser l'information, l'échange d'opinions et d'expertises qui devront aider à la construction d'un projet répondant aux différentes attentes.

Dans la mise en œuvre de cette concertation, SNCF Réseau respectera les principes suivants :

- la **transparence sur la démarche** : en particulier, le cadre, les objectifs et les modalités de la concertation seront précisés et rendus publics ;
- le **dialogue avec l'ensemble des acteurs et habitants concernés** : les échanges se tiendront dans la proximité et dans une interaction étroite avec la conduite des études pour permettre les enrichissements du projet ;

- l'**information de tous** au fil de l'avancement du projet ;
- la **restitution sur le contenu des échanges** et sur les contributions de la concertation au projet, notamment au moyen de bilans de concertation rendus publics.





# ANNEXES

## GLOSSAIRE

**Aménagement foncier** : les opérations d'Aménagement Foncier Agricole et Forestier (AFAF), autrefois dénommées « remembrement », sont des outils qui permettent, par une réorganisation des parcelles, de restructurer des exploitations touchées par un projet. Ces opérations sont financées par le maître d'ouvrage du projet.

**Axe Rhin-Rhône** relie les 7 aires urbaines de Belfort, Montbéliard, Besançon, Dole, Dijon, Beaune et Chalon-sur-Saône.

**Biotope** : milieu de vie délimité géographiquement dont les conditions (par exemple la température ou l'humidité) sont spécifiques et permettent que des animaux ou des végétaux particuliers s'épanouissent. Ce milieu et ces êtres vivants, dépendants les uns des autres, forment alors un écosystème.

**Capacité d'une ligne** : le nombre de trains qu'il est possible de faire circuler sur cette ligne sur une période donnée.

**Chargeur** : il est le propriétaire de la marchandise transportée et le commanditaire du transport, lui-même réalisé par un transporteur.

**Comité de ligne** : instance consultative organisée par le Conseil régional, réunissant les voyageurs, les associations et les élus locaux. Les réunions du comité de ligne permettent de présenter et de débattre du service TER proposé et réalisé : horaires, correspondances, régularité, diffusion de l'information, questions de sécurité ou d'accessibilité.

**Contrat de rivière** : instrument d'intervention à l'échelle d'un bassin versant qui engage contractuellement les signataires. Institué par la circulaire du 5 février 1981, il définit des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et comprend un programme d'intervention pour cinq ans.

**Corridor** : ensemble d'itinéraires supportant des flux de transport importants sur un axe géographique précis. La France est traversée par deux corridors européens Nord-Sud de transport ferroviaire de marchandises, électrifiés et à un gabarit permettant le passage de conteneurs internationaux. La modernisation de la ligne Nevers-Chagny permettrait de les relier entre eux.

**Enjeux environnementaux des territoires** : chaque territoire présente des caractéristiques environnementales qui lui sont propres que ce soit en termes de milieu humain, physique ou naturel. Certains territoires seront caractérisés par de forts enjeux relatifs à la ressource en eau (captages d'eau potable, ressources en eau souterraine majeures...) d'autres par des enjeux concernant le milieu humain (zones urbanisées, réseau de distribution d'énergie, qualité de l'air). Les enjeux environnementaux d'un territoire sont généralement identifiés à grande échelle dès les études préalables aux projets.

**Enquête d'utilité publique** : une procédure préalable aux décisions ou réalisations d'opérations d'aménagement du territoire. Elle a pour objet d'informer le public et de recueillir ses avis sur un projet dont les caractéristiques techniques et socio-économiques, et les impacts et mesures sur l'environnement, sont précisément définis. Cette phase d'enquête se situe bien après le débat public et intervient après les études préalables.

Elle est régie par le code de l'expropriation et est mise en œuvre dans le cas où des acquisitions foncières sont nécessaires. La déclaration d'utilité publique, si elle est prononcée à la suite de l'enquête d'utilité publique, est indispensable pour engager les études détaillées.

**ERTMS (European Rail Traffic Management System)** : ce système de signalisation ferroviaire est destiné à remplacer les 27 différents systèmes en service dans les pays européens pour permettre aux trains de circuler sur n'importe quel réseau.

**Étude d'impact** : pièce maîtresse du dossier d'enquête publique, dont le contenu est défini par le code de l'environnement. L'étude d'impact identifie de manière précise, localise et hiérarchise les enjeux environnementaux ainsi que les conséquences du projet sur l'environnement. Elle définit très précisément les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à mettre en œuvre.

**Gaz à effet de serre** : composés chimiques contenus dans l'atmosphère qui piègent les rayons infrarouges émis par la terre. Plus ils sont abondants, plus l'atmosphère et le sol se réchauffent. Le principal est le dioxyde de carbone ou gaz carbonique (CO<sub>2</sub>).

**Gestionnaire d'infrastructure** : l'entreprise ou l'établissement chargé de gérer un réseau de transport. En France, le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire est SNCF Réseau.

**GSM-R** : « Global System for Mobile communication for Railways » - Système global de communication mobile pour les voies ferrées. Le GSM-R est le réseau de téléphonie mobile dédié au ferroviaire, commun à 18 pays européens, qui remplace progressivement le système de télécommunication actuel. En permettant de mieux communiquer, il renforce la sécurité et optimise les circulations des trains de voyageurs et de marchandises.

Le GSM-R peut se réaliser de manière indépendante par rapport aux autres aménagements. En revanche, il est important de l'envisager de bout en bout entre Nevers et Chagny. Une installation sur une partie seulement de la ligne créerait une rupture du système de communication en cours de trajet qui n'est pas souhaitable en termes d'exploitation. Par ailleurs, il est difficile d'envisager un phasage dans la mesure où les technologies de télécommunication évoluent vite : une poursuite de l'installation après quelques années reposerait certainement la question de la technologie à utiliser.

**Halte** : un point d'arrêt des trains matérialisé par une pancarte et parfois un abri voyageurs.

**Hub** : ce terme anglais désigne le point central d'un réseau de transport qui, par le nombre important de liaisons qu'il propose, constitue une plateforme de correspondances.

**Impacts environnementaux** : un projet ferroviaire traverse des territoires aux enjeux divers. Ainsi pour un aménagement identique, les impacts sur les milieux seront plus ou moins importants en fonction de la sensibilité environnementale de ces territoires.

**Impacts potentiels sur l'environnement** : effets (positif ou négatifs) que le projet et ses aménagements pourraient avoir sur les sensibilités environnementales identifiées. Le relevé exhaustif de ces impacts ainsi que leur quantification et hiérarchisation font l'objet d'études environnementales ultérieures au débat public. Le dossier d'étude d'impact, soumis à enquête publique, constitue ce relevé exhaustif et hiérarchisé des impacts complété avec les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées par le maître d'ouvrage.

**Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ICPE** : installation ou usine susceptible de générer des risques ou des dangers et soumise pour cette raison à une législation et une réglementation particulières. Les installations classées ont été créées par la loi du 19 juillet 1976, devenue la base juridique de l'environnement industriel en France.

**Intermodalité** : elle consiste à utiliser successivement plusieurs modes de transport pour aller d'un endroit à un autre. Par exemple, une voiture puis un train, un train puis un tramway.

**Ligne à Grande Vitesse (LGV)** : ligne ferroviaire dont les caractéristiques techniques permettent la circulation de trains à grande vitesse (jusqu'à 320 km/h actuellement). Elle se distingue d'une ligne classique qui ne permet pas d'atteindre des vitesses supérieures à 220 km/h.

**Maître d'ouvrage** : personne morale pour laquelle un ouvrage est construit. SNCF Réseau est maître d'ouvrage du projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique présenté dans ce dossier.

**Milieux ouverts** : milieux constitués de végétation basse et largement pénétrés par le soleil. Une prairie, une pelouse calcaire, une culture ou un alpage sont des exemples de milieux ouverts.

**Mobilité** : capacité ou propriété pour des personnes ou des objets à se déplacer dans un espace. Le mot « mobilité » est préférentiellement utilisé pour parler des déplacements de voyageurs. On parle de « transport de marchandises » ou « transport de fret » pour les circulations des biens.

**Modèle de trafic** : il permet d'obtenir des estimations de trafics. Il utilise pour cela des hypothèses sur la demande des voyageurs ou des entreprises de transport, et des hypothèses sur leur comportement par rapport à l'offre proposée.

**Natura 2000** : réseau européen de sites naturels ou semi-naturels, institué par la directive Habitat, Faune, Flore du 21 mai 1992. En France, il comprend 1 758 sites.

**NOx** : oxydes d'azote produits principalement par la combustion des combustibles fossiles.

**Particules (PM10)** : particules en suspension dans l'air ou particules fines dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres. Il existe des catégories de particules plus petites jusqu'à 0,1 micron. Plus les particules sont fines plus elles sont nocives pour la santé.

**Parties prenantes** : l'ensemble des acteurs, individuels ou collectifs, concernés à différents titres par un projet. Pour un projet ferroviaire comme celui de la VFCEA, les parties prenantes peuvent comprendre – liste non exhaustive : le grand public (citoyens, riverains), les utilisateurs du transport ferroviaire, les acteurs associatifs (associations d'usagers des transports, de protection de l'environnement, de valorisation du patrimoine, etc.), les acteurs socio-professionnels (représentants du monde socio-économique, opérateurs du transport de fret, entreprises, salariés, syndicats, agriculteurs, forestiers, etc.), les collectivités et les élus, les représentants des services de l'État.

**Péage** : le montant perçu par le gestionnaire d'infrastructure pour les services qu'il fournit à ses clients, notamment les transporteurs qui utilisent son réseau de transport.

**Plateforme ferroviaire** : surface plane qui supporte la voie (ballast, traverses, rails) le système d'électrification lorsqu'il est installé et les équipements de la signalisation.

**Plateforme multimodale** : lieu où les marchandises changent de mode de transport, par exemple du camion au train ou du train au bateau.

**Pont-rail** : ouvrage supportant une voie ferrée et permettant de franchir une autre voie de communication (autre voie ferrée, canal, route).

**Pont-route** : ouvrage passant au-dessus de la voie ferrée supportant une route ou un chemin.

**Raccordement** : section de ligne qui relie entre elles deux lignes ferroviaires : ici la ligne du réseau classique Nevers-Chagny à la Ligne à Grande Vitesse Paris-Sud-Est.

**Report modal** : passage du trafic de passagers ou de marchandises d'un mode de transport à un autre mode de transport. Son objectif est de favoriser le recours à des moyens de transport plus respectueux de l'environnement. Par exemple diminuer l'usage de la voiture particulière en favorisant l'utilisation des transports en commun, ou favoriser le transport des marchandises par le rail ou les voies navigables plutôt que par la route.

**Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** : il décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau les grandes orientations définies par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

**Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** : institué par la loi sur l'eau de 1992, ce document planifie les orientations pour atteindre un « bon état » de l'eau et les aménagements et dispositions pour assurer la protection et l'amélioration de l'état de l'eau et des milieux aquatiques.

**Sensibilités environnementales des territoires :** à partir du relevé exhaustif des enjeux sur les territoires, ceux-ci sont évalués au regard de critères qualitatifs ou quantitatifs. Pour un même enjeu (exemple un captage d'eau) la sensibilité environnementale du site à enjeux sera d'autant plus forte que le nombre de captages sera important ou bien que la qualité de l'eau de la ressource sera fragile.

**Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) :** site d'importance communautaire désigné au titre de la directive Habitats qui est ensuite intégré au réseau Natura 2000 sous la désignation finale de Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

**SEVESO :** nom générique de directives européennes destinées à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses sur les sites industriels. Les sites SEVESO sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement qui représentent un risque important. En France, la réglementation définit un «SEVESO seuil haut» et un «SEVESO seuil bas» en fonction de la dangerosité des sites.

**Signalisation ferroviaire :** système d'information destiné à renseigner le conducteur d'un train. Des signaux disposés le long des voies ou en cabine donnent au conducteur toutes les informations qui lui sont nécessaires pour circuler en toute sécurité.

**Socio-économie :** approche intégrant des facteurs sociaux dans les calculs économiques. Par exemple les effets du projet sur la sécurité, le report modal de la route vers le ferroviaire ou les économies en gaz à effet de serre sont des critères socio-économiques.

**Trafic induit :** il désigne les déplacements supplémentaires qui ne seraient pas effectués sans le projet.

**Transparence hydraulique :** aptitude que possède un ouvrage ou un aménagement à ne pas faire obstacle aux mouvements des eaux. Globalement, un ouvrage est dit «transparent» d'un point de vue hydraulique lorsqu'il n'amplifie pas le niveau des plus hautes eaux, ne réduit pas la zone d'expansion des crues, n'allonge pas la durée des inondations ou n'augmente pas leur étendue et n'intensifie pas la vitesse d'écoulement des eaux.

**Transport combiné :** le transport qui utilise au moins deux modes pour transporter des marchandises. On distingue deux types de transport combiné dans le ferroviaire :

- le rail-route qui permet l'acheminement d'Unités de Transport Intermodales (UTI) que sont les conteneurs ou les caisses mobiles, caisses chargées directement sur la remorque d'un camion ou sur un train ;
- l'autoroute ferroviaire consiste à charger directement la remorque routière sur un wagon spécialisé.

**Valeur Actualisée Nette (VAN) socio-économique :** elle est la différence entre les avantages (temps, environnement, sécurité, etc.) et les inconvénients (coûts) valorisés et actualisés. Cet indicateur mesure la variation d'utilité socio-économique du projet pour la collectivité. Plus la VAN est positive et importante, plus le projet est créateur de richesse, ou de bien-être social, pour la collectivité.

**Voies de service :** voies secondaires servant par exemple au stationnement des trains, à leur entretien, aux manœuvres ou à la composition des convois de transport de marchandises. Elles diffèrent des voies principales, dont la fonction est de relier une gare à une autre gare.

**Zone de chalandise :** zone d'où proviennent les clients d'un établissement commercial. Le contour de cette zone est influencé par différents facteurs, notamment le temps de trajet pour accéder à l'établissement, son attractivité et la présence ou non d'offres concurrentes.

**Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) :** site identifié comme important pour certaines espèces d'oiseaux (par exemple aires de reproduction, d'hivernage, zones de relais de migrations). L'inventaire des ZICO ne confère pas une protection réglementaire ; il sert toutefois à prendre en compte la conservation des oiseaux lors des projets d'aménagement ou de gestion du territoire.

**Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :** l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Cet inventaire doit être consulté avant tout projet d'aménagement. Les ZNIEFF sont de deux types :

- les ZNIEFF de type I : intérêt biologique remarquable ;
- les ZNIEFF de type II : recouvrent les grands ensembles naturels.

**Zone de Protection Spéciale (ZPS) :** zone réglementaire du réseau Natura 2000 instaurée par la directive Oiseaux de 1979. La ZPS a pour objet d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. Les ZPS remplacent les anciennes ZICO.

**Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :** zone réglementaire du réseau Natura 2000 instaurée par la directive Habitats de 1992. Elle a pour objet la conservation des habitats naturels ou semi-naturels et des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

# LISTE DES ÉTUDES

Ces études sont en ligne sur le site internet du débat public :  
<https://vfcea.debat.public.fr>

*Présentation générale : Guide de lecture des études.*

---

## ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2013-2014

---

### PHASE 1 : RAPPORTS D'ÉTAT DES LIEUX

- Tome 1 – Notice environnementale et procédures administratives
- Tome 2 – État des lieux des besoins à satisfaire
- Tome 3 – État des lieux d'infrastructure

### PHASE 2 : RAPPORT ÉTUDE D'EXPLOITATION

- Note d'hypothèses de l'étude d'exploitation
- Rapport exploitation

### PHASE 3 : RAPPORT D'ANALYSE DES OPTIONS D'AMÉNAGEMENT

- Identification et analyse des aménagements
- Note d'hypothèses chiffrage

### PHASE 4 : RAPPORT D'ANALYSE DES SCÉNARIOS, QUI SERONT DÉFINIS À PARTIR DE L'ADDITION D'OPTIONS D'AMÉNAGEMENTS

- Assemblage d'options d'aménagements sous la forme de scénarios d'ensemble

### PHASE 5 : RAPPORT D'ÉTUDE DE TRAFIC ET D'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE

- Note méthodologique : bilans socio-économiques
- Note de présentation des résultats du bilan socio-économique - Programmes fonctionnels fret et voyageurs
- Note méthodologique et résultats – Volet fret
- Note de présentation des résultats – Étude de trafics voyageurs

### PHASE 6 : RAPPORT D'ANALYSE COMPARATIVE DES SCENARII

- Synthèse des études

---

## COMPLÉMENTS D'ÉTUDES PRÉLIMINAIRES

---

### ÉTUDES TECHNIQUES

- Interconnexion ligne classique/ligne à grande vitesse - Optimisation des solutions de raccordement

### ÉTUDES SOCIO-ÉCONOMIQUES

- Mise à jour de l'étude de trafic et bilan socio-économique

Le dossier du maître d'ouvrage pour le débat public sur le projet de la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique a été conçu et rédigé par SNCF Réseau, avec Menscom.

Photos de couverture : Pavla Zakova / Fotolia, Cjp24 via Wikimedia Commons, Leonid Andronov / Shutterstock, RFF/D'ANGELO Jean-Jacques.

Conception graphique : Studio Kali – Impression : Imprimerie Sipap Oudin / Poitiers – Décembre 2016.



SNCF RÉSEAU  
15-17 rue Jean-Philippe Rameau  
CS 80001 – 93 418 LA PLAINE SAINT-DENIS Cedex  
Tél. : 33 (0)1 71 92 60 00

