

Ligne à Grande Vitesse

Paris – Orléans – Clermont-Ferrand – Lyon



JUMELAGE EN SOLOGNE étude exploratoire

Septembre 2011



SOMMAIRE

PARTIE I

1	PREAMBULE	4
2	DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL EN SOLOGNE.....	5
2.1	BIODIVERSITE.....	5
2.1.1	<i>La ZSC de la Sologne.....</i>	5
2.1.2	<i>La Zone de Protection Spéciale des « Etangs de Sologne »</i>	8
2.1.3	<i>La Zone de Protection Spéciale du « Domaine de Chambord »</i>	8
2.1.4	<i>Les inventaires et autres protections du milieu naturel</i>	9
2.2	MILIEU PHYSIQUE	10
2.3	MILIEU HUMAIN	10
3	PRESENTATION SUCCINTE DU JUMELAGE EN SOLOGNE.....	13
4	INSERTION DE LA LGV EN SOLOGNE ET AVANTAGES ET INCONVENIENTS DU JUMELAGE ENVISAGE	14
4.1	BIODIVERSITE.....	14
4.1.1	<i>Insertion de la LGV POCL</i>	14
4.1.2	<i>Avantages et inconvénients du jumelage pour la biodiversité.....</i>	17
4.2	MILIEU PHYSIQUE	18
4.2.1	<i>Insertion de la LGV POCL</i>	18
4.2.2	<i>Avantages et inconvénients du jumelage pour le milieu physique.....</i>	19
4.3	MILIEU HUMAIN	20
4.3.1	<i>Insertion de la LGV POCL</i>	20
4.3.2	<i>Avantages et inconvénients du jumelage pour le milieu humain.....</i>	23
5	ENJEUX DU JUMELAGE ET MESURES LIEES A LA PROXIMITE DE L'A71	25

PARTIE II

6	INTRODUCTION	29
7	DESCRIPTION DES DEUX SOLUTIONS ENVISAGEES	30
7.1	LE JUMELAGE EN SOLOGNE.....	30
7.2	LE TRACE TYPE « RASE CAMPAGNE »	30
8	CHOIX DES INDICATEURS ET RESULTATS	31
8.1	MILIEU HUMAIN	31
8.1.1	<i>Les indicateurs pertinents.....</i>	31
8.1.2	<i>Analyse des indicateurs du milieu humain retenus</i>	33
8.1.3	<i>Conclusion sur les indicateurs du milieu humain.....</i>	36
8.2	MILIEU PHYSIQUE	37
8.2.1	<i>Les indicateurs pertinents.....</i>	37
8.2.2	<i>Analyse des indicateurs du milieu physique retenus.....</i>	37
8.2.3	<i>Conclusion sur les indicateurs du milieu physique</i>	39
8.3	BIODIVERSITE.....	39
8.3.1	<i>Les indicateurs pertinents.....</i>	39
8.3.2	<i>Analyse des indicateurs relatifs à la biodiversité retenus.....</i>	40
8.3.3	<i>Conclusion sur les indicateurs relatifs à la biodiversité</i>	42
9	CONCLUSION.....	43

ANNEXE

PARTIE I

1 PREAMBULE

Quatre scénarios sont soumis au débat public sur le projet de LGV Paris-Orléans-Clermont-Lyon. Deux d'entre eux, les scénarios Ouest Sud et Ouest, traversent la Sologne, en offrant la possibilité d'un jumelage avec les infrastructures existantes au sein du massif forestier.

Dans le cadre des études complémentaires aux études préalables au débat public, les possibilités d'inscription de la LGV projetée en jumelage avec l'autoroute A71 ont été examinées pour mieux en appréhender la faisabilité.

La présente approche a pour objectif de réaliser une analyse environnementale pour identifier les avantages et les inconvénients d'un potentiel jumelage en Sologne entre la future LGV POCL et l'A71, les principaux impacts résiduels de ce dernier ainsi que certaines mesures liées à la proximité de l'A71.

Le passage de la LGV POCL au sein de la Sologne induit en totalité environ 70 km de création de ligne nouvelle. La présente analyse portera sur la portion de la LGV pour laquelle un éventuel jumelage à l'A71 apparaît possible, entre le sud d'Orléans (Mézières-lez-Cléry) dans le Loiret (45) et Salbris dans le Loir-et-Cher (41), soit environ 52 km.

Elle sera accompagnée :

- d'une carte de synthèse du diagnostic environnemental au 1/300 000,
- d'une série de 6 planches au 1/25 000 présentant l'axe potentiel en plan de la LGV POCL en Sologne,
- d'une carte de synthèse des enjeux du jumelage LGV / A71 en Sologne au 1/80 000.

Il est cependant important de souligner les limites de cet exercice :

L'étude présentée ici n'a envisagée qu'une seule solution, celle qui consistait à rechercher un jumelage serré avec l'autoroute. D'autres solutions pourraient être envisagées si la poursuite des études au sein des scénarios Ouest Sud et Ouest était décidée, en concertation avec les collectivités et organismes concernés et en collaboration avec des spécialistes de la Sologne, de ses particularités, et du jumelage d'infrastructures linéaires.

Cette étude reste d'un niveau exploratoire. Elle propose une inscription en plan possible de la LGV par rapport à l'A71. Elle ne s'appuie pas sur un niveau d'information suffisant pour être conclusive, aussi bien dans le domaine technique (absence de données topographiques spécifiques, absence de données précises sur l'A71, étude sur la base d'un axe en plan et non d'un tracé en 3D, etc) que dans le domaine environnemental (absence de données de terrain, de localisation précise des enjeux, etc).

2 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL EN SOLOGNE

La Sologne se situe en région Centre, à cheval sur trois départements : le Loiret (45), le Loir-et-Cher (41) et le Cher (18). Elle est délimitée par la vallée de la Loire au nord, la vallée du Cher au sud, le Pays-Fort (à l'est) et le plateau de Pontlevoy (à l'ouest).

Elle concerne 127 communes sur une superficie de 500 000 hectares.

La Sologne a presque toujours conservé un caractère sauvage et humide. Son sol pauvre, argilo-sableux, tantôt humide, tantôt sec est défavorable à l'agriculture mais est également facteur d'insalubrité.

La période de la Renaissance fut à l'origine de prospérité et de la construction de nombreux châteaux et résidences nobles et bourgeoises, notamment à Chambord et à Cheverny.

Essentiellement connue pour ses étangs, couvrant environ 12 000 hectares soit 2 % de son territoire, et ses forêts, la Sologne possède une forte tradition de pêche (halieutique) et de chasse, très souvent privées.

2.1 BIODIVERSITE

La Sologne comprend les trois sites Natura 2000 suivants :

- la ZSC de la « Sologne » (FR2402001) d'une superficie d'environ 350 000 hectares,
- la ZPS des « Etangs de Sologne » (FR2410013) qui s'étend sur près de 30 000 hectares aux alentours de la commune de Saint-Viâtre,
- la ZPS du « Domaine de Chambord » (FR2410024) d'une superficie d'environ 4 600 hectares et située sur la commune de Chambord.

2.1.1 La ZSC de la Sologne

2.1.1.1 Présentation

Ce site est en attente de désignation officielle en tant que Zone Spéciale de Conservation. Il s'agit à ce jour d'un Site d'Importance Communautaire (SIC). Il représente une superficie de 345 000 hectares environ, ce qui en fait le plus grand site terrestre d'Europe. Ce site aux sols acides, secs ou humides, correspond à un ensemble d'écosystèmes interdépendants, modelés par une histoire écologique et humaine commune. Le SIC de la Sologne a fait l'objet d'un Document d'Objectif (DOCOB) réalisé en février 2007 et a été sélectionné comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel du 26 octobre 2009.

Dans l'enveloppe du SIC on distingue quatre ensembles naturels principaux :

- **La Sologne du Nord**, moins humide et aux sols moins dégradés, constitue le trait d'union entre le Val de Loire, les terrasses ligériennes et la Grande Sologne. Les labours et les prairies y sont fréquents et le taux de boisement un peu plus faible que dans le reste du pays.
- **La Sologne de l'Est dite Sologne berrichonne**, à l'est d'un axe Isdes/Chaon/La Ferté-Imbault, englobe le bassin de la Sauldre et se caractérise par la présence des sols les plus acides, souvent sableux et perméables, chargés de nombreux cailloutis de silex. Les fonds de vallées sont ici souvent tourbeux. Les landes à bruyères sont nombreuses et étendues. L'enrésinement de la forêt y est important.

- **La Sologne centrale ou Sologne des étangs**, désormais régulièrement désignée sous le terme de Grande Sologne, regroupe en fait plusieurs territoires distincts dont de nombreux plans d'eau et zones humides. Elle intègre les communes de Saint-Viâtre, Marcilly-en-Gault, La Ferté-Beauharnais et une partie des communes de Neung-sur-Beuvron, Millançay, Vernou, Loreux, Selles-Saint-Denis, Nouan-le-Fuzelier et La Ferté-Imbault.
- **La Sologne maraîchère**, à l'ouest d'une courbe joignant La Marolle-en-Sologne, Courmemin, Mur-de-Sologne à Romorantin-Lanthenay, correspond à un secteur où les boisements sont encore importants mais les étangs moins nombreux. De larges plaines ont été affectées aux cultures maraîchères de plein champ à l'instar de la Sologne de Contres plus à l'ouest (hors SIC en raison de la nature de ses sols moins acides).

La diversité du patrimoine naturel, née de l'imbrication de biotopes diversifiés, est principalement liée à la coexistence de zones humides et de milieux secs pour la flore et à l'importance de la forêt et des milieux humides pour la faune. Figurant parmi les plus importantes zones humides de France, la Sologne des étangs compte 27 plantes protégées, dont 8 au plan national.

Les étangs jouent par ailleurs un rôle très important pour les oiseaux nicheurs, hivernants ou migrateurs.

D'autres ensembles biologiques, tels que la Sologne de l'Est, où les milieux humides côtoient les zones les plus sèches, présentent une remarquable diversité de milieux. Ainsi, la Sologne berrichonne accueille les plus belles landes sèches, en très bon état de conservation, mais aussi des fragments de pelouses acidiphiles, des landes acides humides, des milieux tourbeux ou encore des prairies de fauche. Cette entité compte 31 espèces végétales protégées.

Les forêts, notamment les massifs domaniaux de Lamotte-Beuvron et Boulogne, présentent, au-delà de la variété des types de peuplements forestiers rencontrés, un indéniable intérêt faunistique.

2.1.1.2 La flore

Les espèces végétales remarquables sont principalement liées aux milieux aquatiques ; citons en particulier trois espèces d'intérêt communautaire : la Caldésie à feuilles de parnassie (*Caldesia parnassifolia*) (une seule station connue actuellement), le Flûteau nageant (*Luronium natans*), l'Isoète à feuilles ténues (*Isoetes vela spp. tenuissima*).

La Sologne recèle également de nombreuses autres espèces protégées au niveau national ou régional, inféodées aux landes telles que le Genêt d'Allemagne (*Genista germanica*), la Bruyère voyageuse (*Erica vagans*), l'Arnica des montagnes (*Arnica montana*), le Glaïeul d'Illyrie (*Gladiolus illyricus*) et aux milieux tourbeux avec l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*), le Piment royal (*Myrica gale*), la Laîche de Hartman (*Carex hartmanii*)....

2.1.1.3 La faune

Même s'ils ne sont pas concernés par la « Directive Habitats », la Sologne dispose d'un fort intérêt pour les oiseaux. En effet, on recense 220 espèces, 15% de l'effectif national de Grèbe à cou noir et 7 à 10 000 anatidés en hivernage.

C'est néanmoins l'un des attraits de cette région tant pour l'ornithologue que le chasseur. La forêt, omniprésente, contribue à la présence de populations localement remarquables par leur densité de cervidés mais aussi d'espèces plus discrètes comme la Genette (*Genetta genetta*), le Chat forestier (*Felis silvestris*) ou diverses chauves-souris forestières.

Dans les vallées, il faut mentionner la Loutre (*Lutra lutra*) dont le retour par l'Est du pays est désormais bien engagé et le Castor (*Castor fiber*) venu par les affluents de la Loire, le Cosson et le Beuvron.

Près des étangs et des réseaux de mares, la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) constitue une espèce emblématique, l'essentiel de la population française étant lié à la Brenne.

Le monde des insectes s'avère également remarquable avec par exemple 62 des 68 espèces de libellules connues en région Centre observées en Sologne dont l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) entre autres...

2.1.1.4 Les milieux

Avec 60 000 hectares de zones humides (étangs, cours d'eau et marais), la Sologne figure parmi les 87 zones humides d'importance majeure au plan national et compte parmi les grandes régions d'étangs de France au même titre que la Brenne, la Dombes, la Champagne humide ou la plaine du Forez.

Avec 12 000 hectares en eau et plus de 3 000 étangs, la Sologne concentre 10% des eaux continentales françaises. Cette étendue explique pratiquement à elle seule l'importance de la région pour les espèces aquatiques ou palustres, migratrices ou sédentaires.

Ils sont localisés principalement en "Sologne des étangs" qui figure parmi les huit régions humides françaises d'intérêt international pour la reproduction, les migrations et le stationnement des oiseaux d'eau.

Les étangs de pisciculture traditionnelle, gérés de manière extensive, apportent une contribution très importante à la diversité biologique, en particulier en accueillant une avifaune aquatique abondante et diversifiée.

Les landes et pelouses sèches se localisent majoritairement sur les terrasses des cours d'eau (Beuvron, Cosson, Sauldre), mais aussi dans toute la Sologne de l'Est.

Des landes mésophiles à Bruyère à balais et Asphodèles sont observées dans la Sologne du Nord, souvent en association avec des parcelles de Chêne tauzin en sol sec.

Les landes et les prairies humides sont présentes sur toute la Sologne et notamment dans le fond des petits vallons et en marge de certains étangs.

Le Chêne tauzin est présent dans une grande partie du pays :

- en Sologne du Nord, plutôt dans des milieux mésophiles voire humides, en compagnie de stations parfois étendues d'Asphodèle blanc,
- en Grande Sologne dans les boisements de toute nature et même dans des haies,
- dans les landes sèches en Sologne berrichonne.

L'intérêt de la forêt domaniale de Lamotte-Beuvron repose essentiellement sur la variété des types de peuplements forestiers. Ce massif fragmenté en plusieurs unités offre une bonne diversité ornithologique et accueille également des amphibiens (Triton marbré...) et des insectes intéressants (Lucane cerf-volant).

La forêt domaniale de Boulogne se distingue par des peuplements ligneux plutôt neutrophiles, parfois hygrophiles (avec localement un peu de Hêtre). Des clairières sèches hébergent une espèce en limite d'aire, le Glaïeul d'Illyrie, protégée en région Centre.

La Sologne est parcourue de nombreux cours d'eau dont les vallées ont longtemps contribué à sa richesse biologique. En effet les fonds de vallées s'accompagnaient de prairies humides qui sont, avec la déprise agricole, en forte régression.

De petites vallées comme celles de la Tharonne, de la Rère, de la Boute Morte, de la Sise présentent une mosaïque de milieux aquatiques, humides ou frais, voire tourbeux : rivières à cours relativement rapide, étangs, marais... Des espèces comme Flûteau nageant, Rossolis

à feuilles rondes et intermédiaire, Choin noirâtre, Comaret, Marisque, Rhynchophores blanc et brun ou Thélyptère des marais (toutes protégées) y trouvent refuge.

2.1.2 La Zone de Protection Spéciale des « Etangs de Sologne »

Comme vu précédemment, la Sologne des Etangs présente une grande biodiversité et fait à ce titre l'objet d'une protection supplémentaire, classée ZPS depuis mars 2006. La ZPS des « Etangs de Sologne » constitue une vaste étendue forestière émaillée d'étangs, de landes, de prairies et autres zones agricoles.



- Etang de Sologne -

Par ailleurs, cette diversité de milieux engendre une grande diversité en termes d'avifaune, aussi bien en période de reproduction qu'en passage migratoire et en hivernage. Ce sont en effet une quinzaine d'espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » qui s'y reproduisent, avec en particulier des espèces inféodées aux milieux humides comme la Guifette moustac et plusieurs espèces d'Ardéidés (Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron pourpré), mais également des espèces inféodées aux milieux forestiers (pics et rapaces), aux milieux semi-ouverts (Engoulevent d'Europe, Alouette lulu) et aux milieux prairiaux (Pie-grièche écorcheur).

La zone présente aussi un intérêt aux passages migratoires (pour les petits échassiers notamment) ainsi qu'en hivernage, où elle accueille en moyenne 2000 canards de surface et 1000 canards plongeurs (dont quelques Harles piettes).

2.1.3 La Zone de Protection Spéciale du « Domaine de Chambord »

La ZPS du « Domaine de Chambord », dont une partie est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, est située en Sologne maraîchère et s'étend sur la commune de Chambord.

La mosaïque de milieux forestiers, semi-ouverts et ouverts, et de milieux plus ou moins humides, a en outre pour conséquence une diversité avifaunistique exceptionnelle. Le site accueille ainsi en période de reproduction la deuxième population de Balbuzards pêcheurs de France continentale, ainsi que deux autres espèces de rapaces emblématiques : le Circaète Jean-le-Blanc et l'Aigle botté. Des espèces telles que les Pics cendré, mar et noir (milieux forestiers), le Blongios nain et le Martin-pêcheur (zones humides), l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu et la Fauvette pitchou (milieux semi-ouverts) et la Pie-grièche écorcheur (milieux ouverts présentant des haies ou des buissons) se reproduisent également sur le site de façon significative. Cette liste est complétée par de nombreuses autres espèces en passage migratoire.



- *Château de Chambord et alentours* -

2.1.4 Les inventaires et autres protections du milieu naturel

Outre les milieux naturels d'intérêt communautaire cités et décrits précédemment, la Sologne des Etangs est concernée par la ZICO des « Étangs de Sologne : Saint-Viâtre, Marcilly-en-Gault et Forêt de Bruadan ».

Le territoire de la Sologne fait également l'objet de nombreuses zones d'inventaires au niveau national. On compte 133 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) réparties de la façon suivante :

- 52 de type 2 (grands ensembles naturels) représentant 72 000 ha,
- 81 de type 1 (secteurs d'intérêt biologique remarquable) couvrant 20 000 ha.

Quelques mesures de protection s'appliquent à des parties plus ou moins étendues de la Sologne :

- un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur le site de Saint-Viâtre (9 000 hectares) datant de 1987,
- une réserve de chasse, gérée par la Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret (étang du Puits),
- une réserve de chasse et de faune sauvage, (étang de Malzoné sur 77 ha dont 42 ha d'étangs) propriété de L'Office National de la Chasse et de la Faune sauvage, co-gérée conjointement par l'ONCFS et la Fédération Départementale des Chasseurs du Loir-et-Cher,
- deux sites classés (hors espaces bâtis) :
 - le parc du château du Lude à Jouy-le Potier. Cette propriété abriterait la seule station de Glaïeul d'Illyrie du Loiret, mais cela n'a pu être vérifié depuis très longtemps,
 - le site de l'étang du Puits, qui s'étend sur les communes de Clémont, Cerdon et Argent-sur-Sauldre,
- une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) à Cerdon.
- deux sites acquis ou gérés par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre bénéficient d'une gestion conservatoire :
 - l'étang de Beaumont sur les communes de Neung-sur-Beuvron et Montrieux (36,2 ha),
 - les Landes à Ménétréol-sur-Sauldre (9,2 ha).

Il convient de citer aussi :

- la "tourbière" de Neuvy-sur-Barangeon (Cher), propriété de la commune, qui bénéficie d'une action conservatoire et d'une ouverture au public,
- le Domaine du Ciran, "conservatoire de la faune sauvage", à Ménestreau-en-Vilette (Loiret). Acquis par l'Association pour la Fondation Sologne, ce domaine de 300 ha, qui recèle plusieurs des habitats d'intérêt européen et conserve une exploitation agricole, est ouvert au public.

2.2 MILIEU PHYSIQUE

La Sologne est une véritable mosaïque juxtaposant étroitement milieux humides et milieux secs, espaces ouverts et secteurs forestiers. En synergie avec la Loire, elle constitue une zone humide d'importance européenne.

Les cours d'eau confèrent une richesse supplémentaire à la Sologne en termes de biodiversité. La Sauldre, le Beuvron, le Cosson et leurs affluents forment les principaux éléments du réseau hydrographique. Ce réseau particulièrement dense est orienté de l'est vers l'ouest, en direction du Val de Loire. La plupart de ces cours d'eau prennent leur source dans les collines calcaires du Sancerrois, ce qui influence la qualité de leurs eaux et détermine une flore différente de celle des milieux acides de pleine Sologne.

L'ensemble de ces milieux aquatiques hébergent une faune piscicole diversifiée comprenant notamment plusieurs espèces vulnérables inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat, Faune, Flore »: la Lamproie de Planer, la Bouvière et le Chabot.

Ces trois espèces, présentes dans les cours d'eau, sont particulièrement menacées du fait de la présence d'espèces indésirables telles que le Ragondin, le Rat musqué, le poisson chat et la Jussie, dont le développement excessif mène à l'eutrophisation des cours d'eau.

Le Chabot en particulier est très sensible aux modifications de paramètres du milieu et, par conséquent, à l'eutrophisation et à la pollution.

2.3 MILIEU HUMAIN

L'ensemble des habitats et des espèces demeure en équilibre fragile, soumis à la pression des activités et de l'occupation humaine, encadré, au nord par l'agglomération d'Orléans et la vallée de la Loire, et au sud par Vierzon. L'alimentation hydrique des espaces naturels de la Sologne, liée aux vallées de la Loire et du Cher, est particulièrement vitale pour garantir la pérennité des habitats en présence.

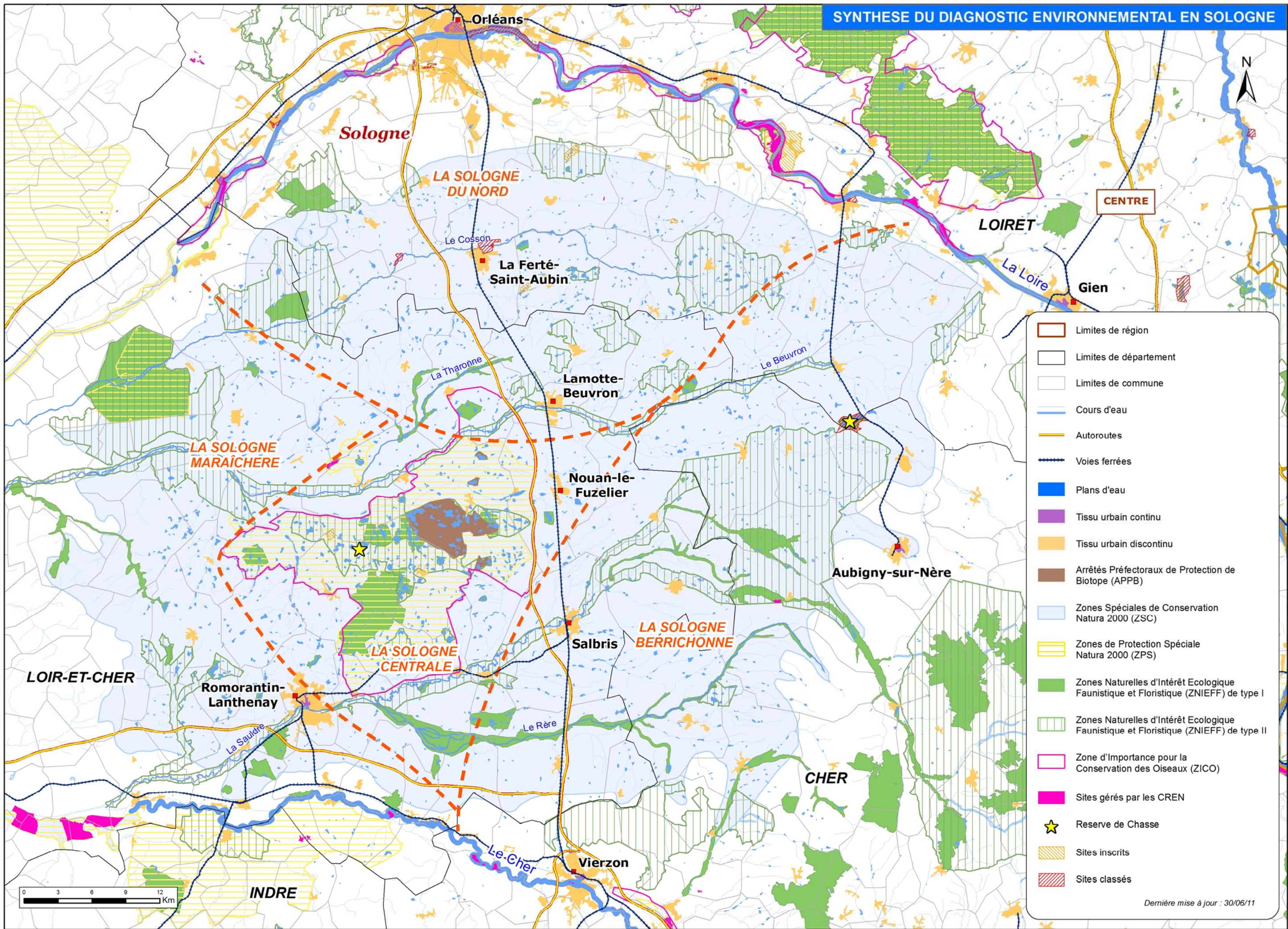
En Sologne, la densité de peuplement est faible dans la partie proprement rurale (moins de 25 hab/km²) mais aussi globalement. En effet le maillage urbain est extrêmement lâche et ne comporte pas véritablement de grandes villes. Romorantin-Lanthenay, la plus importante, regroupe un peu plus de 19 000 habitants, suivie d'une dizaine de pôles variant de 2 500 à 6 000 habitants avec notamment Aubigny-sur-Nère, Salbris, Nouan-le-Fuzelier, Lamotte-Beuvron, la Ferté-Saint-Bernard....

Sans être dépourvue de centres actifs, la Sologne se singularise par une faible densité de l'urbanisation, mais bénéficie dans sa périphérie de la proximité d'Orléans, Blois, Bourges et Vierzon, dont les aires d'influence s'étendent assez largement sur son territoire.

La Sologne est traversée par deux axes majeurs de transports :

- la ligne de desserte ferroviaire reliant Paris à Vierzon via Orléans ;
- l'autoroute A71.

Ces deux infrastructures sont relativement proches et forment un couloir orienté nord-sud, évitant les secteurs les plus riches du point de vue de leur biodiversité.



3 PRESENTATION SUCCINCTE DU JUMELAGE EN SOLOGNE

La section étudiée dans la suite de l'étude est située entre la commune de Mézières-lez-Cléry dans le Loiret (45) jusqu'au franchissement de la ligne Paris – Vierzon sur la commune de Salbris dans le Loir-et-Cher (41).

Du nord au sud, la LGV POCL traverse :

- 4 communes du Loiret : Mézières-lez-Cléry, Ardon, Jouy-le-Potier, La-Ferté-Saint-Aubin,
- 6 communes du Loir-et-Cher : Chaumont-sur-Tharonne, Vouzon, Lamotte-Beuvron, Nouan-le-Fuzelier, Saint-Viatre, Salbris.

Pour chacune des communes traversées, le tableau suivant décrit succinctement les principales caractéristiques du jumelage (importance des délaissés) ainsi que les principaux ouvrages prévus ou à prévoir.

Commune	Linéaire LGV concerné	Principales caractéristiques du jumelage et principaux ouvrages à prévoir
Mézières-lez-Cléry	Env 5 km	Secteur de rapprochement LGV – A71 LGV POCL à l'ouest de l'A71 ⇒ au nord : distance LGV – A71 = 2 km ⇒ au sud : distance LGV – A71 > 50 m
Ardon	Env 3 km	Rayon de courbure de la LGV différent de celui de l'A71 LGV à l'ouest de l'A71 ⇒ délaissés > 50 m
Jouy-le-Potier	Env 2 km	Fin de la courbe LGV à l'ouest de l'A71 ⇒ Délaissés de moins de 50 m
La-Ferté-Saint-Aubin	Env 8 km	LGV passe à l'est de l'A71 ⇒ délaissé de plus de 50 m au nord et de plus de 200 m au sud du viaduc Viaduc de franchissement de l'A71 Franchissement du Cosson
Chaumont-sur-Tharonne (500 m sur le territoire de la commune de Vouzon)	Env 9 km	LGV à l'est de l'A71 Aire de service de La-Ferté-Saint-Aubin ⇒ délaissés de plus de 100 m au nord et au sud de l'aire Franchissement de la Tharonne (zone humide) Jumelage plus serré au sud de la Tharonne
Lamotte-Beuvron	Env 2 km	LGV à l'est de l'A71 Franchissement du Beuvron
Nouan-le-Fuzelier	Env 12 km	Rayon de courbure de la LGV différent de celui de l'A71 LGV à l'est de l'A71 Echangeur A71 de Lamotte-Beuvron Aire de repos de la Briganderie ⇒ délaissés jusqu'à plus de 200 m au droit de la ZPS
Saint-Viatre	Env 2 km	LGV à l'est de l'A71
Salbris	Env 8 km	Echangeur et gare de péage de Salbris en bordure est de l'A71 entre l'A71 et les zones urbanisées de Salbris ⇒ insertion impossible de la LGV en bordure est de l'A71 ⇒ double franchissement de l'A71 ⇒ délaissés de plus de 200 m Franchissement de la Sauldre Franchissement de la ligne Salbris – Romorantin-Lanthenay Franchissement de la ligne Paris – Vierzon

- Description du jumelage LGV POCL – A71 en Sologne -

4 INSERTION DE LA LGV EN SOLOGNE ET AVANTAGES ET INCONVENIENTS DU JUMELAGE ENVISAGE

Sur la base du diagnostic environnemental, le présent chapitre décrit les impacts du tracé potentiel de la LGV POCL en Sologne par thématique (biodiversité, milieu physique et milieu humain) en soulignant pour chacune les avantages et inconvénients induits par le jumelage avec l'A71.

Ce chapitre est illustré par une série de 6 planches au 1/25 000 jointes au rapport.

4.1 BIODIVERSITE

4.1.1 Insertion de la LGV POCL

4.1.1.1 Habitats et espèces

Sur un substrat géologique homogène, l'homme et l'histoire ont fait surgir une mosaïque de milieux qui contribue à l'attrait de la Sologne. On peut par exemple passer en quelques mètres de la lande la plus sèche à un marais tourbeux, de la forêt à l'étang, de la saulaie à la futaie de chênes.

Cette marqueterie, qui multiplie les zones de contact entre milieux, est notamment favorable à la diversité des espèces, même si l'ensemble est largement influencé par l'acidité des sols : la Sologne abrite 23 habitats naturels et 32 espèces animales et végétales, dits d'intérêt patrimonial.

La diversité du patrimoine naturel, née de cette imbrication de biotopes diversifiés, est ainsi principalement liée à la coexistence de zones humides et de milieux secs pour la flore et à l'importance de la forêt et des milieux humides pour la faune :

- une large majorité d'habitats forestiers marqués par la variété des types de peuplements rencontrés,
- des milieux ouverts et à degré d'humidité variable regroupent une diversité importante d'écosystèmes qui ont en commun leur situation particulière, entre terre et eau : landes, tourbières, mares et étangs, marais, cours d'eau... Ils constituent ainsi des espaces de transition, des lisières entre les milieux terrestres et les milieux aquatiques.

Avec 60 000 ha de zones humides (étangs, cours d'eau et marais), la Sologne figure parmi les 87 zones humides d'importance majeure au plan national et compte parmi les grandes régions d'étangs de France au même titre que la Brenne, la Dombes, la Champagne humide ou la plaine du Forez. Ces zones humides couvrent environ 12% de la surface totale de la Sologne.

Les principaux enjeux de conservation de la Sologne reposent sur le maintien de ces milieux ouverts et des milieux humides.

La zone de jumelage correspond à des milieux ouverts, et abritent également des milieux humides. Sous réserve d'investigations écologiques de terrain qui permettront de réellement qualifier les milieux présents, le passage de la LGV POCL présentera un risque d'impacts sur les habitats naturels et les espèces plus fort que lorsque le passage aura lieu à travers des milieux forestiers.

Dans le cas d'atteintes aux espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial et à leurs habitats naturels, des dérogations à l'interdiction de les impacter seront à obtenir auprès de

la préfecture, voire du ministère en charge de l'écologie (selon les espèces). Elles induiront la mise en œuvre de mesures importantes pour compenser ces atteintes.

4.1.1.2 Sites Natura 2000

Sur la totalité du linéaire potentiel de jumelage avec l'A71, la LGV se situe au sein du site d'intérêt communautaire (SIC) « Sologne » et des grandes entités suivantes qui le composent :

- la Sologne du nord, entre Mézières-lez-Cléry et Vouzon où les milieux naturels sont les moins humides et les moins sensibles ;
- la Sologne centrale, dans sa partie est, à hauteur de Nouan-le-Fuzelier en passant à l'est de l'A71. On notera que, dans ce secteur, le tracé envisagé se situe en dehors de la ZPS « Etangs de Sologne » (en limite est de cette dernière) qui constitue une zone très sensible en termes de biodiversité notamment du fait de la présence de nombreux étangs.
- la Sologne Berrichonne, plus au sud, caractérisée par la présence de sols plus acides et la vallée de la Sauldre.

Au sein de ce zonage, les habitats naturels d'intérêt communautaire sont dispersés et de faible étendue. Ils représentent moins de 2% du territoire Natura 2000.

La traversée du site Natura 2000 nécessitera la réalisation d'une évaluation des incidences du projet sur l'état de conservation du site et des habitats et espèces communautaires qu'il abrite. Notons qu'au niveau de la traversée de la commune de Nouan-le-Fuzelier, la LGV se situerait à l'est de l'A71 et n'intercepterait donc pas directement la ZPS « Etangs de Sologne ». Toutefois, compte tenu de la proximité et de la nature de ce site Natura 2000, les incidences de la LGV POCL sur cette ZPS seraient à examiner.

Cette évaluation des incidences devra conclure sur le niveau d'impact du projet sur le site. Dans le cas d'atteintes significatives aux habitats ou espèces communautaires ou à l'équilibre du site, des mesures compensatoires importantes seront à prévoir, et l'information, voire l'avis, de la Commission européenne sera requis.

4.1.1.3 Autres milieux naturels

Outre les zones Natura 2000 précédemment citées, le tracé envisagé pour la LGV POCL traverse également les ZNIEFF suivantes :

- les ZNIEFF de type I et II « Domaine de la rivière » caractérisées par les chênaies à chêne tauzin (commune d'Ardon),
- la ZNIEFF de type I « Haute Vallée de la Tharonne » à hauteur de Chaumont-sur-Tharonne,
- la ZNIEFF de type II « Haute-Vallée du Beuvron » sur la commune de Lamotte-Beuvron,
- la ZNIEFF de type II « Haute-Vallée de la Sauldre et affluents » sur la commune de Salbris.

4.1.1.4 Continuités écologiques

Des études menées dans le cadre du réseau IPAMAC ont cherché à caractériser et cartographier le réseau écologique propre au territoire de la Région Centre. Ces études ont abouti à la formalisation de documents, diffusés début 2011, mettant notamment en évidence les zones nodales, ou réservoirs de biodiversité, et les corridors écologiques les reliant, à l'échelle du territoire régional. Selon ces documents, le tracé potentiel de la LGV POCL n'intercepterait aucun corridor écologique régional, qu'il soit lié aux milieux boisés ou

aux zones humides. Les études ultérieures du projet chercheront à identifier ces continuités écologiques à une échelle plus locale.

Concernant les ouvrages de type « passage faune » présents sur la portion de l'A71 concernée, il convient de signaler qu'il ne s'agit pas d'ouvrages spécifiques mais d'ouvrages mixtes de type agricole ou hydraulique, utilisés en tant que passages par la faune. Leurs dimensions sont réduites puisque leur largeur ne dépasse jamais 6 mètres.

Sur la section considérée, l'A71 compte 14 passages utilisables par la faune, dont :

- 3 sur la commune d'Ardon au droit du Domaine de la Rivière (forêt) et des zones boisées situées dans la périphérie sud de l'agglomération orléanaise ;
- 2 sur la commune de Chaumont-sur-Tharonne à proximité de la Tharonne (dont un passage mixte rivière / faune) ;
- 2 sur la commune de Lamotte-Beuvron à proximité du Beuvron (dont un passage mixte rivière / faune) ;
- 3 sur la commune de Nouan-le-Fuzelier au droit de la ZPS « Etangs de la Sologne » ;
- 4 sur la commune de Salbris à proximité de la Sauldre.



- Ouvrage mixte (hydraulique/faune) sur l'A71 au niveau de la Tharonne et du Beuvron -

Lors de la construction de l'A71, il semble donc que cinq grands corridors écologiques aient été recensés, pour lesquels des mesures ont été recherchées :

- le secteur boisé du sud de l'agglomération orléanaise ;
- les trois principaux cours d'eau (la Tharonne, le Beuvron et la Sauldre) ;
- le secteur des étangs de la Sologne au droit de la ZPS.

D'après les informations aujourd'hui disponibles pour ce qui concerne ces passages faune, notamment auprès de Cofiroute, certains d'entre eux seraient ponctuellement utilisés par le chevreuil et le sanglier. En revanche, le cerf, dont la population en Sologne est en constante augmentation, en serait quasiment absent.

Une étude plus détaillée du fonctionnement de ces passages pourrait permettre de mieux définir les éventuels corridors écologiques perdurant plus de 20 ans après la mise en service de l'A71.

Compte tenu de la sensibilité du secteur traversé, il serait vraisemblablement nécessaire de prévoir la réalisation de nouveaux passages pour la faune qui devront être raisonnés, dans le cas d'un jumelage, à l'échelle des deux infrastructures, à savoir l'A71 (Cofiroute) et la LGV

POCL (RFF). Le type de passage pour la faune à mettre en place serait notamment fonction de l'importance des délaissés entre les deux infrastructures :

- Pour les portions en jumelage serré (< 50m sur la carte présentée plus loin), la réalisation d'ouvrages uniques de type « éco-pont », pourrait être envisagée, sous réserve de leur faisabilité technique et financière, pour permettre le franchissement simultané de l'autoroute A71 et de la LGV POCL ;
- Pour les portions en jumelage écarté, des ouvrages distincts au droit de chacune des deux infrastructures seront préférés. Leur positionnement devra être étudié avec des écologues, afin que ce double obstacle à franchir ne devienne pas rédhibitoire pour les animaux. Dans le cas des jumelages les plus larges (> 100m), la zone interstitielle pourrait être gérée de sorte à reconstituer un espace écologiquement viable, sous réserve de sa faisabilité technique et financière et du respect des impératifs de sécurité imposés par les deux infrastructures.

Dans tous les cas, la mise au point et la réalisation de ces aménagements spécifiques ne pourront s'envisager que sur la base d'une concertation étroite entre les deux maîtres d'ouvrage et l'implication des partenaires institutionnels et financeurs du projet POCL.

Un raisonnement similaire sera à tenir pour le rétablissement des continuités écologiques aquatiques. La nouvelle infrastructure dimensionnera les ouvrages hydrauliques dans le respect des critères hydrologiques et écologiques actuels. La cohésion avec les ouvrages existants de l'autoroute sera à examiner, dans la logique des prescriptions actuelles sur la trame bleue.

4.1.2 Avantages et inconvénients du jumelage pour la biodiversité

4.1.2.1 Avantages

L'A71 constitue d'ores et déjà une ligne de fragmentation de l'espace et des milieux naturels, dont la faune et la flore se sont plus ou moins accommodé depuis sa construction dans les années 80 (mise en service en 1986).

On peut donc considérer que le jumelage de la LGV POCL avec l'A71 aurait des impacts moindres du fait de son implantation dans un secteur déjà fortement contraint, notamment en termes de franchissements.

Les ouvrages mixtes mis en place lors de la construction de l'A71 (rétablissements hydrauliques ou agricoles pouvant être utilisés pour le passage de la faune) sont ponctuellement utilisés pour le passage de chevreuils ou de sangliers.

Une étude plus fine de l'efficacité de ces passages pourra permettre d'identifier plus précisément les couloirs de déplacements empruntés par la faune et de prévoir au mieux l'emplacement des passages à mettre en place dans le cadre de la construction de la LGV POCL.

Depuis la mise en service de l'A71 en 1986, les attentes environnementales et leur traduction réglementaire se sont renforcées, notamment sur la base des lois Grenelle, et particulièrement au sujet des trames vertes et bleues (continuités écologiques terrestres et aquatiques). La création d'une nouvelle infrastructure nécessite des mesures environnementales adaptées à ces nouvelles exigences.

Compte tenu des richesses naturelles présentes en Sologne, notamment liées à l'importance des mouvements de populations animales sur ce secteur (la population de cerfs en Sologne est en constante augmentation), l'arrivée de la LGV POCL sur ce secteur entrainerait de nouvelles réflexions sur les continuités écologiques à maintenir ou à renforcer, à l'échelle des deux infrastructures.

Cette réflexion ne pourrait toutefois avoir lieu que dans le cadre d'une collaboration efficace entre les deux maîtrises d'ouvrage concernées (Cofiroute et RFF). Elle pourrait être élargie en impliquant les différents acteurs de l'environnement concernés sur le secteur. Elle ne pourra non plus se faire sans l'implication des partenaires institutionnels et financeurs du projet POCL.

4.1.2.2 Inconvénients

Le retour d'expérience dans le domaine du jumelage route – fer montre que l'impact sur le milieu naturel est d'autant plus faible que le jumelage entre les deux infrastructures est serré et que les mesures sont considérées à l'échelle des deux infrastructures.

Dans le cas présent, le jumelage de la LGV POCL avec l'A71 ne pourrait être optimal. En effet, l'A71 est caractérisée par une succession de courbes dans sa traversée de la Sologne pour éviter les nombreux étangs qu'elle croise. La LGV POCL ne pouvant suivre ces mêmes incurvations, son tracé va non seulement impacter les étangs épargnés par la construction de l'autoroute, mais aussi créer de nombreux délaissés (espaces interstitiels entre l'A71 et la LGV dans les courbes notamment).

Dans l'option dessinée, dont l'objectif était la recherche d'un jumelage étroit, il peut être qualifié de « serré » (< 50m) sur un linéaire de moins de 10 km, réparti sur plusieurs sections, soit moins de 20% du linéaire potentiellement jumelable. Le reste du linéaire présente un délaissé central entre l'A71 et la LGV atteignant jusqu'à 300 m de largeur.

Ces délaissés importants sont notamment situés au droit des passages pour la faune aménagés sur l'A71. En effet, à l'exception du passage mixte rivière / faune situé au droit du Beuvron, les 13 autres passages aménagés sur l'A71 sont situés dans un secteur où la LGV POCL ne peut être « collée » à l'A71 et où d'importants délaissés seraient présents entre les deux infrastructures.

En termes de biodiversité, les risques liés aux procédures administratives à conduire, concernant notamment les espèces protégées et Natura 2000, sont très forts :

- risques juridiques d'obtention des autorisations et de contentieux, susceptibles de fortement contrarier la réalisation du projet ;
- risques liés à la faisabilité des mesures compensatoires qui seraient prescrites (consommation de foncier, coûts, concertation avec les propriétaires).

4.2 MILIEU PHYSIQUE

4.2.1 Insertion de la LGV POCL

4.2.1.1 Eaux superficielles

La LGV POCL traverse une quinzaine de cours d'eau, dont les principaux sont le Cosson, le Beuvron et la Sauldre.

Afin d'assurer la transparence hydraulique de la nouvelle infrastructure, 12 écoulements superficiels, par ailleurs déjà rétablis par l'A71, seront à maintenir :

- le Grand Ardoux à Mézières-lez-Cléry,
- le Cosson à la Ferté-Saint-Aubin,
- la Tharonne à Chaumont-sur-Tharonne (passage mixte faune / rivière sur l'A71),
- le Beuvron à Lamotte-Beuvron et son affluent la Guide,
- le Néant et le Chalès à Nouan-le-Fuzelier,

- le Méant au nord-ouest de Salbris,
- la Sauldre à Salbris ainsi que quatre de ses affluents (dont le Coussin et l'Aise).

Dans ce secteur riche en étangs, la LGV POCL traverse également 10 plans d'eau :

- un étang au lieu-dit « la Bastille » à Ardin,
- deux étangs sur la commune de la Ferté-Saint-Aubin au sud de la RD61 et au lieu-dit « Chilly »,
- trois étangs à Chaumont-sur-Tharonne : l'étang de la Retournée, l'étang de Mombron tous deux situés au lieu-dit « Mombron » et un étang situé à côté du ruisseau de la Guide,
- trois étangs à Nouan-le-Fuzelier : un au lieu-dit « Le Maras » et deux à proximité du lieu-dit « Vécelle » (dont l'étang des Racines),
- un étang à Salbris au nord de la Sauldre.

4.2.1.2 Eaux souterraines

La LGV POCL n'intercepte aucun périmètre de protection, ni captage d'alimentation en eau potable. Les captages les plus proches sont situés à Mézières-lez-Cléry, Ardon, Lamotte-Beuvron (x2) et Salbris.

4.2.2 Avantages et inconvénients du jumelage pour le milieu physique

4.2.2.1 Avantages

De manière générale, les ouvrages de franchissement de cours d'eau des deux infrastructures seront distincts.

Cependant, le dimensionnement des ouvrages de la LGV devra tenir compte de la présence de ceux de l'A71. Car à l'instar des aspects biodiversité, les attentes environnementales concernant les milieux aquatiques et leur traduction réglementaire se sont également renforcées depuis 1986. La création d'une nouvelle infrastructure nécessite ainsi des mesures environnementales adaptées à ces nouvelles exigences. L'arrivée de la LGV POCL sur ce secteur pourrait être à l'origine de nouvelles réflexions à l'échelle des deux infrastructures, qui impliqueraient l'ensemble des acteurs du projet et de l'autoroute A71.

4.2.2.2 Inconvénients

Bien que distincts, la mise en œuvre du jumelage et la réalisation des ouvrages hydrauliques induiront des impacts hydrauliques non négligeables.

La proximité des ouvrages hydrauliques, particulièrement pour les sections en jumelage serré, pourraient être à l'origine d'incidences hydrologiques et écologiques cumulées. Cela pourrait être le cas par exemple du Beuvron, dont le passage rapproché sous l'autoroute et sous la LGV, créerait une zone d'ombre quasi continue de grande longueur.

Pour réduire les incidences hydrologiques, il conviendra également, dans la mesure du possible, que les ouvrages prévus sur la LGV POCL aient la même trame (même alignement des appuis...) que ceux présents sur l'A71.

De plus, si le tracé de l'A71 a permis de contourner de nombreux étangs présents sur son parcours, les contraintes techniques de la LGV (rayons de courbure notamment) ne lui permettront pas d'en faire autant.

Ainsi, en traversée de Nouan-le-Fuzelier, alors que l'A71 passe à l'ouest de l'étang des Racines, puis évite les étangs du lieu-dit La Brigotterie, la LGV POCL les impacterait. En

recherchant à se rapprocher de l'A71, la LGV POCL traverserait des milieux que l'A71 avait pu éviter.

Enfin, compte tenu de la nature même du territoire Solognot et de sa richesse en termes d'étangs et de zones humides, les terrassements liés à la réalisation de la LGV seraient susceptibles de perturber le fonctionnement hydraulique global de ces étangs et zones humides. Il conviendra donc d'analyser de façon détaillée le fonctionnement hydraulique de la zone afin d'évaluer les modifications induites sur l'écoulement des eaux superficielles et souterraines, les risques de rabattement de nappes, d'assèchement des étangs, etc, particulièrement dans le cas d'un tracé en déblais.

En termes de milieux humides et aquatiques, une évaluation des incidences sur l'eau devra être réalisée. Les risques liés à cette procédure administrative (loi sur l'eau) sont forts :

- risques juridiques d'obtention des autorisations et de contentieux, susceptibles de fortement contrarier la réalisation du projet ;
- risques liés aux mesures prescrites (coûts, consommation de foncier, concertation avec les propriétaires).

4.3 MILIEU HUMAIN

4.3.1 Insertion de la LGV POCL

4.3.1.1 Activité agricole

La LGV POCL en Sologne concerne de manière très limitée des parcelles agricoles. Les secteurs impactés sont situés sur Mezières-lez-Clery, Jouy-le-Potier, Nouan-le-Fuzelier, Saint-Viâtre et Salbris.

Les chemins d'accès à ces exploitations seront potentiellement coupés par le tracé de la LGV POCL et devront être rétablis.

4.3.1.2 Sylviculture

Le territoire Solognot est couvert à 52% par des espaces boisés. Le passage de la LGV POCL au sein de ces territoires nécessitera le défrichement de surfaces importantes, induisant des impacts conséquents sur l'économie forestière.

Cependant, en Sologne, bien que la grande majorité des propriétés forestières fassent l'objet d'un Plan Simple de Gestion (PSG) agréé par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), les coupes forestières prévues dans le cadre de ces plans restent rares, l'intérêt économique des activités cynégétiques et d'agrément étant bien supérieur à celui de la commercialisation du bois.

Les opérations de défrichement préalables à la réalisation du projet seront soumises à autorisation administrative. Cette procédure prévoit la compensation des boisements abattus par la replantation du surfaces au moins équivalentes.

4.3.1.3 Activité cynégétique

La vocation agricole et sylvicole de la Sologne a peu à peu évolué vers des activités de loisirs, particulièrement la pratique de la chasse, s'appuyant sur les qualités écologiques et touristiques du massif forestier. En effet, la chasse a largement contribué au développement économique, touristique et identitaire du territoire Solognot, ainsi qu'à sa structuration foncière. Une véritable économie locale gravite ainsi autour des activités cynégétiques. Le département du Loir-et-Cher compte à ce jour près de 22 000 chasseurs.

Le passage potentiel de la LGV POCL à travers des terrains de chasse privée de Sologne nécessitera l'acquisition de ces terrains et l'indemnisation des pertes d'activités économiques.

4.3.1.4 Foncier bâti et non bâti

La Sologne est principalement caractérisée par de vastes propriétés privées. Du fait de ses qualités d'agrément, de son intérêt touristique et économique, le foncier connaît depuis le 19^{ème} siècle, un attrait fort - le temps moyen de mutation (changement de propriétaire) est de l'ordre de 15 ans – lui conférant une valeur bien supérieure par rapport à des terrains de qualité équivalente dans d'autres régions.

La réalisation du projet en jumelage avec l'autoroute A71 consommera des emprises importantes, du fait du linéaire concerné, mais aussi des difficultés à réaliser un jumelage serré induisant la possibilité d'acquérir les délaissés, représentant des superficies substantielles.

Le tableau suivant liste les secteurs bâtis situés dans les emprises du tracé potentiel de la LGV POCL, estimées à 50 m de part et d'autre de l'axe dessiné, et ceux situés à proximité (150 m de part et d'autre du tracé) pour lesquels il est difficile de se prononcer sur la nécessité d'acquisition sans un projet réel.

Communes	Zones bâties situées dans les emprises du tracé de la LGV POCL	Zones bâties situées à moins de 150 m du tracé de la LGV POCL
Mézières-lez-Cléry	Bois du Bailly	
Ardon	La Bastide	
Jouy-le-Potier		L'Isolette
La-Ferté-Saint-Aubin	La Chevaulière Chilly Le Grand Moiron	La Mercerie Les Ardillères Chilly
Chaumont-sur-Tharonne		La Retournée
Nouan-le-Fuzelier	La Marinerie	Ferme le Maras Neulin
Salbris	Les Chapellières	Château La Saulot Les Chapellières Les Bessines

- Secteurs bâtis potentiellement impactés par la LGV POCL -

Sur la commune de La-Ferté-Saint-Aubin, une partie du bâti situé au lieu-dit « Chilly » et les habitations situées au lieu-dit « Les Ardillères » pourraient se retrouver enclavées entre l'A71 et la LGV POCL et nécessiter leur acquisition.

L'ensemble des acquisitions nécessaires à la réalisation du projet sera réalisé dans le respect du Code de l'expropriation.

Par ailleurs, concernant les zones bâties, le projet est susceptible d'engendrer des niveaux sonores nécessitant la mise en place de protections acoustiques. Dans le cadre des études ultérieures du projet, les nuisances sonores induites par la LGV seront évaluées et feront l'objet de mesures de protection adaptées en cas de dépassement des seuils réglementaires.

4.3.1.5 Patrimoine culturel

Réglementé par les articles L.621-1 et suivants du Code du patrimoine, un monument historique est, en France, un monument ou un objet qui a été classé ou inscrit comme tel afin de le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique et architectural. L'inscription concerne les meubles et immeubles présentant un intérêt à l'échelle régionale. Les meubles et immeubles inscrits et classés sont assortis d'un périmètre de protection de 500m, à l'intérieur duquel les aménagements sont soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. Le classement présente un intérêt à un niveau national et constitue le plus haut niveau de protection.

Sur le secteur concerné, les communes traversées par la LGV POCL abritent 16 monuments historiques inscrits ou classés.

Le tracé potentiel de la LGV intercepte plus particulièrement, sur la commune de Salbris, le périmètre de protection de la propriété dite « La Saulot » (monument historique inscrit le 7 mars 1980), déjà concerné par l'A71. La Saulot est composée de deux bâtiments principaux, le château et la ferme, qui sont déjà séparés par l'A71. Avec POCL, le château se trouverait pris en étau entre les deux infrastructures.

Le passage au sein du périmètre de protection du monument historique inscrit et l'enclavement d'une partie de celui-ci entre les deux infrastructures constitue un impact majeur impliquant la réalisation de procédures spécifiques soumises à l'arbitrage de l'Architecte des Bâtiments de France.

De plus, sous réserve de son accord, ce passage nécessiterait la mise en œuvre de mesures spécifiques d'intégration susceptibles d'induire des coûts importants.

4.3.1.6 Réseau viaire

La LGV impacterait un certain nombre de routes communales et départementales déjà rétablies dans le cadre de la construction de l'A71, et qui devront être rétablies à nouveau dans le cadre de celle de la LGV.

Communes	Axes impactés
Ardon	RD7
La-Ferté-Saint-Aubin	RD18 Chemin d'Yvoy RD61 VC (franchie via le viaduc de franchissement l'A71) RD17 RD922 Accès du personnel à l'aire de service de la-ferté-Saint-Aubin
Vouzon	VC
Chaumont-sur-Tharonne	RD35
Lamotte-Beuvron	RD923
Nouan-le-Fuzelier	RD48 Accès du personnel technique à l'aire de repos de la Briganderie RD93 RD122 RD105
Salbris	3 VC RD121 RD724

- Routes communales et départementales potentiellement impactées par la LGV -

De plus, en raison de l'impossibilité pour la LGV de suivre les courbes de l'autoroute, la LGV franchirait à trois reprises l'A71 :

- une fois sur la commune de La-Ferté-Saint-Aubin,
- deux fois sur la commune de Salbris.

4.3.2 Avantages et inconvénients du jumelage pour le milieu humain

4.3.2.1 Avantages

Un premier remembrement a eu lieu avec la construction de l'A71. Il a permis de réorganiser les parcelles agricoles et forestières de part et d'autre de l'autoroute, et d'adapter les rétablissements des accès pour les desservir.

La réalisation de la LGV POCL sera à l'origine d'une nouvelle perturbation des activités agricole et sylvicole. Toutefois, plus le jumelage sera étroit, moins la perturbation sera forte. Dans le cas de délaissés suffisamment larges et sous réserve des possibilités de desserte des parcelles enclavées, leur restitution à une mise en valeur agricole pourrait être envisagée.

Sur certains secteurs, les rétablissements agricoles pourraient être réfléchis en cohérence avec ceux déjà réalisés sur l'A71, pour éviter la création de nouveaux ouvrages.

Sous réserve des décisions locales en la matière, le projet de LGV serait vraisemblablement accompagné d'aménagements fonciers agricoles et forestiers, mais a priori limités en termes de travaux.

4.3.2.2 Inconvénients

Le jumelage serait à l'origine d'impacts forts en termes de foncier bâti et non bâti, du fait notamment des délaissés créés entre les deux infrastructures. Ils se traduiront par une consommation majorée d'emprises (celle de la LGV + une partie des délaissés) et l'enclavement de bâtis.

Dans la solution dessinée, le jumelage entraîne l'enclavement entre les deux infrastructures du monument historique inscrit de La Saulot. Outre une procédure administrative sensible, et sous réserve de l'accord de l'ABF, cette situation nécessitera la mise en œuvre de mesures paysagères particulières et pourrait agir sur la géométrie même de la LGV.

Le projet pourrait induire un impact économique important pour la région, lié aux activités agricoles et sylvicoles, mais surtout aux activités de chasse et au tourisme.

Concernant les rétablissements routiers, l'interception des voiries existantes impliquera la réalisation de nouveaux ouvrages. En raison de la proximité des deux infrastructures, des contraintes d'itinéraires et de sécurité routière rendront plus complexe la réalisation des rétablissements.

De plus, la réalisation d'ouvrages sur ou à proximité de l'A71 pourrait faire peser des contraintes fortes sur l'exploitation de l'autoroute, entraînant des ralentissements, des déviations, voire des interruptions de trafic, préjudiciables aux clients de l'autoroute et à son exploitant.

On peut également signaler que le jumelage d'une LGV à une autoroute est contraint par la présence des équipements nécessaires au fonctionnement de l'autoroute (aire de service, aire de repos, gare de péage, échangeurs, etc). Cette contrainte est notamment visible au droit de Salbris. La présence de la gare de péage dans la continuité de l'urbanisation de Salbris impose à la LGV un double franchissement de l'A71, de manière à se situer en bordure ouest de l'A71 au passage de l'agglomération, puis de retraverser l'A71 pour poursuivre son itinéraire vers l'ouest (vers Bourges). Ce double franchissement crée un

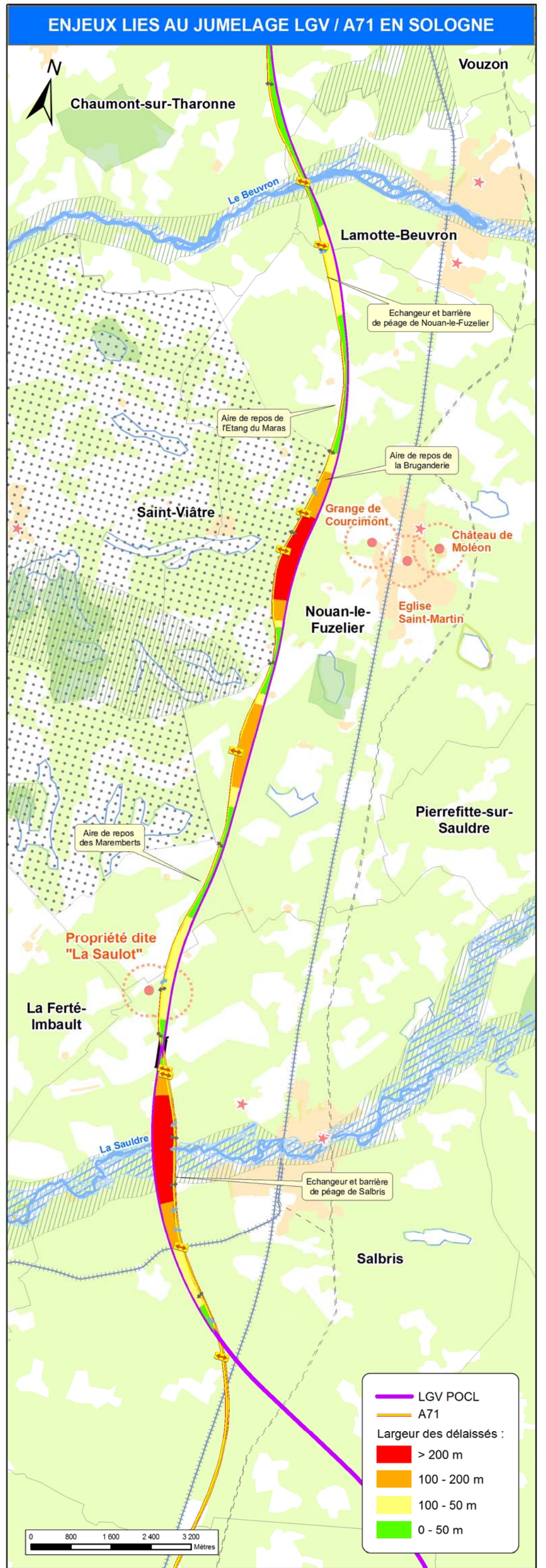
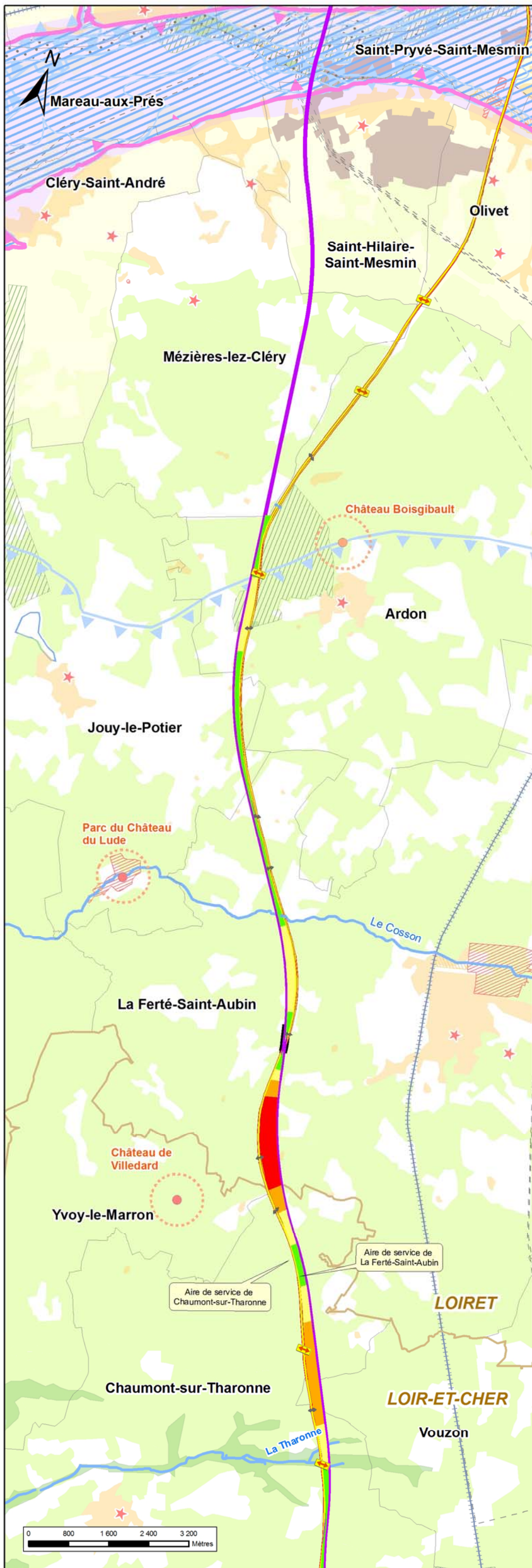
délaissé important (de l'ordre de 300 m) entre les deux infrastructures, un franchissement de la Sauldre non jumelé au franchissement de l'A71 et un impact visuel fort des deux franchissements biais de l'autoroute.

5 ENJEUX DU JUMELAGE ET MESURES LIEES A LA PROXIMITE DE L'A71

Cette analyse a permis de montrer les avantages et inconvénients du jumelage de la LGV POCL à l'A71 en traversée de la Sologne. Les points principaux sont résumés dans le tableau ci-après :

	Avantages	Inconvénients
Biodiversité	<p>Limitation de la fragmentation du territoire</p> <p>Prise en compte des continuités écologiques à l'échelle des deux infrastructures, opportunité d'améliorer la situation existante</p>	<p>Inscription de la LGV sur des milieux ouverts ou humides, accroissant le risque d'impact sur des espèces et habitats d'intérêt patrimonial</p> <p>Consommation majorée de foncier pour la réalisation de mesures d'amélioration, d'accompagnement et de compensation</p> <p>Coûts supplémentaires associés (coûts d'acquisition + coûts de gestion)</p> <p>Risques liés aux procédures environnementales, notamment Natura 2000</p>
Milieu physique	<p>Prise en compte de la continuité hydraulique et hydrobiologique des cours d'eau, opportunité d'améliorer la situation existante</p>	<p>Cumul des impacts des ouvrages de franchissement sur de courts tronçons des cours d'eau</p> <p>Impact sur de nombreux plans d'eau</p> <p>Consommation majorée de foncier pour la réalisation de mesures de compensation sur les milieux humides et coûts supplémentaires associés (coûts d'acquisition + coûts de gestion)</p>
Milieu humain	<p>Opportunité de limiter les perturbations de la LGV sur l'activité agricole et sylvicole</p>	<p>Impact sur les activités économiques, notamment la chasse</p> <p>Consommation majorée de foncier liée à l'impossibilité de jumeler les deux infrastructures sur un linéaire conséquent (jumelage < 50m sur moins de 20% de tracé)</p> <p>Enclavement de bâtis</p>

		<p>riverains entre les deux infrastructures</p> <p>Impact sur un monument historique inscrit, mesures de réduction et de compensation et risques de procédure administrative associés</p> <p>Rétablissement routiers contraints</p> <p>Coûts supplémentaires associés</p>
Infrastructures		<p>Incompatibilité entre les courbes de l'A71 et la LGV</p> <p>Travaux de la LGV sous exploitation de l'A71</p> <p>Risque d'impacts sur les équipements autoroutiers</p> <p>Coûts techniques supplémentaires</p>



PARTIE II

6 INTRODUCTION

Dans le cadre des études préalables au débat public concernant la LGV POCL, différents scénarios de passage ont été envisagés. Deux d'entre eux (les scénarios « Ouest-Sud et Ouest), pour partie jumelés avec l'A71, concernent la Sologne malgré la sensibilité de ce secteur en termes de milieu naturel.

La présente approche cherche à répondre à l'interrogation suivante : le tracé envisagé pour la future LGV POCL en Sologne jumelé pour partie à l'autoroute A71 préexistante, peut-il être considéré comme plus, ou moins, impactant qu'un tracé neuf positionné au sein d'un territoire de type « rase campagne » ?

Par le biais d'indicateurs pertinents, il s'agit d'obtenir des éléments de comparaison entre le tracé envisagé en Sologne (tracé jumelé avec l'A71 et envisagé dans les scénarios « Ouest-Sud » et « Ouest ») et un tracé fictif de type « rase campagne », qui correspond à l'axe central de l'option de passage du scénario Médian.

Les indicateurs retenus comme pertinents dans le cadre de la présente étude sont ainsi comparés entre eux. Lorsqu'il s'agit d'indicateurs surfaciques, la surface de référence retenue est une bande d'une largeur de 100 m, centrée sur le tracé de référence envisagé dans chaque portion de scénario envisagée.

Cette analyse cherche à avoir une vision comparative entre la solution « jumelage en Sologne » et la solution « rase campagne ».

Il est cependant important de souligner les limites de cet exercice :

L'étude présentée ici n'a envisagée qu'une seule solution pour chaque tracé. D'autres solutions pourraient être envisagées au sein du scénario finalement retenu si la poursuite des études était décidée.

Cette étude reste d'un niveau exploratoire. Elle propose une inscription en plan possible de la LGV POCL. Elle ne s'appuie pas sur un niveau d'information suffisant pour être conclusive, aussi bien dans le domaine technique (absence de données topographiques spécifiques, absence de données précises sur l'A71, étude sur la base d'un axe en plan et non d'un tracé en 3D, etc) que dans le domaine environnemental (absence de données de terrain, de localisation précise des enjeux, etc). Ces éléments plus précis permettront de rechercher des optimisations des tracés en plan présentés, susceptibles d'agir directement sur les impacts identifiés ci-après.

7 DESCRIPTION DES DEUX SOLUTIONS ENVISAGEES

7.1 LE JUMELAGE EN SOLOGNE

La méthodologie proposée consiste à étudier le tracé envisagé pour la LGV POCL en Sologne sur un linéaire d'environ 70 km, pour partie jumelé (plus ou moins étroitement) avec l'autoroute A71. Le tracé considéré est celui élaboré au stade des études préalables au débat public dans sa partie commune aux scénarios « Ouest-Sud » et « Ouest ».

Sur cette portion, le tracé concerne successivement les départements du Loiret (45), du Loir-et-Cher (41) puis du Cher (18) et s'étend sur 13 communes allant de Mézières-lez-Cléry, situé au Sud-Ouest d'Orléans à Vouzeron, situé à l'Est de Vierzon.

La Sologne est une région naturelle marquée par la présence de nombreux enjeux environnementaux sensibles. Elle renferme notamment d'importants espaces naturels protégés au niveau communautaire (réseau Natura 2000) ou inventoriés du fait de leur richesse environnementale (ZICO, ZNIEFF...) et est considérée comme une zone humide offrant une grande variété de milieux et un fonctionnement hydrologique complexe.

La traversée de la Sologne, envisagée pour la future LGV POCL dans les scénarios « Ouest-Sud » et « Ouest » inclut une cinquantaine de kilomètres en jumelage avec l'A71, plus ou moins serré. Cette infrastructure crée un couloir orienté Nord-Sud, évitant les secteurs les plus riches de la Sologne en termes de biodiversité connue, ainsi que les zones denses d'habitat et d'activités (industries, agriculture, etc).

7.2 LE TRACE TYPE « RASE CAMPAGNE »

Le tracé jumelé décrit précédemment sera comparé à un tracé fictif de type « rase campagne » sur un linéaire équivalent de 70 km.

Le tracé fictif « rase campagne » retenu pour réaliser cette comparaison est constitué par une portion du scénario « Médian » de la LGV POCL. Il concerne les départements du Loiret (45) et du Cher (18) et s'étend sur 19 communes. Il se situe à une dizaine de kilomètres à l'ouest de la Loire, entre le sud de Gien (Chatillon-sur-Loire - 45) et l'Ouest de Nevers (Chassy - 18).

8 CHOIX DES INDICATEURS ET RESULTATS

Dans les chapitres qui suivent, la comparaison des deux solutions envisagées (jumelage en Sologne et « rase campagne ») est réalisée sur la base d'indicateurs pertinents cherchant à déterminer les similitudes et différences observées pour chacune d'entre elles.

Selon les thématiques, ces indicateurs peuvent être quantifiés sur la base d'un dénombrement (ex : nombre de périmètres de protection de monuments historiques interceptés...) ou de requêtes linéaires ou surfaciques (ex : surface en zones boisées...).

Dans tous les cas, la surface de base considérée pour les deux solutions envisagées est une bande de 100 m de large centrée sur l'axe du tracé dessiné. La longueur de cette bande est identique pour chacune des solutions envisagées (jumelage Sologne et « rase campagne ») et la largeur concernée est considérée comme représentative de la largeur moyenne des emprises d'une LGV.

8.1 MILIEU HUMAIN

8.1.1 Les indicateurs pertinents

a) Indicateurs génériques

➤ Emprises foncières

Pour chaque solution envisagée, un premier élément de caractérisation d'un tracé est l'emprise foncière nécessaire à sa réalisation. Cette emprise foncière ne peut être définie que dans le cas d'une étude de tracé fine, faisant notamment apparaître les entrées en terre du projet.

➤ Procédures administratives

En fonction de la solution envisagée, il est intéressant de dérouler la procédure administrative à mettre en œuvre (enquête publique, remembrement...) et d'étudier les avantages / inconvénients de chaque solution.

➤ Acquisitions

Pour chaque solution envisagée, un dénombrement du bâti impacté peut être réalisé, qui permettra de mettre en évidence les différences en termes d'acquisitions.

➤ Activités agricoles et sylvicoles

Pour chaque solution envisagée, une analyse doit également être effectuée en termes de pertes de boisements, terres agricoles, vergers et vignobles. Une analyse quantitative des milieux traversés permet ainsi de comparer l'impact brut de chacune d'elles sur les activités agricoles, notamment sensibles.

➤ Effet de coupure

L'effet de coupure s'applique à un grand nombre de problématiques. Il s'agit là d'étudier comparativement les deux solutions en termes de cloisonnement, de coupure des accès aux habitations, aux activités, aux parcelles agricoles mais également d'effet de barrière visuelle lié notamment à l'impact paysager. L'effet de coupure concerne également le milieu naturel. Ce dernier point est traité dans le chapitre « Biodiversité ».



Effet de barrière visuelle lié à une LGV

➤ Paysage

Pour chaque solution envisagée, l'impact paysager sera notamment fonction du profil en long de la LGV qui ne sera défini que dans les phases ultérieures d'études. Cet impact sera également fonction du paysage traversé, des délaissés induits dans le cas d'un jumelage...

➤ Patrimoine culturel

Pour ce qui concerne le patrimoine culturel, sera examiné le passage au sein de périmètres de protection de monuments historiques inscrits ou classés.

b) Indicateurs retenus pour la présente étude

A ce stade des études, certaines informations techniques propres aux solutions étudiées ne sont pas disponibles. Il s'agit notamment du profil en long de la LGV.

De ce fait, l'indicateur relatif au paysage ne peut être pris en compte dans l'étude comparative menée ci-après. En effet, l'analyse de ce critère nécessite de disposer d'un projet en 3 dimensions, dont le profil en long serait défini et permettrait notamment de connaître l'importance des déblais/remblais, leurs hauteurs, etc...

Ainsi, parmi les critères énoncés précédemment, ceux retenus pour la présente analyse comparative sont les suivants :

- emprises foncières (délaissés) ;
- procédures administratives ;
- acquisitions ;
- activités agricoles, sylvicoles et cynégétiques ;
- effet de coupure ;
- patrimoine culturel.

Pour cette analyse comparative, la surface de base considérée pour les deux solutions envisagées est une bande de largeur 100 m centrée sur le tracé dessiné. La longueur de cette bande est identique pour chacune des solutions envisagées (jumelage Sologne et

« rase campagne ») et la largeur concernée est considérée comme représentative de la largeur moyenne des emprises d'une LGV.

8.1.2 Analyse des indicateurs du milieu humain retenus

a) Emprises foncières

Les emprises définitives de la LGV n'étant pas connues à ce stade des études, nous considérerons une emprise approximative de 100 m de large centrée sur les tracés étudiés.

Pour la solution type « rase campagne », les emprises foncières pour un linéaire de 70 km sont donc estimées à 700 ha.

Pour la solution « jumelage Sologne », du fait de l'incompatibilité géométrique de la LGV avec l'A71 existante, viendront s'ajouter à cette consommation d'emprises de 700 ha, l'emprise des délaissés entre la LGV et l'A71. Ces délaissés représentent une surface totale de 435 ha.

Pour le tracé « jumelage Sologne », l'estimation des emprises foncières a été réalisée en considérant les deux cas de figures suivants :

- l'ensemble des délaissés entre l'A71 et la LGV POCL est inclus dans les emprises foncières,
- seuls les délaissés de moins de 50 m de large sont inclus dans les emprises foncières.

En effet, lorsque les délaissés sont suffisamment larges (à partir de 50 m), ils peuvent être réutilisables ou sont volontairement créés afin de préserver un aménagement existant. Ainsi, le bandeau central situé entre les deux infrastructures peut être intéressant pour la restauration des accès de service à l'autoroute et la création d'accès à la LGV, la mise en place de bassin de rétention, le maintien des aires de service et des échangeurs, le développement de couloirs écologiques au droit de passage faune, le passage de réseaux.

C'est le cas pour le jumelage en Sologne où certains délaissés sont créés afin de préserver l'aire de service de la Ferté-Saint-Aubin à Chaumont-sur-Tharonne et l'aire de repos de la Briganderie à Nouan-le-Fuzelier, mais également les échangeurs et les barrières de péage sur les communes de Nouan-le-Fuzelier et Salbris.

Ainsi, les emprises foncières du tracé « jumelage Sologne » sont estimées à :

- 1 135 ha en considérant la LGV et l'ensemble des délaissés entre l'A71 et la LGV POCL,
- 870 ha en considérant la LGV et les seuls délaissés inférieurs à 50 m.

En termes d'emprises, le tracé jumelé présente, pour un linéaire équivalent de 70 km, une consommation supplémentaire d'emprises foncières de 170 à 435 ha selon le cas étudié, en raison des délaissés entre les deux infrastructures, soit une surconsommation de près de 25% par rapport au tracé "rase campagne".

b) Procédures administratives

En termes de procédures administratives, le jumelage est réellement opportun lorsque les infrastructures sont réalisées simultanément. Les procédures administratives peuvent alors être réalisées en même temps pour les deux infrastructures. Cet avantage ne se présente pas dans le cas étudié.

En termes de procédures administratives, la principale différence entre les deux tracés de LGV concerne celles relatives au milieu naturel (incidences Natura 2000 et dérogation à la

législation sur les espèces protégées) qui vont concerner plus particulièrement le tracé en Sologne que le tracé en rase campagne.

L'accomplissement des procédures administratives présente des facteurs de risques pour un projet en termes de faisabilité, de maîtrise des délais et des coûts.

c) Acquisition de bâtis

La surface de base considérée pour les deux solutions envisagées est une bande de largeur 100 m centrée sur le tracé dessiné. La longueur de cette bande est identique pour chacune des solutions envisagées et la largeur concernée est considérée comme représentative de la largeur moyenne des emprises d'une LGV.

Sur cette base, l'emprise de la LGV jumelée avec l'A71 en Sologne concernerait une vingtaine d'habitations et une dizaine d'activités.

L'emprise de la LGV de type « rase campagne » concernerait quant à elle une douzaine d'habitations et une vingtaine de bâtiments agricoles.

Le nombre total d'acquisitions induit par chacune des solutions envisagées apparaît du même ordre. Il reste relativement limité en regard du linéaire étudié (une trentaine de bâtis pour 70 km environ).

La réalisation du jumelage peut être à l'origine d'enclavement de zones de bâti entre les deux infrastructures. C'est notamment le cas pour le jumelage en Sologne au niveau des lieux-dits « Chilly » et « les Ardillères » à La Ferté-Saint-Aubin où plusieurs habitations se retrouvent prises « en étau » entre l'autoroute A71 et la LGV et pour lesquelles une acquisition peut être envisageable.

Le tracé en rase campagne ne génère pas d'enclavement de bâtis.

d) Nuisances sonores

Les études acoustiques ultérieures permettront de déterminer les niveaux de bruit attendus en façade des habitations voisines de la ligne et les mesures de protection éventuellement nécessaires. Cependant un niveau de risque peut être apprécié dans la présente comparaison en identifiant le nombre de bâtis qui resteraient à proximité des tracés envisagés. Pour ce faire, nous nous intéresserons aux habitations situées à moins de 150 m de part et d'autre des emprises estimées de la LGV.

Sur cette base, la LGV jumelée à l'A71 en Sologne pourrait engendrer un risque d'impact acoustique pour une vingtaine d'habitations et la LGV de type « rase campagne » pour 26 habitations.

Concernant les risques de nuisances sonores, les impacts des deux solutions sont équivalents. Ils concernent une vingtaine d'habitations. Dans les étapes ultérieures, il conviendra d'évaluer précisément les nuisances sonores induites par la LGV afin de mettre en place les mesures de protection adaptées en cas de dépassement des seuils réglementaires.

e) Activités agricoles, sylvicoles et cynégétiques

L'analyse quantitative des impacts de chaque solution envisagée sur les activités agricoles a été réalisée sur la base des occupations du sol (d'après Corine Land Cover) présentes dans la surface de référence considérée, selon les différents types de cultures suivants : terres arables, prairies, vergers, vignobles.

Le tableau suivant fournit le résultat pour chacune des deux solutions étudiées.

	Jumelage A71 en Sologne	Rase campagne
Terres arables	47 ha	375 ha
Prairies	16 ha	174 ha
Vergers	0 ha	0 ha
Vignobles	0 ha	0 ha
TOTAL en Ha	63 ha	549 ha

Surfaces agricoles impactées (en ha)

En termes d'activités agricoles, le tracé fictif en rase campagne impacte une très large proportion de terres agricoles (terres arables, prairies, vergers et vignobles), ces dernières représentant plus de 80% des emprises théoriques de la LGV. Ainsi, l'activité agricole constitue l'enjeu principal d'un tracé en rase campagne.

Pour ce qui concerne le tracé jumelé, son impact direct sur les terres agricoles reste relativement faible, puisqu'elles ne représentent que 9% des emprises théoriques de la LGV. Toutefois, la consommation d'espaces agricoles liés aux délaissés entre les deux infrastructures pourraient atteindre jusqu'à 435 ha supplémentaires, en fonction des possibilités de réutilisation et de mise en valeur agricole après les travaux.

Pour l'activité agricole, le tracé jumelé à l'A71 en Sologne est moins impactant, la région étant peu tournée vers l'agriculture. Les terres agricoles incluses entre les deux infrastructures pourraient cependant créer un impact supplémentaire, qui tendrait à rendre équivalent l'impact global des deux tracés étudiés sur l'activité agricole.

Pour ce qui concerne l'activité sylvicole, on constate une situation inverse : la Sologne étant largement plus boisée que la section équivalente du tracé "rase campagne", le tracé jumelé à l'A71 impacte 525 ha de zones forestières contre 79 ha pour le tracé « rase campagne ».

La réparation des impacts sur les activités agricoles et sylvicoles passera, s'il en est décidé ainsi par les commissions locales montées à cet effet, par une démarche d'aménagement foncier qui a pour objet la restructuration de l'outil économique agricole et sylvicole autour d'une infrastructure nouvelle. Plus l'impact sur l'activité agricole et sylvicole sera important, plus la possibilité d'un aménagement foncier sera forte. En regard de la typologie de l'agriculture et de la sylviculture autour des deux tracés, l'intervention d'un aménagement foncier apparaît forte dans le cas du tracé en rase campagne.

La vocation sylvicole de la Sologne a peu à peu évolué vers la pratique de la chasse. En effet, la chasse a largement contribué au développement économique, touristique et identitaire, ainsi qu'à la structuration du territoire solognot (grandes propriétés, châteaux, valeur du foncier...). En Sologne, une véritable économie locale s'épanouit autour des activités cynégétiques. Ainsi, le tracé jumelé à l'A71, au sein des terrains de chasse privée de Sologne, impactera directement les activités cynégétiques importantes du secteur.

f) Effet de coupure

Pour le milieu humain, l'effet de coupure d'une LGV se concrétise par les coupures physiques induites sur le réseau de voirie et de desserte locale et agricole, mais également par la barrière visuelle générée par l'infrastructure.

Sur ce dernier point, le tracé jumelé à l'A71 semble moins impactant du fait de l'existence d'une barrière visuelle préexistante (présence de l'autoroute). De plus, le nouvel obstacle visuel induit par la LGV sera moins marqué dans le cas du tracé jumelé en Sologne, du fait de son inscription dans un environnement plutôt boisé, paysage fermé susceptible de réduire l'impact visuel. A l'inverse, le tracé en rase campagne créera un impact visuel d'autant plus important qu'il se situe dans un milieu ouvert.

En termes de coupure physique des accès routiers et chemins d'exploitation, le tracé jumelé n'apporte pas de gain particulier. Il pourrait même dans les secteurs de jumelage serré être à l'origine de contraintes supplémentaires, en termes de positionnement des rétablissements sur la LGV, en termes de sécurité routière, mais aussi concernant l'organisation des travaux à proximité d'une autoroute en service.

g) Patrimoine culturel

Réglémenté par les articles L.621-1 et suivants du Code du patrimoine, un monument historique est, en France, un monument ou un objet qui a été classé ou inscrit comme tel afin de le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique et architectural. L'inscription ou le classement concerne les meubles et immeubles présentant un intérêt à l'échelle régionale. Le classement présente un intérêt à un niveau national et constitue le plus haut niveau de protection.

Sur les 13 communes traversées par le tracé jumelé en Sologne, on recense 18 monuments historiques. Les emprises théoriques de la LGV interceptent plus particulièrement, sur la commune de Salbris, le périmètre de protection de la propriété dite « La Saulot » (monument historique inscrit le 7 mars 1980), déjà intercepté par l'A71. Le château de La Saulot se trouverait ainsi pris en étau entre les deux infrastructures (A71 et LGV). Il convient de signaler que le château et la ferme de La Saulot sont déjà séparés par l'A71 qui traverse la propriété en son centre.

Le passage au sein du périmètre de protection du monument historique inscrit et l'enclavement d'une partie de celui-ci entre les deux infrastructures constitue un risque important impliquant la réalisation de procédures spécifiques soumises à l'arbitrage de l'Architecte des Bâtiments de France. De plus, ce passage nécessite également la mise en œuvre de mesures spécifiques propres à la réalisation de la LGV POCL et à son intégration dans le site.

Sur les 19 communes traversées par le tracé « rase campagne », on recense 9 monuments historiques. Les emprises théoriques de ce tracé n'impactent aucun périmètre de protection de monument historique.

Le tracé jumelé en Sologne apparaît donc plus impactant par rapport au tracé « rase campagne » pour ce qui concerne le patrimoine culturel, notamment en raison de l'enclavement de la Propriété de La Saulot (MH inscrit) sur la commune de Salbris.

8.1.3 Conclusion sur les indicateurs du milieu humain

En termes de milieu humain, l'intérêt du tracé en rase campagne se vérifie pour les critères suivants :

- la moindre consommation d'emprises foncières ;
- l'absence de procédures administratives liées au réseau Natura 2000 ;
- le bâti et le patrimoine culturel du fait de l'absence d'enclavement de bâti et/ou de monument historique ;
- le rétablissement du réseau viaire du fait d'ouvrages de franchissement plus simples et moins coûteux.

La solution jumelée à l'A71 en Sologne présente quant à elle un impact positif en ce qui concerne l'effet visuel de la nouvelle coupure, et apparaît plus avantageuse en termes d'impacts sur l'activité agricole.

En effet, les solutions envisagées ont des impacts propres aux activités qui prédominent sur les secteurs traversés. L'agriculture est très impactée dans le cas du tracé en rase campagne. A l'inverse, ce sont la sylviculture et les activités cynégétiques qui prédominent

en Sologne qui sont les plus impactées. Toutefois, ce constat n'est pas lié proprement au jumelage mais à l'insertion du tracé dans un milieu plus boisé en Sologne ou plus agricole.

En termes d'acquisition de bâti et de nuisances sonores, les bilans sont équivalents. Les deux solutions induisent un nombre relativement limité d'acquisitions et de risques de nuisances au vu du linéaire considéré.

Globalement, vis-à-vis du milieu humain, le jumelage semble plus impactant que le tracé en rase campagne.

8.2 MILIEU PHYSIQUE

8.2.1 Les indicateurs pertinents

a) Indicateurs génériques

➤ Topographie et profil en long des infrastructures

Pour chaque solution envisagée, un premier élément de caractérisation d'un tracé est son profil en long. Cet indicateur est d'autant plus important dans le cas d'un jumelage que ce dernier doit s'accomplir aussi bien en plan qu'en profil. Ce profil ne peut toutefois être défini que dans le cas d'une étude de tracé fine, non formalisée à ce stade d'avancement du projet.

➤ Eaux superficielles et souterraines

L'analyse comparative de chaque solution de tracé doit prendre en compte le réseau hydrographique (cours d'eau, plans d'eau...). Plus largement, elle doit considérer les différentes vallées traversées par l'infrastructure et les zones inondables qui leurs sont parfois associées.

L'exploitation en eau potable peut également permettre de comparer différentes solutions de tracé en s'intéressant notamment au nombre de captages AEP situés à proximité de celles-ci. En effet, les zones de captage d'alimentation en eau potable sont sensibles aux diverses pollutions de surface et constituent des enjeux importants en terme de milieu physique.

b) Indicateurs retenus pour la présente étude

Ces deux indicateurs ont été retenus dans le cadre de la présente étude. Pour ce qui concerne le premier critère (topographie et profil en long des infrastructures) le profil en long de la LGV n'étant pas connu à ce stade des études, l'analyse se fera uniquement de manière qualitative, sur la base de considérations génériques.

8.2.2 Analyse des indicateurs du milieu physique retenus

a) Topographie et profil en long

De manière générale, les caractéristiques géométriques d'une LGV sont plus contraignantes que celles d'une autoroute, notamment pour ce qui concerne le gabarit (hauteur libre sous les ponts et passages supérieurs), le tracé en plan (rayon minimum de courbure) et le profil en long (déclivité maximale). De ce fait, l'opportunité de jumelage semble intéressante dans le cas d'un jumelage où les infrastructures sont réalisées simultanément et dans des zones au relief peu accidenté.

Bien que les données techniques de l'A71 ne soient pas à notre disposition à ce jour (profil en long notamment), il est moins complexe de créer une LGV en tracé neuf en rase campagne qui pourra s'adapter aux contraintes topographiques du secteur plutôt que d'adapter un tracé de LGV à une infrastructure existante qui constitue à elle seule une contrainte supplémentaire en terme d'insertion.

b) Eaux superficielles et souterraines

➤ Cours d'eau

Le tracé jumelé en Sologne s'insère dans un secteur caractérisé par de nombreuses zones humides (traitées au chapitre 3.3) et traverse une quinzaine de cours d'eau. Le tracé en « rase campagne » traverse, quant à lui, une dizaine de cours d'eau.

Le réseau hydrographique semble bien plus dense pour le tracé jumelé à l'A71 en Sologne que pour le tracé de type « rase campagne ». La solution de jumelage impacte davantage le réseau hydrographique.

➤ Zones inondables

Le tracé jumelé en Sologne traverse trois zones inondables, principalement localisées au droit des franchissements du Beuvron à Lamotte-Beuvron et de la Sauldre à Salbris dans le département du Loir-et-Cher (41). Le tracé de type « rase campagne » ne traverse, quant à lui, aucune zone inondable.

Comparé au tracé en « rase campagne », le tracé jumelé à l'A71 en Sologne intercepte 8 ha de zones inondables et constitue ainsi la solution la plus impactante concernant cet indicateur.

➤ Plans d'eau et zone humides

La surface de référence du jumelage en Sologne intercepte 10 ha de plans d'eau, répartis sur 11 plans d'eau. Pour le tracé de type « rase campagne », la surface de référence n'impacte aucun plan d'eau.

De plus, compte tenu de la nature même du territoire solognot et de sa richesse en termes d'étangs et de zones humides, les terrassements liés à la réalisation d'une LGV sont susceptibles de perturber le fonctionnement hydraulique global de ces étangs et zones humides en termes d'écoulement des eaux superficielles et souterraines, de risques de rabattement de nappes, d'assèchement des étangs... notamment dans le cas d'un tracé envisagé en déblais.

En termes de zones humides, le tracé en Sologne présente davantage d'inconvénients compte tenu des risques liés aux terrassements susceptibles d'impacter le fonctionnement hydraulique de ces multiples zones humides.

➤ Captages AEP

En ce qui concerne le tracé de type « rase campagne », la surface de référence concerne un captage AEP. Celui-ci est situé au niveau de la commune d'Etrechy, dans le département du Cher (18).

La surface de référence du tracé jumelé à l'A71 en Sologne n'en concerne aucun.

De façon générale, la présence ou non de captages AEP est un indicateur qui permet de caractériser concrètement la sensibilité relative à l'exploitation en eau potable. Dans notre

cas, le tracé « rase campagne » impacte un captage, alors que le tracé jumelé à l'A71 n'en concerne aucun.

8.2.3 Conclusion sur les indicateurs du milieu physique

En termes de milieu physique, le tracé en rase campagne est préférable au tracé jumelé à l'A71 en Sologne, notamment pour les critères suivants :

- la topographie et le profil en long ;
- les franchissements de cours d'eau ;
- les franchissements de zones inondables ;
- les franchissements de plans d'eau.

Concernant les captages AEP, la différence est à l'avantage du tracé jumelé à l'A71 en Sologne.

En matière de milieu physique, la richesse hydrographique de la Sologne marque le territoire et n'est aucunement contrebalancée par la stratégie de jumelage. Le tracé de type « rase campagne » est largement préférable au tracé jumelé à l'A71 en Sologne.

8.3 BIODIVERSITE

8.3.1 Les indicateurs pertinents

a) Indicateurs génériques

Pour ce qui concerne la biodiversité, en l'absence de données de terrain, l'analyse comparative entre deux tracés de LGV peut être réalisée en comparant la consommation d'espaces naturels sensibles traversés. Ainsi, les milieux naturels qu'il est intéressant de comparer sont notamment les suivants :

- les zones Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale) et les habitats et espèces sensibles qu'elles peuvent abriter ;
- les Parcs Naturels Régionaux visant à protéger un patrimoine naturel et paysager ;
- les Réserves Naturelles Nationales et Régionales qui permettent la préservation de sites remarquables d'un point de vue écologique ou géologique ;
- les Arrêtés de Préfectoraux de Protection de Biotope visant à la protection de biotopes particuliers ;
- les forêts de protection dont le dispositif permet de protéger de façon stricte tout massif boisé jugé nécessaire au bien être des populations riveraines ou sensible sur le plan écologique ;
- les sites inscrits et classés qui constituent des espaces naturels de grande qualité esthétique ;
- les zones humides offrant de nombreux habitats ;
- les zones d'inventaires et notamment les ZNIEFF de type I relatives à la présence d'espèces ou de milieux rares et les ZNIEFF de type II qui constituent des grands ensembles naturels riches et/ou peu modifiés par les activités humaines ;

- les réseaux écologiques et notamment les trames vertes et bleues identifiées en tant que connexions entre les différents territoires indispensables au fonctionnement des écosystèmes à l'évolution de la biodiversité.

b) Indicateurs retenus pour la présente étude

L'analyse comparative des deux solutions portera sur la même surface de référence que celle établie pour les précédentes thématiques (largeur d'emprise de 100 m centrée sur le tracé de référence).

Au sein des deux surfaces de référence ainsi obtenues, on note l'absence des milieux naturels protégés suivants :

- les Zones de Protection Spéciale ;
- les Parcs Naturels Régionaux ;
- les Réserves Naturelles Nationales et Régionales ;
- les Arrêtés de Préfectoraux de Protection de Biotope ;
- les forêts de protection ;
- les sites inscrits et classés.

La comparaison entre le tracé jumelé à l'A71 en Sologne et le tracé de type « rase campagne » se fera ainsi sur la base des milieux naturels suivants :

- les Zones Spéciales de Conservation ;
- les zones humides ;
- les zones d'inventaires,
- les réseaux écologiques.

8.3.2 Analyse des indicateurs relatifs à la biodiversité retenus

a) Les Zones Spéciales de Conservation (sites Natura 2000)

La surface de référence définie pour le tracé en jumelage avec l'A71 en Sologne concerne 605 ha interceptés à travers la Zone Spéciale de Conservation de la Sologne (FR2402001). Toutefois, la consommation d'espaces protégés en Natura 2000 liés aux délaissés entre les deux infrastructures pourraient atteindre jusqu'à 435 ha supplémentaires, en fonction des possibilités de réutilisation de cet espace après les travaux.

Notons que la ZSC de la Sologne est caractérisée par ses nombreuses forêts et ses nombreux étangs et que seulement 2% de sa surface abritent des espaces naturels protégés au niveau communautaire.

Au-delà de l'emprise consommée, un des impacts majeurs du tracé jumelé à l'A71 zone Natura 2000 est lié à la linéarité du projet. En effet, le linéaire de 70 km au sein d'une seule et même Zone Spéciale de Conservation (ZSC) constitue un effet de coupure important pour la biodiversité et un cumul d'impacts sur la distance.

La surface de référence du tracé de type « rase campagne » ne concerne, quant à elle, aucune zone Natura 2000.

b) Les zones humides

La surface de référence définie pour le tracé du jumelage avec l'A71 en Sologne concerne 605 ha d'une zone considérée comme majeure pour la conservation des zones humides. Ce résultat ne tient pas compte des zones humides situées dans les délaissés.

En ce qui concerne le tracé de type « rase campagne », il n'en concerne aucune.

c) Les zones d'inventaires (ZNIEFF)

La surface de référence du tracé jumelé avec l'A71 en Sologne intercepte environ :

- 8 ha de ZNIEFF de type I principalement associées aux hautes vallées de la Tharonne et de la Rère ;
- 39 ha de ZNIEFF de type II principalement associées aux hautes vallées de la Sauldre et du Beuvron ainsi qu'aux forêts domaniales de Vierzon-Vouzeron.

En ce qui concerne les emprises théoriques du tracé « rase campagne », la surface de référence ne concerne par aucune ZNIEFF de type I, mais intercepte 23 ha de ZNIEFF de type II de la forêt de Saint-Brisson et alentours.

Contrairement au tracé « rase campagne », le tracé jumelé avec l'A71 en Sologne est concerné par des ZNIEFF de type I et constitue à ce titre la solution la plus impactante par rapport à cet indicateur.

Il en est de même pour les ZNIEFF de type II que le tracé jumelé intercepte en plus grande quantité que le tracé « rase campagne ».

d) Les réseaux écologiques

Le jumelage de deux infrastructures évite la création d'une fragmentation supplémentaire des milieux naturels, ce qui constitue un avantage fort du tracé jumelé à l'A71 en Sologne.

Des études menées dans le cadre du réseau IPAMAC ont cherché à caractériser et cartographier le réseau écologique propre au territoire de la région Centre. Ces études ont abouti à la formalisation de documents, diffusés début 2011, mettant notamment en évidence les zones nodales et les corridors écologiques recensés sur le territoire régional.

Selon ces documents, le tracé jumelé à l'A71 en Sologne n'intercepte aucun corridor écologique d'intérêt régional, qu'il soit lié aux milieux boisés ou aux zones humides.

D'après les informations aujourd'hui disponibles pour ce qui concerne les passages pour la faune de l'A71 située sur la section à laquelle serait jumelée la LGV (cas du jumelage en Sologne), notamment auprès de Cofiroute, certains d'entre eux seraient ponctuellement utilisés par le chevreuil et le sanglier. En revanche, le cerf, dont la population en Sologne est en constante augmentation, en serait quasiment absent. Une étude plus détaillée du fonctionnement de ces passages pourrait permettre de mieux définir les éventuels corridors écologiques perdurant plus de 20 ans après la mise en service de l'A71.

Compte tenu de la sensibilité du secteur traversé par le tracé en Sologne, il sera vraisemblablement nécessaire de prévoir la réalisation de nouveaux passages pour la faune qui devront être réfléchis, dans le cas d'un jumelage, à l'échelle des deux infrastructures, à savoir l'A71 (Cofiroute) et la LGV POCL (RFF). Le type de passage pour la faune à mettre en place sera notamment fonction de l'importance des délaissés entre les deux infrastructures.

Pour les portions en jumelage serré, la réalisation d'un ouvrage unique, de type « éco-pont », pourra être envisagée, qui permettrait un franchissement simultané de l'autoroute A71 et de la LGV POCL. Pour les portions en jumelage « écarté », il conviendra de mettre en place des ouvrages séparés au droit de chacune des deux infrastructures. Dans la mesure

où ces dernières sont suffisamment distantes, le délaissé pourra être recolonisé pour la faune dans la mesure où ce dernier fait l'objet d'une gestion écologique adaptée.

Le tracé de type « rase campagne » concerne quant à lui 2 trames vertes (linéaire total : 611 m) et une trame bleue (linéaire total : 250 m) recensées à l'échelle régionale.

Enfin, la probabilité d'intervention d'un aménagement foncier apparaît plus faible dans le cas du jumelage avec l'A71. L'absence de remembrement permettrait de ne pas engendrer d'impacts supplémentaires sur les milieux naturels.

8.3.3 Conclusion sur les indicateurs relatifs à la biodiversité

En termes de milieu naturel, et bien que jumelé à l'A71, le tracé en Sologne concerne davantage de secteurs naturels sensibles (sites Natura 2000, zones humides, ZNIEFF) que le tracé de type « rase campagne ». Les enjeux qu'il concerne sont des enjeux en termes de milieu naturel proprement dit, mais aussi en termes de contraintes réglementaires induites (notamment réseau Natura 2000) et de risques juridiques associés (incidences sur la faisabilité, les délais et les coûts).

Le tracé jumelé à l'A71, s'il permet de réduire la fragmentation du territoire, nécessite en revanche des actions plus complexes pour rétablir les continuités écologiques. Toutefois, la gestion des délaissés et la mise en place d'ouvrages à l'échelle des deux infrastructures offre une réelle opportunité de valorisation environnementale.

De manière générale, le tracé de type « rase campagne » impacte moins de secteurs sensibles que celui envisagé en jumelage avec l'A71 en Sologne et les possibilités d'évitement sont également plus forte, n'ayant pas à tenir compte d'une infrastructure en place. Les impacts induits par le tracé jumelé à l'A71 en Sologne sont d'autant plus importants qu'ils concernent, au-delà du milieu naturel proprement dit (faune, flore, habitats), des enjeux réglementaires forts nécessitant notamment de démontrer la non possibilité de passer dans d'autres secteurs du territoire.

Dans le cas du jumelage, l'arrivée de la LGV POCL permettrait une réelle valorisation environnementale du secteur en termes de continuités écologiques qui tiendraient compte des deux infrastructures. De plus, la fragmentation des milieux serait moindre au niveau du jumelage du fait de la préexistence d'une infrastructure.

9 CONCLUSION

Vis-à-vis du milieu humain, la solution jumelée à l'A71 en Sologne semble globalement plus impactante que celle de type « rase campagne ».

Les points négatifs du tracé jumelé à l'A71 en Sologne concernent les emprises foncières (les emprises foncières nécessaires à une LGV jumelée à une infrastructure existante sont généralement plus importantes compte tenu des délaissés), les procédures réglementaires (incidence Natura 2000) et l'enclavement des habitations et potentiellement des monuments historiques au sein des délaissés.

Elle semble moins impactante concernant l'activité agricole mais plus impactante en ce qui concerne les activités sylvicoles et cynégétiques (en termes de surfaces exploitées). Sur ces thématiques, la comparaison n'est pas liée au jumelage mais au contexte dans lequel s'insère chacun des deux tracés analysés (milieu boisé du tracé en Sologne et milieu agricole pour le tracé en rase campagne). L'effet de coupure visuelle induit par le jumelage semble moins fort du fait de la présence de l'A71.

Les deux solutions induisent un nombre relativement limité d'acquisitions de bâtis et d'habitations pouvant être exposées à un risque sonore au vu du linéaire considéré (70 km), la différence n'étant pas significative entre les deux solutions.

Vis-à-vis du milieu physique, le tracé en rase campagne est largement moins impactant que le tracé en Sologne, du fait de la richesse hydrographique du territoire Sologne et de la difficulté technique à jumeler une LGV avec une autoroute. Les impacts du tracé jumelé à l'A71 en Sologne sont ainsi forts pour ce qui concerne le milieu physique et notamment le réseau hydrographique. Aucun des deux tracés ne présente de réels enjeux vis-à-vis de la ressource en eau potable, bien que le tracé en rase campagne concerne un captage d'alimentation en eau potable.

En matière de milieu naturel, le tracé de type « rase campagne » offre des possibilités d'évitement importantes et impacte moins de secteurs sensibles que celui envisagé en jumelage avec l'A71 en Sologne. Les impacts induits par le tracé jumelé à l'A71 en Sologne sont d'autant plus importants qu'ils concernent, au-delà du milieu naturel proprement dit (faune, flore, habitats), des enjeux réglementaires forts.

Le jumelage induit toutefois une fragmentation moindre des milieux du fait de la préexistence de l'A71 et constitue également une réelle opportunité de valorisation environnementale consistant à envisager les continuités écologiques à l'échelle des deux infrastructures.

La grille de synthèse qui suit reprend les différents éléments de comparaison évoqués dans le présent rapport. Le vert souligne l'avantage, le rouge le désavantage, et l'absence de couleur souligne la neutralité dans la comparaison. Le tracé en rase campagne apparaît plus favorable que le tracé jumelé, pour l'ensemble des thèmes environnementaux.

	Tracé « rase campagne »	Tracé jumelé à l'A71 en Sologne
Milieu humain :		
- Emprises foncières	Emprises de la LGV	Emprises de la LGV + délaissés
- Procédures administratives		Procédure supplémentaire liée à la zone Natura 2000
- Acquisitions de bâtis	Equivalent	
- Nuisances sonores	Equivalent	
- Activités	Impact sur l'activité agricole Forte probabilité d'un aménagement foncier	Impact sur les activités sylvicoles et cynégétiques
- Effet de coupure	Milieu ouvert plus sensible à l'impact paysager	- Impact paysager réduit grâce aux milieux boisés - Paysage déjà marqué par l'A71
- Patrimoine culturel	Pas de monument historique	Enclavement d'un monument historique inscrit
Milieu physique :		
- Topographie		Contraintes techniques supplémentaires liées au jumelage à l'A71
- Eaux superficielles et souterraines	1 captage AEP	Sensibilité du fonctionnement hydraulique de la Sologne
Biodiversité :		
- Sites Natura 2000	Pas de zone N2000	Linéaire de 70 km au sein de la N2000 de la Sologne
- Zones humides connues	Pas de zones humides recensées	Zones humides de la Sologne
- Zones naturelles d'intérêt	23 ha de ZNIEFF interceptés	47 ha de ZNIEFF interceptés
- Réseaux écologiques	- fragmentation d'un territoire vierge - 2 trames vertes et 1 trame bleue régionales impactées - Possibilité d'évitement de certains corridors écologiques	- Nombreuses zones boisées et zones humides impactées - Opportunité de valorisation environnementale grâce à une gestion adaptée - Réduction de la fragmentation des milieux naturels

ANNEXE

