

Analyse sur les critères environnementaux de la zone d'étude



LGV • Bordeaux • Toulouse •
Projet de ligne ferroviaire à grande vitesse entre Bordeaux et Toulouse

Avril 2005



RÉSEAU
FERRÉ DE
FRANCE

Etude réalisée par :



Agence de Toulouse
Département environnement
P.A.T. du Canal 15, avenue de l'Europe
31526 RAMONVILLE ST-AGNE

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
2. METHODOLOGIE	5
2.1. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	5
2.2. DEFINITION DES NIVEAUX DE SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALE	7
3. CARTOGRAPHIE	31
3.1. CARTE DES ENJEUX MAJEURS	31
3.2. CARTE DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES	33
4. IDENTIFICATION DES OPTIONS DE PASSAGE ENTRE BORDEAUX ET TOULOUSE.....	35
4.1. LA DEFINITION DES OPTIONS DE PASSAGE.....	35
4.2. ANALYSE A « DIRE D'EXPERT » DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DES OPTIONS DE PASSAGE.....	36
5. CONCLUSION.....	49

1. PREAMBULE

Dans le cadre de l'étude d'amélioration des services ferroviaires sur l'axe Bordeaux – Toulouse – Narbonne, les enjeux environnementaux ont été recensés au sein d'une bande large de 50 km environ axée sur la ligne ferroviaire existante.

Un élargissement de la zone d'étude a été réalisée dans le cadre des études préparatoires au débat public notamment dans sa partie Sud Ouest.

Par ailleurs une analyse environnementale des options fonctionnelles a été réalisée.

Ce document se compose de trois parties:

- présentation de la méthodologie adoptée pour la cartographie des enjeux majeurs et la définition des niveaux de sensibilité environnementale,
- présentation des options fonctionnelles,
- description « à dire d'expert » des caractéristiques environnementales des options.

2. METHODOLOGIE

2.1. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

2.1.1. Le recensement

Le recueil des données environnementales a nécessité une enquête réalisée en 2002¹ auprès des collectivités locales, administrations, organismes et associations, fédérations compétentes.

L'aire d'étude étant particulièrement vaste, toutes les données recueillies ont été saisies dans une base de données dont l'outil d'exploitation est un système d'information géographique (SIG).

La collecte de données concerne les thèmes suivants :

Milieu physique	→ relief et géomorphologie
	→ eaux souterraines (hydrogéologie)
	→ eaux superficielles (hydraulique et hydrologie)
Milieu naturel	→ protections réglementaires et inventaires
	→ sites particuliers inventoriés
Milieu humain	→ paysage
	→ patrimoine culturel, loisirs et tourisme
	→ agriculture, sylviculture
	→ urbanisation, activités et équipements
	→ réseaux et servitudes

Tableau 1 : Thématiques abordées

¹ Ce recensement a été réalisé en 2002 avec une actualisation en 2004. Le recensement de la zone consécutive à l'élargissement de la zone d'étude, réalisée dans le cadre des études préparatoires au débat public, a été effectué en 2003.

Les éléments collectés constituent les indicateurs environnementaux les plus pertinents à ce stade d'étude (étude de faisabilité) pour caractériser le territoire concerné.

THEMES	Principaux éléments collectés	Sources principales
Géotechnique et risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> Sites pollués, cavités artificielles ou naturelles. Identification des risques naturels liés au sous-sol sur le secteur d'étude : risques sismiques, d'effondrements, de glissements de terrain, de terrains compressibles, ... 	BRGM, DRIRE, DDASS
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> Aquifères concernés et principales caractéristiques Usages (AEP, irrigation, industries...) Pour les AEP, les périmètres de protection seront demandés 	BRGM, DDASS, DDAF, Agence de l'Eau
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> Principaux cours d'eau Zones inondables et PPR Qualité des eaux et des milieux aquatiques Usages principaux SDAGE , SAGE, contrat de rivière.... 	DDE, DDAF, DDASS DIREN, Agence de l'eau, CSP, ...
Milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> Zones d'inventaire : ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000, ... Zones de protection : arrêtés de biotope, ZPS, Réserves naturelles, parcs naturels régionaux, sites classés ou inscrits... Espèces rares, menacées et/ ou protégées connues dans les bandes d'étude Axes de déplacements de la grande faune 	DIREN, Fédérations de chasse, Associations de naturalistes
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Unités paysagères Points de perception privilégiés Axes de découvertes 	Atlas paysager
Patrimoine culturel et tourisme	<ul style="list-style-type: none"> Monuments protégés (monuments historiques, ZPPAUP, PSMV...) Sites classés et inscrits Points d'attractions touristiques (ex : villes historiques, équipements...) Sentiers de randonnées et routes pittoresques 	DRAC, SDA, DIREN, Comité Départementaux de tourisme
Agriculture et sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> AOC, AOP , IGP Cultures à haute valeur ajoutée (arboriculture, îlots de production de semences, maraîchage, stations expérimentales...) Forêts domaniales, de protection 	DDAF, INAO, Institut forestier
Utilisation du sol	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation du sol (secteurs d'habitat, types de cultures, bois...) 	Base CORIN LAND COVER
Urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> Secteurs d'habitat dense et zones d'urbanisation future Densité de population, évaluation de la population présente dans les bandes d'étude Zones d'activités actuelles et futures Equipements publics principaux (cimetières, hôpitaux, collèges) 	PLU, INSEE
Réseaux et servitudes	<ul style="list-style-type: none"> Servitudes aériennes, hertziennes et radioélectriques Grands réseaux (RTE, gazoducs, oléoducs...) Terrains militaires Installations SEVESO Infrastructures de transport (autoroutes et VRU, routes départementales et nationales, voies ferrées, aéroports et aérodromes, voies navigables) ainsi que les projets en cours 	DRIRE, DDE, RFF/SNCF, RTE, SNGSO, VNF Ministère de la Défense, ...

Tableau 2 : Liste des différents éléments collectés

2.1.2. La définition des cartes des enjeux environnementaux

Cette phase se traduit par la mise en forme de sortants cartographiques thématiques au 1/100.000, permettant de visualiser l'ensemble des indicateurs recensés.

La liste des cartes est la suivante :

- urbanisme et réseaux
- agriculture, sylviculture
- milieu naturel
- patrimoine et loisirs
- ressource en eaux
- relief.

2.2. DEFINITION DES NIVEAUX DE SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALE

L'aire de l'étude d'amélioration des services ferroviaires sur l'axe Bordeaux-Toulouse-Narbonne , élargie dans sa partie sud-ouest, a nécessiter la mise en place d'une méthodologie d'analyse environnementale adaptée à sa vaste superficie. L'approche environnementale, a consister à utiliser les capacités de calculs du Système d'Information Géographique mis en place dans l'aire d'étude, associé à des expertises thématiques, afin d'identifier les « points durs » environnementaux. Cette approche et les cartographies associées, constituent un outil d'aide à la décision et à la réflexion sur les différents scénarios. Bien entendu, les phases ultérieures du projet nécessiteront des approches plus détaillées.

2.2.1. La hiérarchisation des enjeux environnementaux

Le contexte environnemental est traité au travers de l'analyse des milieux physique, naturel et humain. Chaque milieu est abordé selon plusieurs thématiques. A titre d'illustration, le milieu physique est traité au travers de l'hydrologie, l'hydrogéologie et les risques naturels.

L'insertion d'une ligne ferroviaire est ensuite appréhendée par rapport à 3 niveaux de sensibilité environnementale:

- **sensibilité très forte**
- **sensibilité forte**
- **sensibilité modérée**

Ces niveaux se définissent par rapport à des critères principalement réglementaires. Ainsi, la thématique de l'hydrogéologie fait référence à la réglementation en matière de protection des captage d'alimentation en eau potable (captage AEP) mais également à la présence d'aquifères karstique, de nappe alluviale ou de ressources potentielles.

Les niveaux de sensibilité proposés permettent d'appréhender la complexité d'insertion d'une ligne nouvelle ferroviaire et des ouvrages associés au sein du territoire traversé.

MILIEU PHYSIQUE

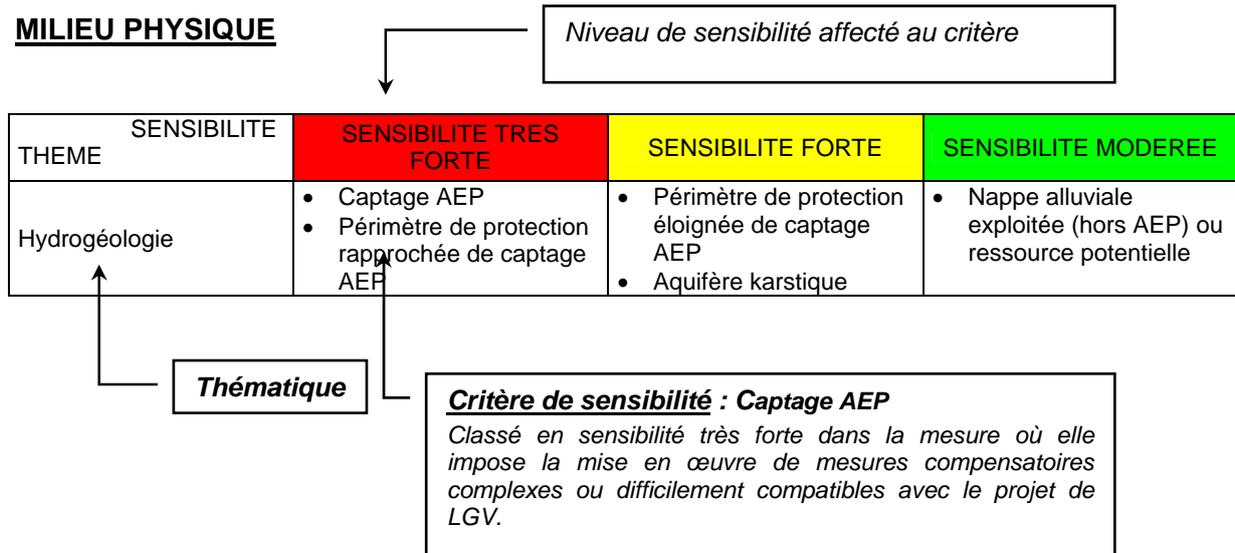


Figure 1 : exemple de définition des niveaux de sensibilité

Chaque partie du territoire se voit pour chaque critère caractérisée par un niveau de sensibilité donné. Ainsi, d'une manière générale :

- les secteurs en **sensibilité très forte** sont peu compatibles avec le passage de grandes infrastructures linéaires dans la mesure où ils nécessitent des autorisations administratives spéciales et/ou imposent des mesures compensatoires qui susceptibles de remettre en cause l'intérêt du projet pour la collectivité.
- les secteurs en **sensibilité forte** restent compatibles avec l'implantation d'une ligne nouvelle, mais nécessiteraient d'importantes mesures compensatoires,
- et les secteurs en **sensibilité modérée**, qui ne nécessiteraient que la mise en place de mesures environnementales courantes.

2.2.2. La synthèse des sensibilités

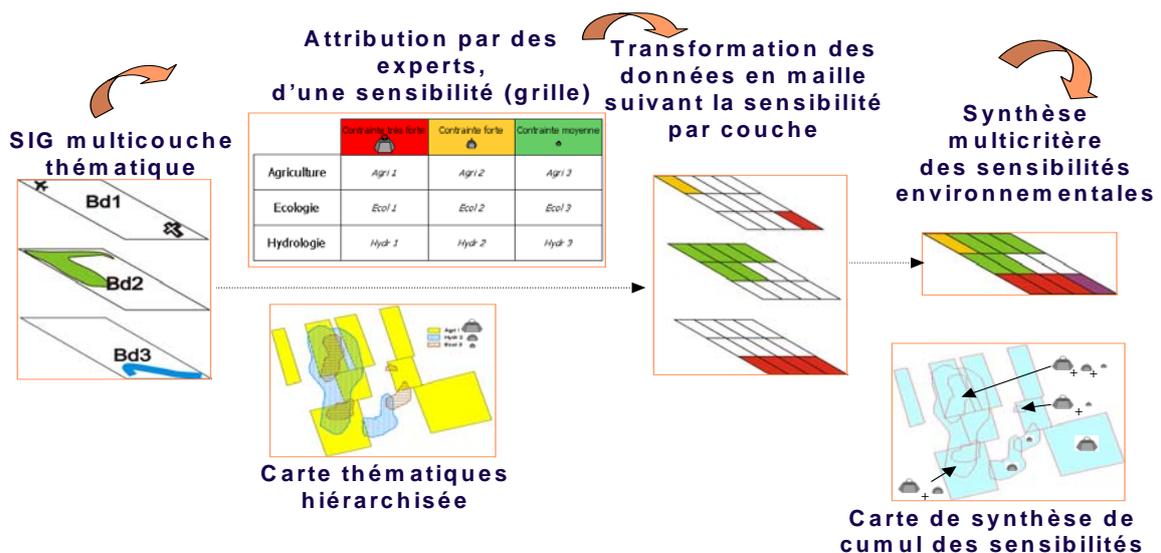


Figure 2 : Schématisation du processus de synthèse des sensibilités

La synthèse des sensibilités résulte du cumul des différents niveaux de sensibilités présents sur le territoire étudié et ce pour l'ensemble des thèmes.

Chaque point de l'aire étudiée se voit affecter une valeur (ou niveau de sensibilité global) qui traduit l'ensemble des niveaux de sensibilités qui s'y superposent (cf. figure 2).

La règle de représentation des sensibilités thématiques cumulées de la carte de synthèse de cumul des sensibilités thématiques est l'agrégation niveaux par niveaux :

- les plages de sensibilités spatiales cumulées très fortes sont représentées prioritairement. Elles masquent systématiquement sur la représentation graphique les plages de sensibilités fortes et modérées qu'elles recouvrent le cas échéant. Le nombre de sensibilités très fortes superposées les unes aux autres établit le niveau de teinte finale (plus ce nombre augmente, plus la teinte représentée évolue du mauve au violet),
- les sensibilités fortes individualisées - hors plages de sensibilités très fortes – recouvrent les sensibilités modérées, représentées dans des gammes de teintes variant du jaune au brun en passant par l'orange,
- les sensibilités modérées sont représentées dans des gammes de teintes vertes,
- enfin, le territoire non cartographié – fond blanc – ne présente pas de sensibilités identifiées à ce stade.

Chaque thématique possède le même poids (agrégation sans pondération).

Afin d'éviter qu'un critère ayant une sensibilité très forte ne soit interprété au même niveau qu'un cumul de sensibilités de valeurs inférieures, la méthode d'agrégation des sensibilités thématiques mis en place par la société Scétauroute, fait intervenir un seuil mathématique d'agrégation qui affecte la gamme de teintes à la plage géographique considérée, selon le tableau ci-dessous :

Niveaux de sensibilités	Conditions	Gamme de teintes de la carte finale de cumul par niveaux de sensibilités (nuancier chromatique)
Sensibilités très fortes	De 1 à X sensibilités très fortes pour la zone géographique considérée, quelque soit la carte thématique considérée De 0 à Y sensibilités fortes et de 0 à W sensibilités modérées, non représentées	Mauve à violet
Sensibilités fortes	Aucune sensibilité très forte Idem, sensibilités fortes De 0 à W sensibilités modérées, non représentées	Jaune au brun en passant par l'orange
Sensibilités modérées	Aucune sensibilité très forte ni forte Idem, sensibilités modérées	Vert clair à vert foncé
Pas de sensibilités reconnues à ce stade	Aucune sensibilité très forte ni forte ni modérée sur aucune des cartes thématiques)	Blanc (fond de carte non teinté)

Tableau 3 : Modalités d'agrégation des niveaux de sensibilité

Cette discrimination visuelle des résultats permet de minimiser le risque de simplification des enjeux sur le territoire et de conserver une pertinence de l'outil lors des phases d'analyse décisionnelle et de concertation.

2.2.3. Les critères de sensibilité

LE MILIEU PHYSIQUE

Les eaux superficielles et les eaux souterraines :

THEMES \ SENSIBILITES	SENSIBILITE TRES FORTE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE MOYENNE
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> • Zone humide au titre de la loi sur l'eau ou zone verte du SDAGE • Zone inondable (secteurs habités) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cours d'eau ou étang d'objectif de qualité physico-chimique 1A – 1B • Voie navigable • Zone inondable (secteurs non habités) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cours d'eau ou étang d'objectif de qualité physico-chimique 2 et cours d'eau ne faisant pas l'objet d'objectifs de qualité au SDAGE
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> • Captage AEP • Périmètre de protection rapprochée de captage AEP 	<ul style="list-style-type: none"> • Périmètre de protection éloignée de captage AEP • Aquifère karstique 	<ul style="list-style-type: none"> • Nappe alluviale exploitée (hors AEP) ou ressource potentielle

HYDROLOGIE - Sensibilité très forte

Les zones humides et les zones vertes du Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La loi sur l'eau, intégrée au code de l'environnement a pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau ; cette gestion équilibrée vise notamment à assurer « La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ».

Les zones humides sont définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement : « (...) on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ces zones présentent en outre une forte potentialité biologique (faune et flore spécifique) et ont un rôle de régulation de l'écoulement, de protection ou de restauration de la qualité des eaux.

Tous travaux d'aménagement touchant ces zones humides sont soumis au code de l'environnement, articles L.214-1 à L.214-6 et aux décrets 93-742 du 29 mars 1993 modifié, et 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

Les zones humides font l'objet d'un inventaire national en cours par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux ont également identifié des secteurs recelant des milieux aquatiques remarquables, rassemblés sous l'appellation « zones vertes ». Il s'agit d'écosystèmes aquatiques et de zones humides méritant une attention particulière à l'échelle du bassin. Ces zones vertes sont prises en compte pour l'établissement du réseau Natura 2000 (voir thème milieu naturel).

Tout projet en relation avec les eaux superficielles se doit d'être conforme aux objectifs définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Compte tenu des contraintes réglementaires et de l'intérêt écologique et biologique de ces milieux, de l'impact potentiel d'une ligne à grande vitesse ces milieux (travaux, remblais) nécessitant une autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, ils sont classés en sensibilité très forte.

Zone inondable (secteurs habités)

Il est inscrit à l'article L.211-1 du code de l'environnement, que «la gestion équilibrée [de la ressource en eau] doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences : *3^o de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations (...)* »

Le franchissement de ces zones est soumis aux articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement.

Par ailleurs, la circulaire du 24 juillet 2002 demande que soient définis au sein des zones inondables, des secteurs sensibles au risque d'inondation.

Ainsi, les secteurs habités situés en zone inondable sont des secteurs sensibles en application de la circulaire sus-citée, l'aménagement étant susceptible de générer une augmentation du champ d'inondation traversé, avec un impact potentiel sur l'habitat situé à l'amont (montée des eaux dans les habitations...).

Compte tenu des contraintes réglementaires liées au franchissement des zones inondables et des risques d'impact sur les activités humaines, les secteurs habités situés en zone inondable sont classés comme secteurs de très forte sensibilité.

HYDROLOGIE - Sensibilité forte

Cours d'eau ou étang d'objectif de qualité physico-chimique 1A – 1B

Des grilles d'appréciation générale de la qualité des eaux superficielles ont été élaborées par les Agences de l'Eau. Ces grilles sont utilisées pour classer les cours d'eau et fixer les objectifs de qualité. Cinq classes ont été définies, en tenant compte des critères physico-chimiques :

- classe 1A : qualité excellente ;
- classe 1B : qualité bonne ;
- classe 2 : qualité passable ;
- classe 3 : qualité médiocre ;
- HC : hors classe.

Pour les cours d'eau les plus importants, des objectifs en terme de qualité sont fixés par les Agences de l'Eau, et inscrits aux SDAGEs (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), documents de planification et de gestion des eaux instaurés par la loi sur l'eau, intégrée aujourd'hui au code de l'environnement.

Tout projet en relation avec les eaux superficielles se doit d'être conforme aux objectifs définis par le SDAGE.

Les cours d'eau ou étangs dont les objectifs fixés sont 1A ou 1B sont des cours d'eaux susceptibles d'être utilisés pour l'alimentation en eau potable, la baignade, l'irrigation, et qui sont favorables au développement de la faune piscicole.

Les usages potentiels en font des milieux classés de sensibilité forte.

A noter que les impacts potentiels d'une ligne à grande vitesse sur la qualité d'un cours d'eau sont limités à la phase travaux.

Voies navigables

Les voies navigables sont régies par le code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure.

Des servitudes sont associées à ces voies : servitude de marchepied, servitude de halage, nécessitant de conserver un espace libre de tout obstacle au bord des voies.

La circulation sur les cours d'eau ou les canaux implique également de respecter des gabarits précis lors de la construction d'ouvrages de franchissement de ces voies.

Les voies navigables sont donc considérées comme fortement sensibles.

Zone inondable (secteurs non habités)

Le franchissement des zones inondables, même non habitées est soumis aux articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement.

Indépendamment du type d'occupation des sols, la traversée d'un champ d'inondation par le projet est susceptible de générer une augmentation du champ d'inondation.

Lorsque les terrains situés à l'amont ne sont pas urbanisés les impacts pourront toucher des espaces agricoles ou naturels, qui présentent moins d'enjeux que les bâtiments d'habitation.

Les incidences ne concernant pas directement les vies humaines, les zones inondables non habitées sont classées comme secteurs de forte sensibilité.

HYDROLOGIE - Sensibilité modérée

Cours d'eau ou étang d'objectif de qualité physico-chimique de classe 2 et autres cours d'eau sans objectifs de qualité

Les objectifs de qualité des cours d'eau sont fixés dans le SDAGE, et doivent constituer des objectifs pour l'ensemble des projets en relation avec les eaux superficielles.

Les eaux de classe de qualité 2 sont, de façon aléatoire, utilisables pour la production d'eau potable et l'abreuvement, mais la baignade y est impossible. Le développement de la vie piscicole est aléatoire. Pour l'irrigation ces eaux sont utilisables.

Les enjeux sont donc principalement liés en terme d'usages, à l'irrigation.

Ces usages justifient le classement des cours d'eau ou étangs dont l'objectif est de classe 2, comme secteurs modérément sensibles.

Le SDAGE a recensé les cours d'eau les plus intéressants sur le plan qualitatif, écologique.... Cependant, certains petits cours d'eau n'y sont pas recensés et peuvent constituer localement, des secteurs favorables au développement du milieu aquatique. Compte tenu de leur intérêt potentiel, ils sont classés en secteur modérément sensible.

HYDROGEOLOGIE - Sensibilité très forte

Captage AEP et périmètres de protection immédiate et rapprochée

La protection de la ressource en eau relève des réglementations (croisées) issues du code de l'environnement (Livre II - titre 1) et du code de la santé publique (article L.1321-2).

Pour les eaux souterraines et les sources, trois périmètres sont prévus : périmètre de protection immédiate, périmètre de protection rapprochée et périmètre de protection éloignée.

Les limites du périmètre de protection immédiate sont établies afin de prévenir toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages (captages AEP). Toutes activités, installations et tous dépôts y sont interdits en dehors de ceux qui sont explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique.

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée sont interdits les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres activités, installations et dépôts peuvent faire l'objet de prescriptions prévues dans l'acte déclaratif d'utilité publique et sont soumis à une surveillance particulière. A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, toutes installations, tous ouvrages, travaux ou activités sont soumis à autorisation, même s'ils sont soumis à déclaration au titre de la nomenclature des I.O.T.A liée à la loi sur l'eau.

Ces règles sont édictées afin de protéger la qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable des populations, l'enjeu principal étant la santé de ces dernières. Ceci justifie donc le classement des abords des captages et de leurs périmètres de protection rapprochée en secteurs très fortement sensibles.

HYDROGEOLOGIE - Sensibilité forte

Périmètre de protection éloignée de captage AEP

A l'intérieur d'un périmètre de protection éloignée peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces activités, installations et dépôts ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent.

L'arrêté ne peut pas édicter des interdictions, mais peut seulement réglementer les activités, installations et dépôts présentant un danger de pollution.

Les périmètres de protection éloignée sont considérés comme moins sensibles aux risques de pollution, compte tenu de l'éloignement au captage ou de la présence de formations moins perméables (facteurs pris en compte par les hydrogéologues lors de la définition des périmètres).

Les périmètres de protection éloignée de captage AEP sont identifiés comme secteurs de forte sensibilité.

Aquifères karstiques

Les aquifères karstiques se développent au sein de formations calcaires qui, de part leur caractère soluble, sont propices à l'apparition de fissures élargies, de cavités, qui permettent à l'eau de s'infiltrer et de s'écouler rapidement. De plus, les grandes variations de la perméabilité de ces formations sont à l'origine d'un réseau complexe de circulation des eaux souterraines qui nécessite des études poussées pour une bonne compréhension de son fonctionnement.

Cette facilité d'infiltration depuis la surface et la rapidité d'écoulement des eaux au sein des karsts rend ce type d'aquifère fortement sensible aux pollutions extérieures, qui peuvent, en cas d'infiltration être rapidement transférées au sein des vastes réseaux qui constituent l'aquifère.

Des résurgences de ces systèmes karstiques sont souvent observées (sources). Ces dernières peuvent être utilisées pour l'abreuvement ou l'irrigation.

Compte tenu du fonctionnement particulier de ces aquifères et de leur utilisation potentielle pour l'agriculture, ils sont considérés comme fortement sensibles.

HYDROGEOLOGIE - Sensibilité modérée

Nappe alluviale exploitée (hors AEP) ou ressource potentielle

Par comparaison avec les aquifères karstiques, les nappes alluviales sont moins sensibles car les terrains aquifères ne présentent pas de « brèches » d'infiltration rapide comme rencontrées au niveau des karsts.

Ces nappes sont généralement protégées par des formations superficielles non aquifères (terre végétale, formations limoneuses...) qui constituent une protection pour les aquifères sous-jacents.

Lorsque ces nappes ne sont pas exploitées pour l'alimentation en eau potable, les populations ne sont pas exposées en cas de pollution des eaux. Ces nappes n'en restent pas moins sensibles puisqu'elles peuvent être utilisées pour l'irrigation, l'abreuvement du bétail, voire pour l'industrie.

Enfin, compte tenu du temps d'infiltration plus long, il est possible d'intervenir sur site (curage des sols) afin de stopper une éventuelle pollution, avant son arrivée jusqu'à la nappe.

Compte tenu des usages, mais en tenant compte d'une protection naturelle plus efficace que pour les aquifères karstiques, les nappes alluviales exploitées ou exploitables (hors AEP) sont considérées comme modérément sensibles.

Les risques naturels

SENSIBILITES THEMES	SENSIBILITE TRES FORTE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE MOYENNE
Risques naturels		Commune dotée d'un PPR mouvements de terrains Commune dotée d'un PPR sismique Commune dotée d'un PPR incendie	Commune dotée d'un PPR inondation

Les plans de prévention des risques (PPR) ont été mis en place par la loi Barnier du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et son décret d'application du 5 octobre 1995. Ils ne concernent que les risques naturels (et non technologiques) et ont remplacé tous les documents et plans de prévention qui existaient jusqu'alors.

Les PPR ont plusieurs objectifs :

- ne plus réaliser de nouveaux aménagements dans les zones exposées aux risques ;
- réduire la vulnérabilité des installations implantées dans des zones dangereuses ;
- ne pas aggraver les risques, ni en provoquer de nouveaux par des aménagements.

Ils sont prescrits par le préfet dans un arrêté qui détermine le périmètre concerné, la nature des risques et le service chargé de l'étude. Après sa réalisation, le PPR est soumis à enquête publique.

La prévention passe par la délimitation des zones suivant différents niveaux de danger. Il en existe trois : rouge pour les risques forts, bleu pour les risques moyens ou faibles et blanc pour les zones non directement exposées.

Suivant l'intensité du risque, les PPR interdisent les travaux ou aménagements ou fixent des prescriptions pour des zones afin d'éviter que des biens ou des personnes ne soient exposés ou que des aménagements ne créent de nouveaux risques.

RISQUES NATURELS - Sensibilité forte

Commune dotée d'un PPR mouvements de terrains

La réalisation d'un aménagement lourd sur des terrains identifiés comme instables peut contribuer à augmenter les risques de mouvements de terrain des secteurs concernés.

Par ailleurs, selon l'intensité des risques, la présence de ces terrains peut remettre en cause la faisabilité du projet.

Les zones soumises à ces risques sont généralement étendues, mêmes si elles ne concernent pas l'ensemble du territoire communal.

Comme précisé en introduction, les aménagements sont réglementés au sein des zones (en fonction du degré de risque).

Les communes dotées d'un PPR mouvement de terrain sont donc considérées comme secteur de sensibilité forte.

Commune dotée d'un PPR sismique

Comme dans le cas des mouvements de terrain, selon l'intensité des risques, la faisabilité du projet peut être remise en cause (risques de détérioration des équipements suite à une secousse sismique...).

On peut considérer que les risques concernent à un même degré l'ensemble du territoire communal.

Les communes dotées d'un PPR sismique sont donc considérées comme secteur de sensibilité forte.

Commune dotée d'un PPR incendie

Un projet ferroviaire est susceptible de générer des départs de feu (incidents en phase travaux ou en phase d'exploitation), ce qui constitue donc un facteur aggravant par rapport à l'état actuel.

Par ailleurs, en cas d'incendie (d'origine extérieure au projet) la bonne marche de la ligne peut être contrariée (nécessité de stopper les trains en cas de visibilité limitée du fait des fumées...), voir endommager l'infrastructure.

Les secteurs les plus sensibles aux risques d'incendie sont plutôt localisés dans des secteurs non urbanisés, secteurs plus favorables à l'implantation d'une infrastructure nouvelle.

Les communes dotées d'un PPR incendie sont donc considérées comme secteur de sensibilité forte.

RISQUES NATURELS - Sensibilité modérée

Commune dotée d'un PPR inondation

Considérant comme unité de référence le territoire communal, les communes possédant un PPR inondation sont considérées comme secteurs modérément sensibles car les emprises peuvent autant concerner des zones exposées au risque (zones rouges) que des zones non directement exposées (zones blanches). Le classement en sensibilité moyenne constitue donc une moyenne des sensibilités sur le territoire communal.

A noter que les zones rouges des PPR inondation ont été prises en compte, et jugées de sensibilité très forte à forte (en fonction de l'occupation du sol en amont du projet), au chapitre hydrologie, considérant que les zones inondables correspondent aux zones rouges des PPR inondation.

LE MILIEU NATUREL

SENSIBILITES THEMES	SENSIBILITE TRES FORTE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE MOYENNE
Milieu naturel	Zone de prescription réglementaire (Réserve, Arrêté de biotope, ZPS) Zone NATURA 2000 ZICO	Zone d'inventaire : ZNIEFF de type I	Zone d'inventaire : ZNIEFF de type 2

MILIEU NATUREL - Sensibilité très forte

Les zones de prescriptions réglementaires, les zones Natura 2000 et les ZICO correspondent à des espaces où la présence d'espèces protégées et de micro-habitats à sauvegarder est réglementairement reconnue, ce qui justifie de leur identification en secteurs très fortement sensibles.

Les réserves naturelles

En application du code de l'environnement, les parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader.

A l'intérieur de la réserve, toutes actions susceptibles de nuire au développement naturel de la faune et de la flore et notamment la chasse et la pêche, les activités agricoles, forestières et pastorales, industrielles, minières, publicitaires et commerciales, l'exécution de travaux publics ou privés, l'extraction de matériaux concessibles ou non, l'utilisation des eaux, la circulation du public, quel que soit le moyen employé, la divagation des animaux domestiques et le survol de la réserve sont réglementées et, le cas échéant, interdites (code de l'environnement, article L.332-3).

Toute destruction ou modification de la réserve est interdite, sauf autorisation ministérielle délivrée dans les conditions fixées par les articles R.242-19 et suivants du code rural. En cas d'infraction, l'interruption des travaux et la remise en état des lieux peuvent être ordonnées et l'auteur de l'infraction condamné à une amende.

Les travaux et aménagements qui induisent des modifications de l'état ou de l'aspect des lieux d'une réserve naturelle ne peuvent être entrepris qu'après autorisation délivrée par le ministre chargé de l'environnement ou par le préfet (sous réserve de la parution du décret d'application de l'article 109 de la loi 2002-276 du 27 février 2002, dite "démocratie de proximité").

Tout aménagement au sein des réserves naturelles nécessite l'obtention d'autorisations de la part des autorités. Ces espaces visant à la protection d'espèces identifiées précisément, ils sont considérés de très forte sensibilité.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par le code de l'environnement (article L.411-1).

En application des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement, des listes d'espèces animales et végétales qu'il convient de protéger ont été arrêtées ; des interdictions diverses s'appliquent à ces espèces protégées.

Le préfet peut fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser sur tout ou partie du territoire d'un département la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces.

Dans le cadre d'un arrêté de protection de biotope, le préfet peut prendre toute mesure de conservation de ce biotope et notamment interdire toute action pouvant porter atteinte à l'équilibre des milieux, tels les travaux divers, le brûlage, la destruction des haies, etc.

Les arrêtés préfectoraux visent des espèces bien précises, reconnues et localisées. La protection de ces espèces étant réglementée, les zones faisant l'objet d'arrêtés de protection de biotope sont considérées comme très fortement sensibles.

Les zones Natura 2000

La politique européenne de protection des espèces et des espaces est basée sur :

- la directive 79/409 CEE du 2 avril 1979, dite "directive oiseaux sauvages",
- la directive 92/43 CEE du 21 mai 1992, dite "directive habitats - faune et flore".

Le réseau des zones protégées au titre de ces directives prendra le nom de "sites Natura 2000". L'appellation commune de "sites Natura 2000" vaut pour les "Zones Spéciales de Conservation" (ZSC) désignées en application de la directive "habitats" et pour les "Zones de Protection Spéciale" (ZPS), désignées en application de la directive "oiseaux sauvages".

La réglementation européenne n'interdit pas la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000. Néanmoins, les articles 6-3 et 6-4 de la directive "habitats" imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site, à une évaluation de leurs incidences sur l'environnement.

L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des Etats membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré.

L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un plan ou un projet en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- qu'il n'existe aucune solution alternative de moindre incidence,
- que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur,

- d'avoir recueilli l'avis de la commission européenne lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan/projet est motivé par une raison impérative l'intérêt public majeur autre que la santé de l'homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- que l'Etat membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la commission européenne.

La transposition de la directive "habitats" (articles 4 et 6) et la directive "oiseaux sauvages" (article 4) en droit français apporte plusieurs modifications dans le vocabulaire de la directive "habitats".

L'article L.414-4 du code de l'environnement impose aux programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'article L.414-5 du code de l'environnement définit les mesures administratives qui peuvent être prises pour faire respecter ce régime d'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux.

Compte tenu du fort intérêt écologique des zones intégrées au réseau Natura 2000 et des procédures réglementaires à suivre en cas de passage au sein de ces espaces, les zones Natura 2000 font l'objet d'un classement en sensibilité très forte.

Les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)

La directive européenne n° 79/409 du 6 avril 1979 dite " Directive Oiseaux " concerne la conservation des oiseaux sauvages et a pour principal objectif la définition de "Zones de Protection Spéciales" (ZPS) visant à la préservation de milieux essentiels à la survie des populations d'oiseaux.

Un inventaire des Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) a été établi en France et publié en 1994 sur la base de critères méthodologiques précis fixés par l'Europe.

Même si les ZICO sont aujourd'hui des inventaires, elles seront désignées en Zone de Protection Spéciale et intégrées à l'horizon 2004 au réseau " Natura 2000 " institué par la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que les faunes et flores sauvages.

Le classement des ZICO en zones très fortement sensibles se justifie donc par une anticipation du passage imminent de ces zones d'inventaires en espaces protégés.

MILIEU NATUREL - Sensibilité forte

Les ZNIEFF (Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type 1

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France

Cet inventaire différencie deux types de zone : les ZNIEFF de type 1 et les ZNIEFF de type 2

Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Cependant les ZNIEFF de type 1 abritent généralement des habitats prioritaires (Directive Habitat) et des espèces animales ou végétales rares et/ou protégées, ce qui justifie de leur classement en sensibilité forte.

Une distinction au sein des ZNIEFF de type 1, de secteurs qui pourraient être classés très fortement sensibles (espèce ou habitat protégé...) ne sera possible qu'au terme d'études spécifiques complémentaires qui seront menées lors des études détaillées.

MILIEU NATUREL - Sensibilité modérée

Les ZNIEFF (Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type 2

Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Si l'existence d'une ZNIEFF de type 2 n'est pas en elle-même de nature à interdire tout aménagement, elle constitue cependant un élément révélateur d'un intérêt biologique, d'où son classement en sensibilité modérée. Une distinction au sein des ZNIEFF de type 2 de secteurs qui pourraient être classés comme fortement sensibles, voire très fortement sensibles ne sera possible qu'au terme d'études spécifiques complémentaires qui seront menées lors des études détaillées du projet.

LE MILIEU HUMAIN

Urbanisme et activités - Réseaux et servitudes

SENSIBILITE THEMES	SENSIBILITE TRES FORTE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE MODEREE
Urbanisme – activités	Zone d'habitat dense Zone d'urbanisation ou d'activité des PLU Zone d'urbanisation ou d'activités futures des PLU Cimetière Hôpital Etablissement scolaire, crèche	Espace Boisé Classé	Zone d'habitat diffus
Réseaux - Servitudes	Aéroport – aérodrome Infrastructure autoroutière ou route express, ferroviaire et canal Etablissement SEVESO et périmètre	Emprise militaire Voiries franchissant la voie (trafic > à 10000 véhicules par jour) Gazoduc Centre d'enfouissement technique	Voiries franchissant la voie (trafic < à 10000 véhicules par jour) Ligne électrique THT Site pollué

Zone d'habitat dense

Les zones d'habitat denses sont incluses dans les zones d'urbanisation des PLU des communes. De fait, les contraintes réglementaires évoquées ci-avant viennent s'ajouter aux impacts précis identifiés ci-dessous.

Les zones d'habitat dense sont plus particulièrement sensibles aux effets d'emprise du projet (destructions de bâtiments), aux modifications du cadre de vie (nuisances acoustiques, visuelles, modifications des structures fonctionnelles).

Ces zones sont très fortement sensibles car de nombreuses personnes (compte tenu de la densité du bâti) peuvent être concernées.

Zone d'urbanisation ou d'activité des PLU / Zone d'urbanisation ou d'activités futures des PLU

Qu'elles soient actuelles ou futures, les zones d'urbanisation et d'activité des plans locaux d'urbanisme (PLU) sont identifiées comme très fortement sensibles considérant que d'ici 20 ans les zones actuellement qualifiées de « futures » auront été créées.

Ces zones sont inscrites aux PLU des communes qui comprend un règlement spécifiant le type d'aménagement autorisé dans les dites zones. En cas de non-compatibilité, une révision du PLU doit être effectuée, conformément aux codes de l'urbanisme et de l'environnement.

Les zones d'urbanisation sont sensibles :

- à la création de sources de nuisances (nuisances acoustiques, nuisances visuelle),
- à la création de « barrières » pouvant freiner le développement de l'urbanisation,
- aux effets de coupure par une infrastructure, qui modifie les axes de déplacements et le fonctionnement du territoire.

L'emprise du projet sur des zones urbanisées peut être source d'acquisitions et démolitions de bâtiments (fonction de la densité d'implantation), parfois difficilement acceptées par les riverains.

Les zones d'activités constituent des pôles commerciaux et/ou industriels importants dans l'économie des communes.

Le passage d'une infrastructure au sein d'une zone d'activité peut générer la suppression de structures (et d'emplois), la désorganisation des réseaux de communication garant du bon fonctionnement de ces zones, avec un effet possible sur l'économie et la dynamique d'une commune, ce qui justifie de leur classement en secteur très fortement sensible.

Cimetière

En cas de nécessité de déplacement d'un cimetière, les procédures sont excessivement lourdes :

- étude d'impact pour le définition d'un nouveau site d'implantation (en tenant compte notamment des risques de pollution des eaux souterraines), enquête publique ;
- autorisations judiciaires pour le déplacement des corps ;

Par ailleurs, un tel déplacement pourrait causer un traumatisme affectif, compte tenu des croyances et usages traditionnels (« tranquillité des morts »).

Ceci justifie le niveau de sensibilité très forte, attribué aux cimetières.

Hôpital

Les hôpitaux sont des lieux où le calme et le silence doivent prédominer, pour le bien être des malades.

Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995, relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres et l'arrêté du 8 novembre 1999, relatif au bruit des infrastructures ferroviaires, pris en application du Code de l'Environnement précisent les seuils à respecter au niveau des établissements de santé et de soins.

Ces seuils sont contraignants et peuvent nécessiter des protections lourdes et coûteuses pour les respecter.

Ces établissements sont également sensibles aux vibrations qui peuvent être générées au passage des trains, et avoir un impact sur les personnes y séjournant.

Le déplacement d'un hôpital est difficilement envisageable (déplacement des malades, coûts très importants...).

De fait, les hôpitaux sont considérés comme très fortement sensibles.

Etablissement scolaire, crèche

Les établissements scolaires et les crèches accueillent des enfants en bas âge ou des adolescents, particulièrement sensibles au bruit. Le bruit peut entraîner des difficultés de concentration des élèves, générer des stress, voire diminuer les performances.

Comme pour les hôpitaux, des seuils réglementaires sont définis pour les établissements d'enseignement.

Les établissements scolaires et les crèches sont donc considérés comme très fortement sensibles.

URBANISME et ACTIVITE - Sensibilité forte

Espaces boisés classés

Les espaces boisés sont des bois, des forêts des parcs existants ou à créer, classé dans le cadre d'un PLU, dans l'objectif de protection ou de création d'un boisement, conformément aux articles L.130-1 à L.130-6 du code de l'urbanisme.

Ce classement est assorti d'un règlement intégré au règlement du POS (ou du PLU) de la commune. Les principaux effets de ce classement sont les suivants :

- il interdit tout changement d'affectation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement,
- le déclassement de ces terrains est très difficile et nécessite une révision du POS, soumise à enquête publique.

L'emprise du projet sur ces espaces nécessitant une révision du POS (ou du PLU) de la commune concernée, afin de le rendre compatible avec les orientations définies par la communes, les espaces boisés sont classés comme espaces fortement sensible.

URBANISME et ACTIVITE - Sensibilité modérée

Zone d'habitat diffus

Les zones d'habitat diffus sont moins sensibles aux effets d'emprise du projet (moins de bâtiments concernés).

Leur sensibilité aux modifications du cadre de vie (nuisances acoustiques, visuelles, modifications des structures fonctionnelles) sera tout de même importante. En effet il s'agit généralement de zones d'ambiance sonore initiale modérée, et de secteurs dont les habitations sont disséminées au cœur d'espaces cultivés ou naturel.

Cependant dans ces secteurs, des mesures d'insertion courante peuvent être mises en œuvre (protections acoustiques et paysagères, calage fin du tracé lors de l'étude détaillée) permettant d'atténuer la sensibilité de ces secteurs, et justifiant son classement en sensibilité modérée.

RESEAUX et SERVITUDES - Sensibilité très forte

Aéroport – aérodrome

L'exploitation des aéroports et des aérodromes induit des servitudes de dégagement nécessaires à la protection des mouvements aériens lors des approches et des décollages ainsi que des servitudes de balisage qui sont reportées aux PLU des communes.

Ces servitudes, interdisent notamment la construction d'ouvrages dépassant une certaine hauteur (variable en fonction de la distance à l'aéroport), dans les cônes d'atterrissage et de décollage.

Les aéroports et aérodromes sont donc classés en sensibilité très forte.

Infrastructure autoroutière ou route express, ferroviaire et canal

Ces infrastructures sont classées comme très fortement sensibles, compte tenu :

- des contraintes techniques et de sécurité en cas de jumelage des infrastructures,
- des contraintes liées au gabarit de franchissement,
- des contraintes de réalisation (travaux à proximité de voies en service).

Les éventuels déplacements nécessiteront également des procédures de type enquêtes publiques (pour déclaration d'utilité publique et également au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement.

Etablissement SEVESO et périmètre

Le directive n° 96/82/CE du Conseil du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses dites SEVESO 2 a été publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes du 14 janvier 1997.

En application des articles L.515-8 et suivants du code de l'environnement, des servitudes d'utilité publique peuvent être instaurées pour préserver la sécurité des populations ; à ce titre des limitations ou des interdictions d'implanter de nouvelles constructions ou de nouveaux ouvrages peuvent être prises, notamment pour le transport ferroviaire de voyageurs.

Ces servitudes sont définies au terme de l'étude des dangers, et sont transcrites dans les documents d'urbanisme.

Les établissements SEVESO et leurs périmètres sont très fortement sensibles.

RESEAUX et SERVITUDES - Sensibilité forte

Emprise militaire

Les sites appartenant à la défense nationale ne peuvent être traversés qu'avec l'accord du ministère de la défense, ce qui justifie du classement de ses zones en sensibilité forte.

Voiries

Les voiries de type routes nationales et routes départementales sont sensibles en cas d'interception avec le projet, ce dernier pouvant entraîner des effets de coupure (absence de rétablissement de la voie existante). Les incidences sont fonctions du trafic sur les voies directement lié au nombre de personnes pouvant être gênées.

Ces voiries sont donc considérées comme fortement sensibles si le trafic est supérieur à 10 000 véhicules par jour.

Gazoduc

Les gazoducs sont classés en sensibilité forte, puisqu'ils constituent un danger pour toute activité à proximité (risques d'explosion...).

Les gazoducs induisent en outre des servitudes à respecter en cas d'aménagement à proximité.

Centre d'enfouissement technique (CET)

L'emprise d'un projet sur un CET a des incidences de divers niveaux :

- incidence économique éventuelle en cas de destruction du centre ;
- incidence financière pour la recherche d'un nouveau site d'implantation (procédures réglementaires) et la construction du nouveau site ;
- incidence environnementale se traduisant par la nécessité de traitement des déchets pour la réhabilitation du site (code de l'environnement).

Cette multiplicité de niveaux conduit à classer les centres d'enfouissement technique comme des sites de forte sensibilité.

RESEAUX et SERVITUDES - Sensibilité modérée

Voiries

Les voiries dont le trafic journalier est inférieur à 10 000 véhicules sont donc considérées comme modérément sensibles.

Ligne THT

Le passage d'une ligne électrique Très Haute Tension induit des servitudes, de la même façon que les gazoducs. Cependant, ce type de réseaux présente moins de risques pour les aménagements..

Les lignes THT sont donc de sensibilité modérée.

Site pollué

La circulaire du 10 décembre 1999 précise les objectifs de réhabilitation des sites pollués. Des mesures pour les travaux de dépollution peuvent être imposées par les préfets. Elles doivent tenir compte de l'usage auquel le détenteur du site le destine et des techniques disponibles. La circulaire indique que dans certains cas, la réalisation de travaux simples permettra de supprimer les risques.

La sensibilité affectée aux sites pollués est moins forte que pour les centres d'enfouissement technique, car il n'y a pas dans ce cas de risque d'impact sur l'emploi et l'économie locale. En outre, les procédures sont simplifiées et la dépollution du site peu par exemple consister en la mise en place des déchets découverts dans un caisson étanche, sur site.

Les sites pollués sont donc considérés comme modérément sensibles.

Agriculture – Sylviculture

SENSIBILITES THEMES	SENSIBILITE TRES FORTE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE MOYENNE
Agriculture – Sylviculture	Forêt de protection	Zone AOC viticole (zonage communal INAO) Forêt domaniale	A.V.D.Q.S. (appellation vin de qualité supérieure, zonage communal) Commune classée en AOC autre que viticole Large forêt de production

AGRICULTURE ET SYLVICULTURE - Sensibilité très forte

Forêts de protection

Les forêts de protection sont régies par le code forestier, articles L.411-1 et suivant, ainsi que par la circulaire n°92-3011 du ministre de l'agriculture. Ces forêts sont soumises à un régime forestier spécial concernant :

- l'aménagement,
- l'exercice du pâturage et des droits d'usage,
- le régime des exploitations,
- les fouilles et extraction de matériaux.

Cette procédure permet de protéger la forêt en tant que milieu, pour des raisons écologiques, pour le bien être des populations (si proximité des agglomérations par exemple), et également pour lutter contre les risques d'érosion.

Le classement par décret en Conseil d'Etat, suite à enquête publique. Dans les communes dotées d'un POS ou d'un PLU, l'emplacement de la forêt est reporté au POS en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers.

Tout changement d'affectation ou de tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements est interdit à moins d'être indispensable à la mise en valeur et à la protection de la forêt.

Ces espaces sont donc considérés comme très fortement sensibles.

AGRICULTURE ET SYLVICULTURE - Sensibilité forte

Zone d'appellation d'origine contrôlée (AOC) viticole (zonage communal de l'institut national des appellations contrôlées (INAO))

Le décret-loi du 30 juillet 1935 a institué les appellations d'origine contrôlées. L'appellation d'origine contrôlée se distingue nettement de l'indication de provenance, le produit qui en bénéficie devant présenter des caractéristiques particulières héritées de facteurs naturels et humains.

Chaque A.O.C. est définie par décret, sur proposition de l'I.N.A.O. Le décret délimite l'aire de production, détermine les conditions de production et d'agrément du produit.

Les vignes AOC sont des cultures à forte valeur ajoutée du fait de cette appellation, et des nombreuses contraintes prises en compte pour obtention de l'agrément.

Dans les secteurs de vignobles, des modalités spécifiques de remembrement sont définies par les articles L.123-2 à L.123-34 du code rural.

En cas d'emprise sur des vignobles, des replantations sont nécessaires, en compensation. Cependant, ces nouveaux plants ne sont pas productifs rapidement, ce qui peut avoir un impact économique pour les exploitants.

De fait, la circulaire n°4012 du 3 juillet 1995 demande que soient attribués des droits de plantations nouvelles anticipées avant arrachage en cas d'expropriation.

Les textes législatifs et réglementaires régissant la protection des terroirs d'appellation d'origine imposent à l'autorité publique chargée d'autoriser la réalisation de projets susceptibles d'avoir un impact sur les aires AOC, une procédure de consultation préalable obligatoire, directe ou indirecte, de l'INAO.

La forte valeur ajoutée de ces terrains, et les difficultés en cas d'emprise et/ou de remembrement justifient le classement de ces vignobles en secteur de sensibilité forte, en considérant le zonage communal.

Les parcelles AOC sont quant à elles à classer en sensibilité très forte. Cependant, à ce niveau d'étude, le détail du parcellaire n'est pas pris en compte (échelle d'étude non adaptée).

Forêts domaniales

Les forêts domaniales sont soumises au régime forestier en vertu de l'article L.111-1 du code forestier et sont gérées par l'office national des forêts pour le compte de l'Etat.

Ces forêts domaniales ont notamment été créées en vue du maintien des équilibres naturels et de la fonction sociale de la forêt. Elles peuvent donc contenir des espaces naturels sensibles, mais également des activités de loisirs (chemins de découvertes...).

Ces milieux sont donc moins riches sur le plan écologique que les forêts de protection présentées ci-avant, ce qui amène leurs gestionnaires à les ouvrir au public en y aménageant des espaces de loisirs.

Les bois et forêts du domaine de l'Etat sont soumis à un aménagement réglé par arrêté du ministre de l'agriculture qui fixe pour chaque forêt les objectifs à atteindre et prévoit les mesures nécessaires pour les atteindre (article L.133-1 et R.133-1 du code forestier). L'arrêté d'aménagement peut dans certaines zones, interdire ou soumettre à des conditions particulières les activités susceptibles de compromettre la réalisation des objectifs de l'aménagement. Conformément au décret du 12 octobre 1977, cet aménagement doit prendre en compte les préoccupations d'environnement.

La réglementation de ces forêts étant plus souple que pour les forêts de protection, mais nécessitant tout de même d'évaluer la compatibilité des projets avec les objectifs définis pour la forêt concernée, les forêts domaniales sont considérées comme des zones de sensibilité forte.

AGRICULTURE ET SYLVICULTURE - Sensibilité modérée

Appellation Vin de Qualité Supérieure. zonage communal (.A.V.D.Q.S)

Comme les AOC, les AVDQS bénéficient d'une réglementation spécifique constituée par le règlement communautaire n°1493/99. Les conditions d'obtention de la certification AVDQS sont moins contraignantes que pour l'agrément AOC, car elle concerne des cépages moins

nobles et que les terrains pouvant recevoir des productions de cette appellation sont beaucoup plus vastes. Les zones d'appellation AVDQS sont donc classées comme modérément sensibles.

Commune classée en AOC autre que viticole

La loi du 2 juillet 1990 a élargi le concept d'A.O.C à l'ensemble des produits agricoles ou alimentaires, bruts ou transformés répondant à des critères particuliers, définis par l'INAO. Ces produits ne peuvent bénéficier d'une A.O.C que s'ils « possèdent une notoriété dûment établie et font l'objet d'une procédure d'agrément ».

Ainsi, les produits d'élevage (viande, lait...) peuvent bénéficier d'une Appellation d'Origine Contrôlée. Dans ce cas, les prairies sont elles aussi concernées par cette appellation et représentent des terrains à forte valeur ajoutée.

En cas d'emprise sur ce type de culture, l'incidence sera différentes sur les productions qu'en cas d'emprise sur des vignobles. En effet, une prairie peut se reconstituer rapidement pour être à nouveau exploitée, ce qui n'est pas le cas pour les vignes.

Les secteurs AOC autres que viticoles sont donc considérés comme modérément sensibles.

Large forêt de production

Les emprises d'un projet sur des forêts de production pourront avoir une incidence économique sur leurs exploitations. Ces forêts seront plus particulièrement sensibles en phase travaux (risques d'atteintes physiques aux arbres, production de poussières...) qui pourront dévaloriser la production. Des modifications des conditions d'ensoleillement, des conditions d'humidité, peuvent être également préjudiciables à ces espaces. Cependant, en proportion des surfaces exploitées, les surfaces touchées resteront faibles.

De fait, ces forêts de production sont considérées comme modérément sensibles.

Paysage, patrimoine culturel et de loisirs

SENSIBILITES THEMES	SENSIBILITE TRES FORTE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE MOYENNE
Paysage	Site paysager majeur (renommée nationale ou internationale) Site classé	Site paysager d'intérêt régional Parc naturel régional Site inscrit	
Patrimoine culturel et de loisirs	Monument historique ZPPAUP	Périmètre de monument historique	Parc de loisirs Zone de loisirs des POS Chemin de randonnée

PAYSAGE - Sensibilité très forte

Site paysager majeur

Sont considérés comme sites paysagers majeurs, des sites de renommée nationale ou internationale (classés au patrimoine mondiale de l'UNESCO par exemple). Ce sont des sites précis (canal du Midi, ville de Carcassonne...) dont la simple évocation peut illustrer une région, voire un pays (hors zone d'étude on peut citer le Mont Saint Michel ou encore la tour Eiffel, qui peuvent représenter une « carte postale » la France).

A ces sites sont associés des enjeux économiques liés au tourisme, qui renforcent leur caractère très fortement sensible.

Site classé

C'est la commission départementale des sites, perspectives et paysages, dans sa formation "sites et paysages", qui a l'initiative du classement.

La décision de classement est prise par :

- arrêté du ministre chargé de l'environnement après avis de la commission supérieure, en cas d'accord du propriétaire (classement amiable),
- décret en Conseil d'Etat, après avis de la commission supérieure des sites, perspectives et paysages, en cas de désaccord du propriétaire (classement d'office) que ce dernier soit une collectivité territoriale, un établissement public ou un particulier (articles L.341-5 et L.341-6 du code de l'environnement).

L'emplacement du site est reporté sur le plan d'occupation des sols des communes intéressées, le classement constituant une servitude d'utilité publique.

Après classement, l'autorisation du ministre chargé de l'environnement est obligatoire pour entreprendre tous travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'état ou l'aspect des lieux, tels que construction d'infrastructures ou de bâtiments, modification de l'aspect extérieur d'un immeuble, ouverture de carrières, transformation des lignes aériennes de distribution d'électricité ou téléphoniques, ... (code de l'environnement, article L.341-10).

Un site classé n'a pas d'abords, aussi les dispositions de protection s'arrêtent-elles aux limites du site. Toutefois les aménagements réalisés en périphérie immédiate d'un site classé doivent respecter les caractéristiques de celui-ci.

Compte tenu des contraintes réglementaires et de l'intérêt paysager de ces sites, ils sont considérés comme très fortement sensibles.

PAYSAGE - Sensibilité forte

Site paysager d'intérêt régional

Les sites paysagers d'intérêt régional sont, en comparaison des sites d'intérêt majeur, des espaces larges constituant un ensemble homogène présentant une valeur patrimoniale reliée à un terroir (Corbières, forêt des Landes...). C'est un des objectifs des parcs régionaux.

Ces sites constituent également des points d'appel touristique, mais à une échelle plus restreinte d'où leur caractérisation en éléments fortement sensible plutôt que très fortement sensible.

Les parcs naturels régionaux

Une création de parc naturel régional peut intervenir sur le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes dont le territoire a un équilibre fragile et un patrimoine naturel et culturel riche répondant aux critères définis à l'article R. 244-4 du code rural.

Les orientations et les mesures figurant dans la charte doivent être appliquées par l'Etat et les collectivités adhérentes. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec ces orientations et mesures.

La gestion des parcs naturels régionaux est confiée à un syndicat mixte regroupant les collectivités territoriales et leurs groupements ayant approuvé la charte (code rural, articles R.244-1 et suivants, loi 95-101 du 2 février 1995).

Lorsque des aménagements, ouvrages ou travaux intéressant la zone du parc naturel régional sont soumis à la procédure de l'étude d'impact, le syndicat mixte est obligatoirement saisi de cette étude pour avis (code de l'environnement, article L.333-3) et l'avis du directeur du parc doit être recueilli.

La réglementation ne prévoit pas de mesure particulière de protection spécifique aux parcs naturels régionaux et renvoie aux dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, notamment aux dispositions d'urbanisme auxquelles peut faire référence la charte constitutive.

Aucun texte réglementaire n'impose d'obligations particulières à l'intérieur d'un parc naturel régional. Les dispositions régissant les parcs naturels régionaux (PNR) relèvent de la charte constitutive, pour les nouveaux PNR, ou de la charte révisée pour les PNR existants. La charte ne constitue pas un outil réglementaire mais un contrat passé entre les collectivités qui l'ont approuvée.

Les parcs régionaux sont considérés comme fortement sensibles.

Site inscrit

Il existe dans chaque département une liste, ou inventaire, des monuments naturels ou des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général. L'inscription est le fait de faire figurer sur cette liste un monument naturel ou un site et de placer ainsi celui-ci sous la surveillance du ministère chargé de l'environnement.

L'inscription est prononcée par arrêté du ministre chargé des sites (ministère de l'environnement pour les sites naturels). La décision d'inscription et la délimitation du site doivent être reportées sur le plan d'occupation des sols de la commune concernée. Cette délimitation constitue alors une servitude.

Ces effets sont, entre autres, les suivants :

- les intéressés (collectivités publiques et particulières) doivent, avant d'effectuer des travaux, aviser l'autorité préfectorale quatre mois à l'avance de leur intention. Sont exclus de cette obligation les travaux d'exploitation courante des fonds ruraux et les travaux d'entretien normal.
- A l'expiration du délai de quatre mois, les travaux peuvent être entrepris.
- dans les communes dotées d'un plan d'occupation des sols ou d'un plan local d'urbanisme, l'inscription crée une servitude d'utilité publique à faire figurer dans le document.

Les procédures d'autorisation d'aménagement au niveau des sites inscrits est moins contraignante que pour les sites classés, puisqu'ils présentent moins d'intérêt. Ces sites font toutefois réglementés, ce qui justifie de leur classement en zone de sensibilité forte.

PATRIMOINE CULTUREL et DE LOISIRS - Sensibilité très forte

Monument historique

La loi du 31 décembre 1913 relative à la protection des monuments historiques institue deux degrés de protection, en fonction des caractéristiques et de la valeur patrimoniale du monument : le classement et l'inscription.

Le classement au titre des monuments historiques est une servitude d'utilité publique. A ce titre l'arrêté ou le décret de classement doit figurer dans le plan d'occupation des sols (ou le P.L.U.).

Tous travaux portant modification, même partielle, d'un immeuble classé ou en instance de classement, y compris les travaux de restauration ou de réparation ne peuvent être effectués sans l'accord du ministre chargé des monuments historiques qui recueille, le cas échéant, l'avis de la commission supérieure des monuments historiques.

L'inscription à l'inventaire des monuments historiques est également une servitude d'utilité publique. A ce titre l'arrêté d'inscription doit figurer dans le plan d'occupation des sols (ou le P.L.U.).

Aucune modification, même partielle, d'un immeuble inscrit, y compris les travaux de restauration ou de réparation, ne peut être effectuée sans que le directeur régional des affaires culturelles n'ait été informé du projet quatre mois à l'avance.

Compte tenu du caractère strict de la réglementation liée aux monuments historiques, ils sont considérés comme très fortement sensibles.

Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

Sur proposition ou après accord du conseil municipal des communes intéressées, des ZPPAUP peuvent être instituées, par arrêté du préfet de région, autour des monuments historiques et dans les quartiers et sites à protéger (loi n° 83-8 du 7 janvier 1983). La notion de paysage a été intégrée dans la dénomination de ces zones et la protection de ces paysages doit être un des objectifs de leur création.

A l'intérieur du périmètre de la ZPPAUP, les travaux de construction, de démolition, etc. sont soumis à autorisation spéciale, accordée par l'autorité compétente en matière de permis de construire après avis conforme de l'architecte des bâtiments de France (loi n° 83-8 du 7 janvier 1983, article 71).

En cas de désaccord, le préfet de Région décide après avis de la commission régionale du patrimoine et des sites (loi n° 83-8).

Compte tenu des contraintes réglementaires, les ZPPAUP sont considérées comme des espaces très fortement sensibles.

PATRIMOINE CULTUREL et DE LOISIRS - Sensibilité forte

Périmètre de monument historique

Les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques soumettent à autorisation préalable toute construction nouvelle ou toute modification de nature à affecter l'aspect d'un immeuble situé dans le champ de visibilité d'un monument classé ou inscrit à l'inventaire des monuments historiques.

Est considéré comme étant dans le champ de la visibilité d'un immeuble protégé au titre des monuments historiques : "tout autre immeuble nu ou bâti, visible du premier, ou visible en même temps que lui et compris dans un périmètre n'excédant pas 500 mètres. A titre exceptionnel, ce périmètre peut être étendu à plus de 500 mètres" (loi 3 décembre 1913 modifiée, article 1).

L'appréciation de la covisibilité d'un projet avec un monument historique dans le périmètre des 500 mètres doit intégrer la construction projetée. C'est à l'architecte des bâtiments de France qu'il convient de déterminer s'il y a covisibilité avec le monument historique.

Le périmètre est moins sensible que le monument en lui-même puisqu'il peut inclure des bâtiments ou des espaces sans intérêt particuliers. Cependant il nécessite une attention particulière en terme d'architecture et de paysage dans le cas où le projet s'inscrit dans un secteur où il y a covisibilité monument/projet. De fait, les périmètres de protection des monuments historiques sont jugés de sensibilité forte.

Parc de loisirs

Les parcs de loisirs constituent avant tout une activité économique, au même titre qu'un commerce. C'est l'incidence possible sur la viabilité financière du parc qui justifie son classement en sensibilité modérée.

Zone de loisirs des PLU

Les zones de loisirs font l'objet d'un règlement particulier inclus au PLU de la commune. En cas de projet d'aménagement, la compatibilité du projet avec le règlement de la zone doit être vérifiée. En cas de non compatibilité une mise en compatibilité, nécessitant enquête publique doit être réalisée conformément au code de l'urbanisme.

Ces espaces ne comprennent pas de zones d'habitat, les enjeux sont donc essentiellement liés aux équipements. Constituant des éléments structurants pour les communes, ces espaces sont considérés comme modérément sensibles.

Chemin de randonnée

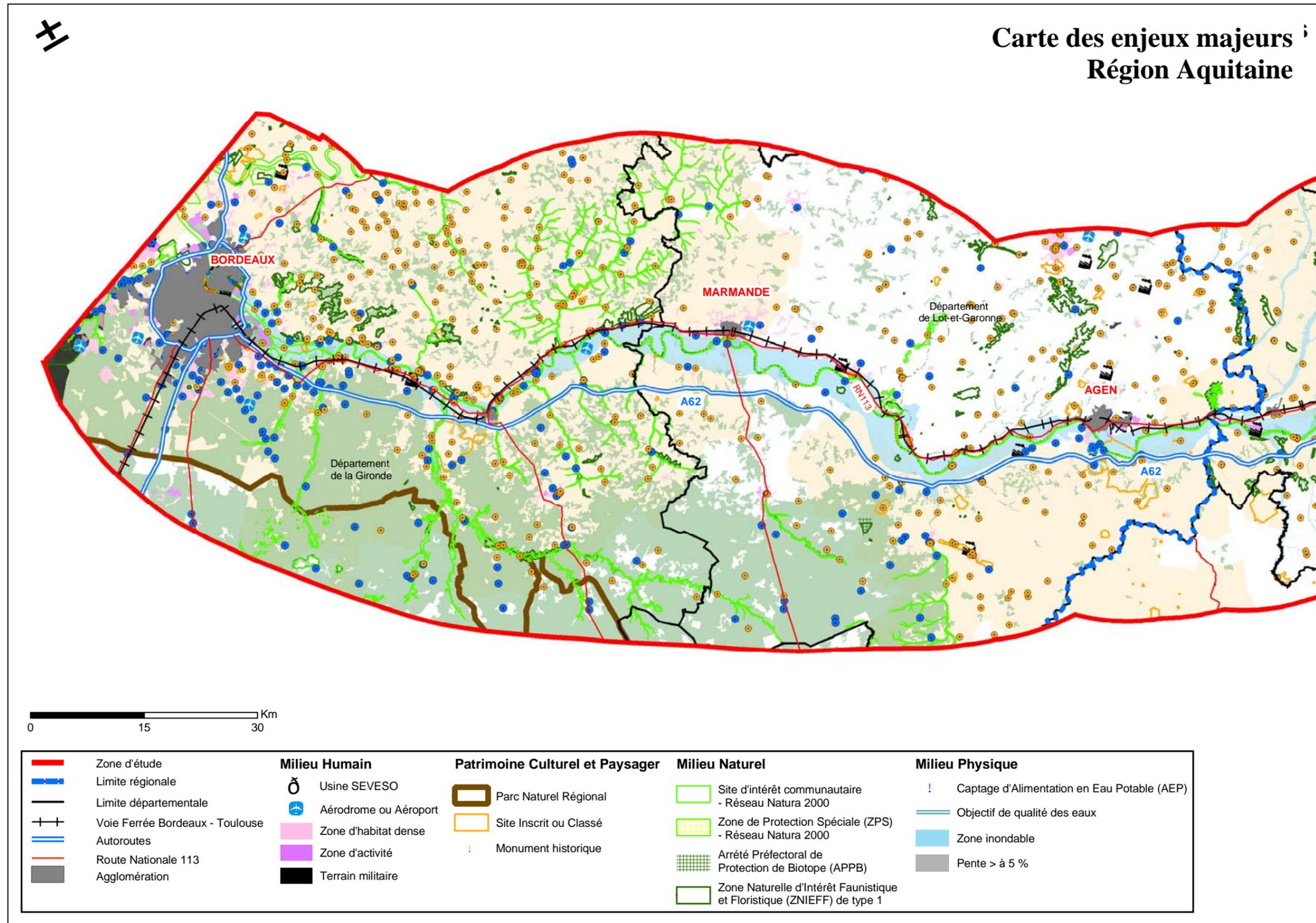
Les chemins de randonnées englobent : les boucles locales, à l'échelle de la commune, les chemins de petite et grande randonnée, qui peuvent s'étendre sur plusieurs départements et régions. Ces chemins participent à la mise en valeur et à l'attractivité des communes. Des structures d'accueil et d'hébergement (gîtes, fermes auberges) sont parfois associées à ces chemins. Ils ont donc un intérêt économique indirect pour les communes. Ces enjeux locaux justifient le classement de ces chemins en sensibilité modérée.

Les conditions de rétablissement de ces chemins sont fixées en concertation avec les gestionnaires (fédération française de randonnée, comités départementaux du tourisme, les gestionnaires communaux, en fonction des aires géographiques concernées).

3. CARTOGRAPHIE

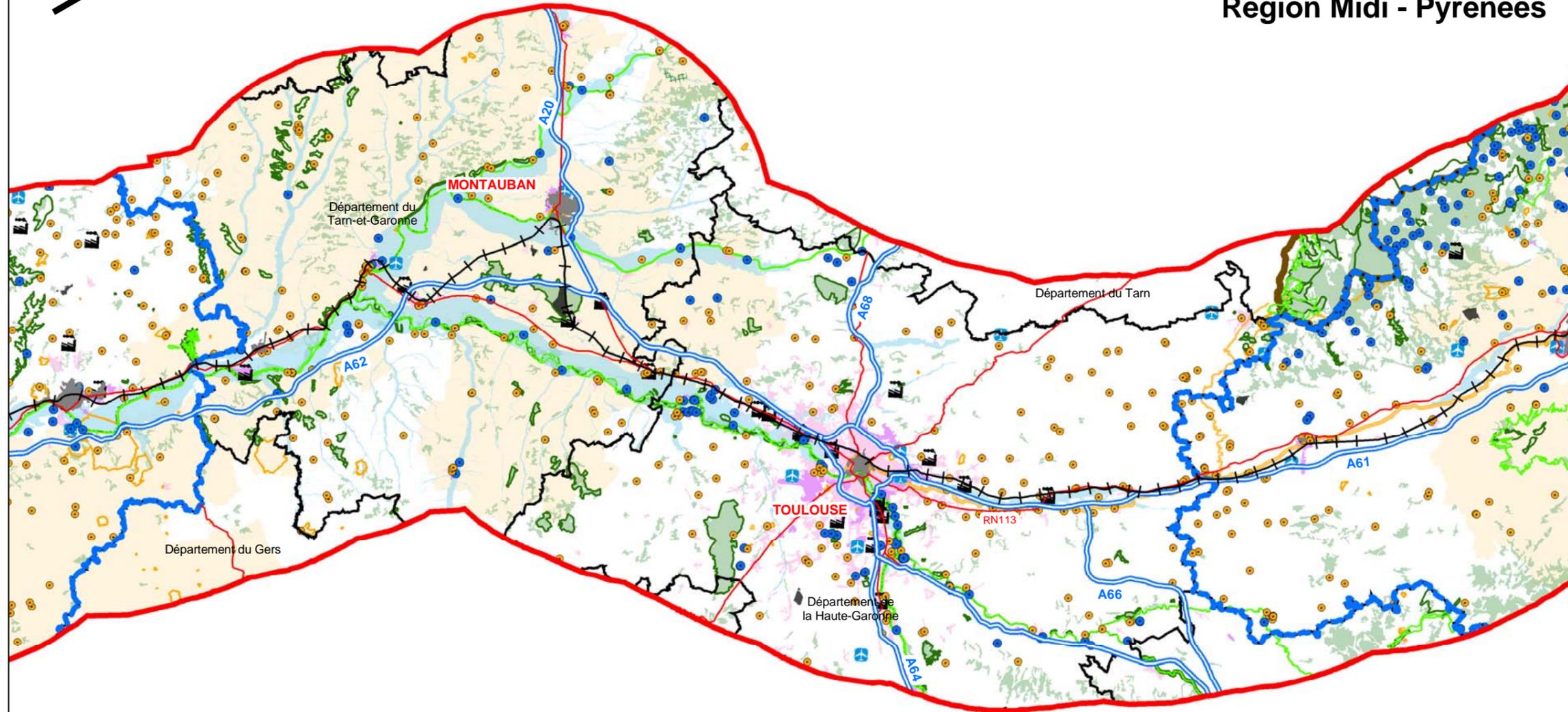
3.1. CARTE DES ENJEUX MAJEURS

La représentation cartographique des enjeux majeurs permet de présenter au lecteur l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet, en identifiant chaque objet présenté par sa thématique. Cette carte ne permet cependant pas de visualiser, l'accumulation, sur un même espace, de plusieurs types d'enjeux. Seuls les enjeux présentant des niveaux de sensibilité environnementales très fortes et fortes (en référence aux tableaux thématiques du chapitre 3) sont représentés.





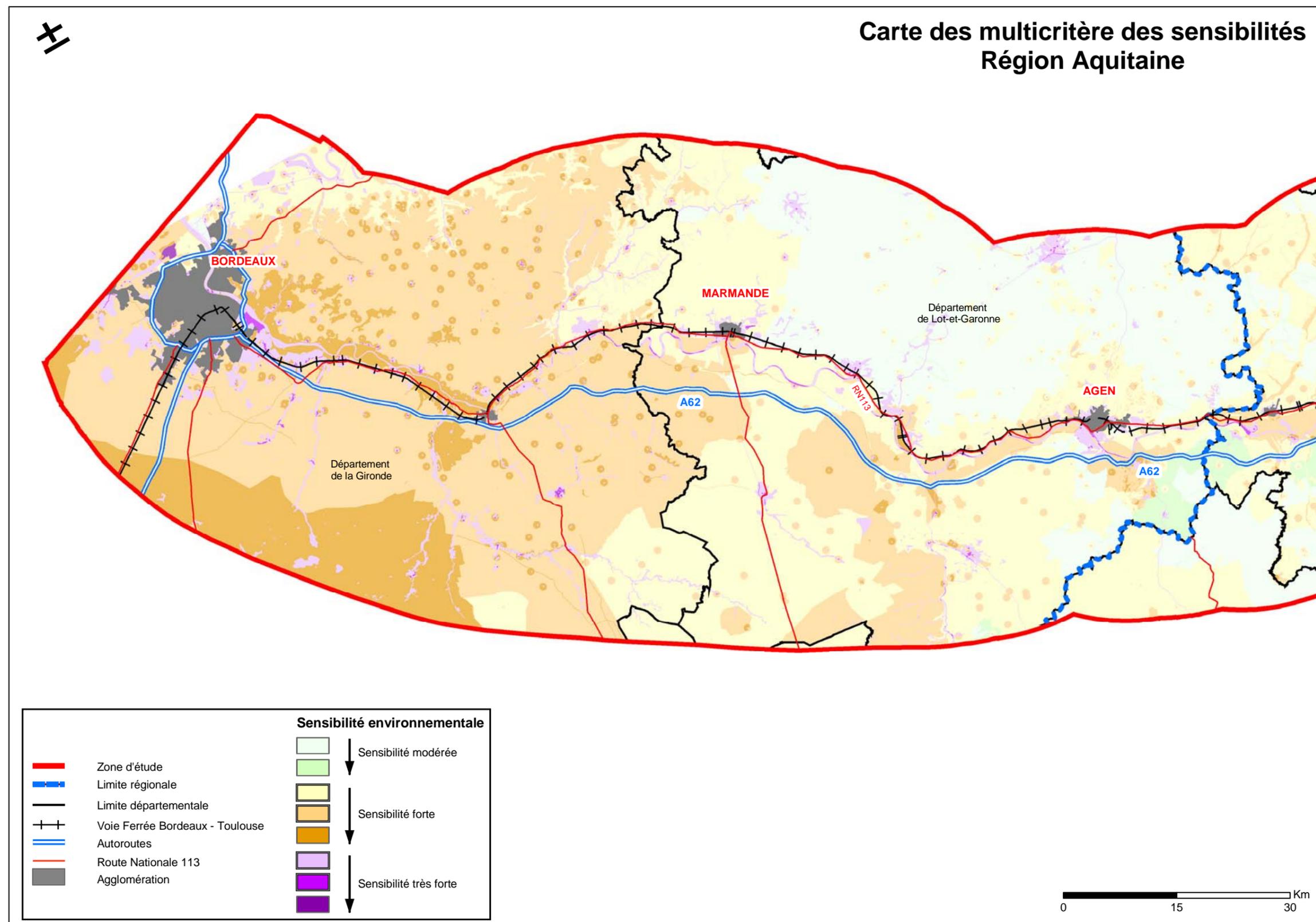
Carte des enjeux majeurs Région Midi - Pyrénées



	Zone d'étude	Milieu Humain	Patrimoine Culturel et Paysager	Milieu Naturel	Milieu Physique
	Limite régionale	Usine SEVESO	Parc Naturel Régional	Site d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000	Captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP)
	Limite départementale	Aérodrome ou Aéroport	Site Inscrit ou Classé	Zone de Protection Spéciale (ZPS) - Réseau Natura 2000	Objectif de qualité des eaux
	Voie Ferrée Bordeaux - Toulouse	Zone d'habitat dense	Monument historique	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	Zone inondable
	Autoroutes	Zone d'activité		Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1	Pente > à 5 %
	Route Nationale 113	Terrain militaire			
	Agglomération				

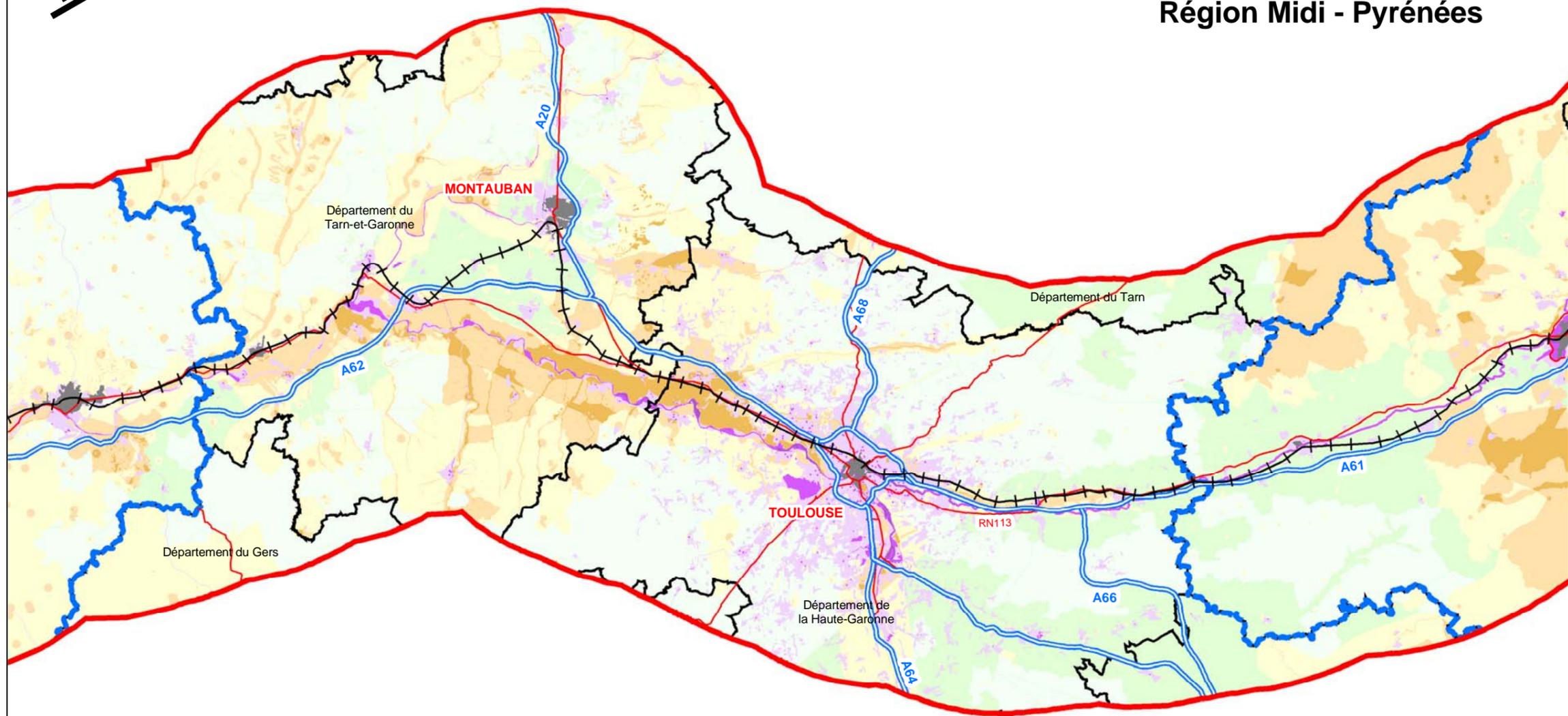
3.2. CARTE DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

Cette carte met en évidence les zones d'accumulation de niveaux de sensibilités. Elle visualise directement les "points durs" environnementaux de l'aire d'étude : dans les secteurs fortement contraints, la cartographie sera accompagnée d'un encart explicatif sur le type de sensibilités,





Carte multicritère des sensibilités Région Midi - Pyrénées



	Zone d'étude		Sensibilité modérée
	Limite régionale		
	Limite départementale		Sensibilité forte
	Voie Ferrée Bordeaux - Toulouse		
	Autoroutes		Sensibilité très forte
	Route Nationale 113		
	Agglomération		



4. IDENTIFICATION DES OPTIONS DE PASSAGE ENTRE BORDEAUX ET TOULOUSE

4.1. LA DEFINITION DES OPTIONS DE PASSAGE

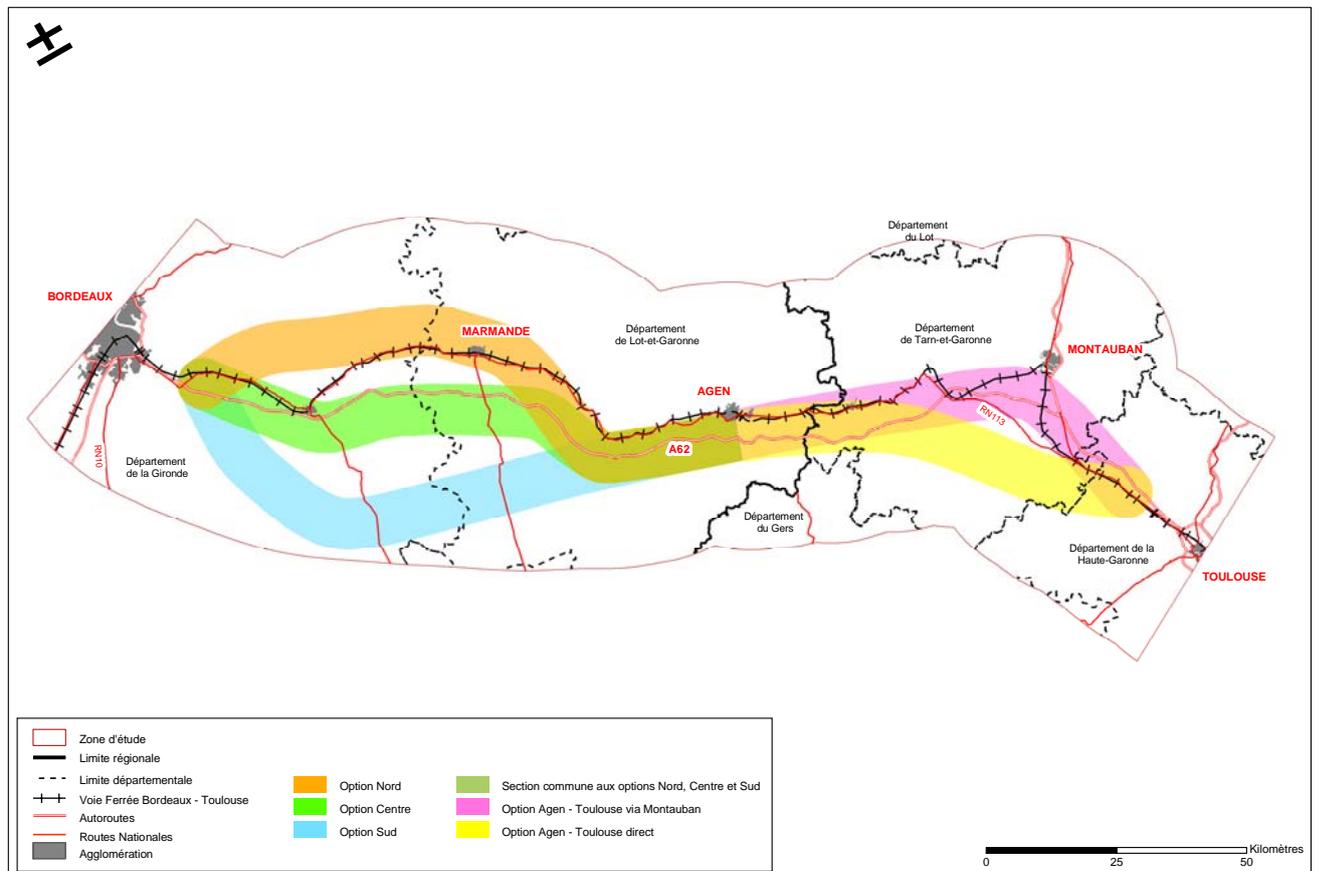
L'étude dite Etude et analyse socio-économique des scénarios de réalisation d'une ligne nouvelle et aménagements de la ligne existante a donné lieu à l'élaboration de scénarios.

Ces derniers répondent notamment aux fonctionnalités suivantes :

- desservir Bordeaux et Toulouse par leurs gares centrales,
- relier Bordeaux et Toulouse en 1 heure environ,
- permettre la desserte d'Agen et de Montauban et assurer la diffusion des effets de la grande vitesse.

Ces fonctionnalités peuvent être transcrites sous forme **d'options de passage**, matérialisées par des bandes d'environ 10 km de large chacune au sein desquelles s'intègrent les scénarios développés par le Maître d'Ouvrage.

Une analyse à dire d'expert des enjeux environnementaux des options de passage à été réalisée.



4.2. ANALYSE A « DIRE D'EXPERT » DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DES OPTIONS DE PASSAGE

4.2.1. Option Nord (partie Ouest)

Les enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux majeurs rencontrés dans l'option sont les suivants :

- l'environnement humain : les secteurs à enjeux majeurs concernent les habitats denses de la vallée de la Garonne notamment au niveau de l'agglomération de Marmande (point dur situé au milieu de l'option), la Réole, Cerons, Tonneins... ;
- l'agriculture: les vignobles AOC;
- l'environnement naturel notamment la Garonne et la vallée du Dropt (Natura 2000) auxquels s'ajoutent une dizaine de ZNIEFF de type 1 ;
- la zone inondable de la Garonne.

Outre ces enjeux, d'autres éléments plus ponctuels constituent également des enjeux à prendre en compte : les reliefs difficiles au nord de la RN 113 entre Tonneins et Beautiran, le patrimoine historique (4 sites inscrits), ainsi que les cultures fruitières et maraîchères.

Analyse de l'insertion environnementale

Le point dur de cette option concerne le secteur du Marmandais/ Tonneins où le franchissement en biais de la vallée de la Garonne et le fait que l'agglomération de Marmande soit au milieu de l'option, restreignent dans ce secteur les possibilités de passage d'une LGV à faible impact environnemental.

Insertion dans l'environnement physique et naturel

Entre Tonneins et Beautiran, le relief difficile au nord de la RN 113, risque de générer des terrassements et des impacts visuels importants dans un secteur ouvert à forte dominante agricole.

La Garonne et sa zone inondable sont situées longitudinalement dans l'option, et sont franchies en biseau, ce qui leur confère une sensibilité particulière au projet.

Les fonds de vallées du Dropt et ses affluents, tout comme la Garonne sont classées en zone Natura 2000, notamment pour le Vison d'Europe, nécessitant des aménagements pour éviter la fragmentation de cette espèce de mammifère parmi les plus menacées d'Europe et se trouvant ici dans la limite orientale de sa répartition biogéographique. La vallée de la Garonne renferme de plus des habitats et des espèces remarquables (tant au niveau des zones humides que dans le cours d'eau lui-même), qui en font un écosystème global remarquable à préserver.

A noter également plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Floristiques et Faunistiques de type I, susceptibles de renfermer des espèces d'intérêt patrimoniales : vallée de la Mazière, coteaux de Lamothe-Candéron et de Saint-Michel de Lapujade, petites stations botaniques dispersées dans le secteur Mourens/ Castelviel, vallées et coteaux de la Boye, vallées et coteaux du Gaillardon.

Insertion dans l'environnement humain

En terme de zones d'habitat, les zones les plus densément peuplées sont comprises entre la Garonne et l'A62. Entre Langon et Beautiran l'habitat est particulièrement dense le long de la nationale 113. Au sud de l'A62, l'habitat est plus diffus mais l'option d'étude est parsemée de centres-bourgs et de hameaux. Les zones forestières sont les moins densément peuplées.

L'option concerne des territoires AOC dont certains à très forte valeur ajoutée ; neuf appellations sont concernées : Cadillac, 1eres côtes de Bordeaux, Graves, Benauges, Côtes de Bordeaux Saint-Macaire, Bordeaux, Entre-deux mers, Côtes de Duras, Buzet. Il s'agit de l'enjeu majeur sur plan agricole, bien que d'autres enjeux soient présents et les exploitations bien structurées : arboriculture, cultures maraîchères, polycultures et forêt de production.

L'option abrite une usine de pétrochimie classée SEVESO, pour lesquelles des prescriptions particulières peuvent contraindre fortement le projet dans les périmètres de sécurité. Enfin l'aérodrome de Marmande est doté de servitudes aéronautiques à prendre en compte.

Insertion dans le paysage et aux abords des sites patrimoniaux

Les deux secteurs où l'insertion sera difficile concernent le secteur du Marmandais/ vallée de la Garonne où le paysage et le patrimoine culturel sont fortement imprégnés du terroir agricole et la zone de relief au nord de la RN 113.

Cette option concerne un certain nombre de « points durs » environnementaux, notamment liés à la concentration humaine entre Marmande et Tonneins, à la zone inondable de la Garonne et au relief difficile au nord de la RN 113. Le franchissement de la zone comprise entre Tonneins et Marmande est un point « dur » majeur de cette option, qui nécessiterait une étude détaillée d'insertion.

Cette option offre des possibilités limitées de proposition d'un projet à faible impact environnemental.

4.2.2. Option Centre (partie Ouest)

Les enjeux environnementaux de l'option

Les enjeux environnementaux majeurs rencontrés sont les suivants :

- l'environnement humain : les secteurs à enjeux majeurs concernent :
 - l'agglomération de Langon et son bassin de vie (entre Langon et Bazas), le front urbanisé dense le long de la RN 113 entre Langon et Beautiran (Preignac, Barsac, Cerons, Podensac, ...) ;
 - le secteur du Sauternais ;

- entre Langon et le Mas d'Agenais, les bourgs et hameaux dispersés sont concentrés entre l'A62 et la zone inondable de la Garonne ;
- l'autoroute A62 ;
- l'agriculture: les vignobles AOC;
- l'environnement naturel notamment dans les fonds de vallées (5 sites Natura 2000, 3 ZNIEFF de type 1) ;
- le paysage et le patrimoine : nombreux châteaux associés aux domaines viticoles (notamment dans le Sauternais), zones de collines boisées entre Langon et Damazan.

Outre ces enjeux, d'autres éléments plus ponctuels constituent également des enjeux à prendre en compte : les reliefs difficiles entre Langon et Damazan au sud de l'A62, le patrimoine historique et les sites (2 sites inscrits et un site classé), la zone inondable du Ciron, une partie de la zone inondable de la Garonne, et les forêts et boisements de production.

Analyse de l'insertion environnementale

Cette option offre une possibilité de jumelage à l'autoroute A62. Cette possibilité peut permettre de limiter les effets de fragmentation des territoires, notamment sur les territoires agricoles/ sylvicoles, l'urbanisation et le fonctionnement des territoires communaux et du milieu naturel.

Cette option devrait faire l'objet d'une optimisation entre Langon et Podensac, en effet, entre la voie ferrée et la Garonne, il n'est pas envisageable d'implanter une ligne nouvelle compte-tenu de la densité d'enjeux et de contraintes environnementales (zones urbanisées denses en front continu, zone inondable de la Garonne, site Natura 2000 remarquable de la Garonne).

Insertion dans l'environnement physique et naturel

Entre Langon et Damazan, le relief particulièrement difficile au sud de l'A62, risque de générer des terrassements et des impacts visuels importants, effets renforcés par la présence de nombreux boisements sur les coteaux.

La Garonne et sa zone inondable sont situées longitudinalement dans l'option, ce qui leur confère une sensibilité particulière au projet. En revanche, la zone inondable du Ciron est franchie perpendiculairement par l'option, ce qui est une situation plutôt favorable en terme de franchissement hydraulique.

Les fonds de vallon entre Langon et Cocumont sont classés en zone Natura 2000, notamment pour le Vison d'Europe, nécessitant des aménagements pour éviter la fragmentation de cette espèce de mammifère parmi les plus menacées d'Europe et se trouvant ici dans la limite orientale de sa répartition biogéographique : site natura 2000 des vallées et affluents du Ciron, Brion, Beuve, Bassance, Lisos. A noter également quelques Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Floristiques et Faunistiques de type I, susceptibles de renfermer des espèces d'intérêt patrimoniales : coteaux de Sainte Croix du Mont, Etang du Tricaut etc.

Insertion dans l'environnement humain

En terme de zones d'habitat, les zones les plus densément peuplées sont comprises entre la Garonne et l'A62. Entre Langon et Beautiran l'habitat est particulièrement dense le long de la nationale 113. Au sud de l'A62, l'habitat est plus diffus mais l'option est parsemé de centres-bourgs et de hameaux. Les zones forestières sont les moins densément peuplées.

L'option concerne des territoires AOC dont certains à très forte valeur ajoutée notamment Sauternes, Barsac, Cérons, Grave, Buzet, Cotes du Marmandais, Côte du Brulhois. Il s'agit de l'enjeu majeur sur plan agricole, bien que d'autres enjeux soient présents et les exploitations bien structurées : arboriculture, cultures maraîchères, polycultures et forêt de production.

L'option possède un entrepôt classé dangereux et classé SEVESO, pour lesquelles des prescriptions particulières peuvent contraindre fortement le projet dans les périmètres de sécurité.

Insertion dans le paysage et aux abords des sites patrimoniaux

Les deux secteurs où l'insertion sera difficile concernent le secteur du Sauternais, où le paysage et le patrimoine culturel sont fortement imprégnés du terroir viticole (nombreux châteaux, sites inscrits du Sauternais ...) et la zone de relief de coteaux boisés entre Cocumont et Damazan, également jalonnés de monuments historiques.

Cette option concerne un certain nombre de « points durs » environnementaux, notamment liés à la concentration humaine entre l'A62 et la Garonne, et au relief difficile au sud de l'A62. Le franchissement du Sauternais/ Langonais est un point « dur » majeur de cette option, qui nécessiterait une étude détaillée d'insertion.

L'intérêt essentiel de cette option réside dans la possibilité de jumelage à l'A62, qui permettrait de limiter l'effet de « coupure » des territoires communaux par une infrastructure nouvelle, notamment par fragmentation des domaines viticoles, des espaces urbanisés, espaces naturels, et par perturbation des parcours quotidiens.

4.2.3. Option Sud (partie Ouest)

Les enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux majeurs rencontrés dans l'option sont les suivants :

- l'environnement humain : les secteurs à enjeux majeurs concernent : les clairières de Landiras, Budos, Uzeste, Villandraut, Préchac, Bernos-Beaulac, et le secteur situé entre le Ciron et la RD8, secteurs semi-ruraux en cours d'urbanisation, sous l'influence de Langon et Bazas ;
 - plus à l'est, l'agglomération de Casteljaloux, les coteaux entre Casteljaloux et Damazan, et ceux situés entre Lavardac et Buzet, où le bâti est plus dense, à l'approche des axes routiers importants et de la vallée de la Garonne,
- l'autoroute A62 et la RD932 (au sud de Bernos-Beaulac), empruntée par les convois IGG ;

- l'agriculture : les forêts de production et les vignobles AOC,
- L'environnement naturel : parc naturel régional des Landes de Gascogne et fonds de vallées (2 sites Natura 2000, 7 ZNIEFF de type 1) ; site de Coucurren, qui bénéficie d'un arrêté préfectoral de protection de biotope et est en partie classé en ZNIEFF de type 1 ;
- Le paysage et le patrimoine : les vallées parfois encaissées (Gorges du Ciron entre Villandraut et Bernos-Beaulac), la forêt des Landes.

Outre ces enjeux, d'autres éléments plus ponctuels constituent également des enjeux à prendre en compte : le patrimoine historique (notamment dans la vallée du Ciron) et les sites (deux sites inscrits), la forêt de Biret.

Analyse de l'insertion environnementale

Les « points durs » de ce tronçon concernent la vallée du Ciron de laquelle il est nécessaire de s'éloigner, puis à l'est, la zone de transition entre la forêt landaise et les coteaux surplombant la vallée de la Garonne.

Insertion dans l'environnement physique et naturel

A l'approche de l'autoroute A62 (secteur Buzet), le relief difficile risque de générer des terrassements et des impacts visuels importants, effets renforcés par la présence de boisements sur les coteaux.

La vallée du Ciron s'inscrit en bordure nord de l'option, de façon longitudinale sur un quart du tronçon. Ses affluents sont en revanche recoupés perpendiculairement par l'option, et sont par ailleurs des cours d'eau secondaires, ce qui est une situation plutôt favorable en terme de franchissement hydraulique.

Le Ciron et ses affluents sont classés en zone Natura 2000, notamment pour certaines espèces piscicoles, des insectes et le Vison d'Europe qui trouvent ici dans la limite orientale de sa répartition biogéographique.

Il en est de même pour le réseau hydrographique du Gat et du Saucats, site Natura 2000 proposé pour le Vison d'Europe.

Le site de Coucurren, qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, apparaît particulièrement sensible.

L'option écorne le parc naturel régional des Landes de Gascogne.

A noter également quelques Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Floristiques et Faunistiques de type I, susceptibles de renfermer des espèces d'intérêt patrimoniales Maine du Rique, étang de la Ferrière, étang de Saint-Michel de Castelnaud, vallée de l'Avance etc.

Insertion dans l'environnement humain

L'habitat est globalement assez diffus au sein de l'option d'étude, organisé en petits bourgs (Landrinas, Villandraut, Préchac, Bernos-Beaulac) et hameaux installés au sein de clairières au cœur de zones forestières.

A l'extrême est, les zones les plus densément peuplées sont situées autour de Casteljaloux, puis à l'approche de l'A62 (secteurs de Villefranche-du-Queyran, de Damazan, de Buzet et de Vianne), sur les coteaux.

L'option concerne des territoires AOC de grande renommée comme Pessac Léognan et Sauternes, Barsac, Grave. Les enjeux sylvicoles sont liés à forêt landaise, qui reste cependant peu exploitée au nord de Captieux. Vers Casteljaloux, arboriculture, cultures maraîchères et polycultures dominant.

L'option ne contient pas d'installations SEVESO.

Elle franchit la RD932 entre Bernos-Beaulac et Captieux, voie empruntée par des convois de 3^{ème} catégorie (IGG), ce qui nécessite la réalisation d'ouvrage de franchissement adapté aux dimensions et au poids spécifique de ces convois.

Insertion dans le paysage et aux abords des sites patrimoniaux

Les secteurs où l'insertion sera plus difficile sont :

- la vallée du Ciron, jalonnée de monuments historiques et qui constitue un site naturel d'intérêt (Gorges entre Villandraut et Bernos-Beaulac),
- la zone de relief de coteaux boisés jalonnés de monuments historiques à l'approche de la vallée de la Garonne. Ce secteur est par ailleurs marqué par la présence du site inscrit de Coucurrel (château, chapelle et dépendances).

Le passage au sein du parc naturel régional est dans ce cas difficilement évitable et nécessitera de fait une étroite concertation avec les autorités compétentes.

Les secteurs les plus favorables à l'implantation d'une LGV se trouvent au cœur des zones forestières, en s'éloignant de la vallée du Ciron et des principaux bourgs (qui sont généralement en bordure de l'option), puis en bordure des coteaux, et dans l'objectif d'un rapprochement avec l'A62 au sud de Buzet.

Le principal « point dur » environnemental est représenté par la vallée du Ciron, site d'intérêt naturel, patrimonial et paysager, duquel il est possible de s'écarter. Par ailleurs l'insertion au sein des reliefs plus difficiles à l'est nécessitera des études d'insertion.

L'intérêt essentiel de cette option réside dans l'éloignement de zones densément habitées de la vallée de la Garonne, de cette dernière qui présente une large zone inondable, ainsi que des secteurs de vignobles AOC enjeu agricole majeur dans le bordelais.

4.2.4. Section commune aux options Nord, Centre et Sud (partie Est)

Les enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux majeurs rencontrés sont les suivants :

- l'environnement humain : les secteurs à enjeux majeurs concernent les habitats denses de la vallée de la Garonne, se développant le long des principaux axes routiers, notamment au niveau des agglomérations de Port Sainte Marie, Saint-Hilaire Lusignan, Agen, Bon Encontre... ;
- l'autoroute A62 ;

- l'environnement naturel notamment la Garonne (Natura 2000) ;
- la zone inondable de la Garonne ;
- le site des Chutes des coteaux de Gascogne (site inscrit).

Outre ces enjeux, d'autres éléments plus ponctuels constituent également des enjeux à prendre en compte : les reliefs difficiles au sud de l'A62, le patrimoine historique, ainsi que les cultures fruitières et maraîchères.

Analyse de l'insertion environnementale

Le point dur de cette option concerne le secteur situé au niveau d'Agen où se cumulent : le bâti dense, la vallée de la Garonne et sa zone inondable, le site inscrit des chutes des coteaux de Gascogne, et des infrastructures importantes (aéroport, autoroute...) restreignant dans ce secteur, tout du moins au nord de l'A62, les possibilités de passage d'une LGV à faible impact environnemental.

Insertion dans l'environnement physique et naturel

La Garonne et sa zone inondable sont situées longitudinalement dans l'option, dans sa moitié nord. Au niveau d'Agen, le fleuve dessine un coude, en se rapprochant de l'A62.

Deux affluents rive gauche, présentant des zones inondables, sont franchis transversalement par l'option.

La Garonne est classée en zone Natura 2000, notamment pour la Loutre, plusieurs espèces de chiroptères et certains poissons migrateurs, nécessitant des aménagements de pour éviter la fragmentation des territoires qui leur sont favorables. La vallée de la Garonne renferme de plus des habitats remarquables (tant au niveau des zones humides que dans le cours d'eau lui-même), qui en font un écosystème global remarquable à préserver.

Insertion dans l'environnement humain

Les zones d'habitat dense se développent principalement dans la vallée de la Garonne, le long des principaux axes routiers (RN113 et RD119), au nord de l'A62. Au niveau d'Agen, une part de l'urbanisation s'est effectuée entre le centre-ville et l'A62, en direction de l'aéroport, formant un front bâti transversal à l'option. Au sud de l'A62, les coteaux boisés accueillent un habitat plus diffus composé de hameaux.

L'option concerne peu de territoires AOC. Les enjeux majeurs sur le plan agricole, sont liés à des exploitations bien structurées, travaillant en arboriculture, cultures maraîchères et polycultures. Elle inclut deux installations classées SEVESO : un dépôt de céréales et une usine de pétrochimie, pour lesquelles des prescriptions particulières peuvent contraindre fortement le projet dans les périmètres de sécurité.

Enfin l'aérodrome d'Agen, situé au centre de l'option est doté de servitudes aéronautiques à prendre en compte.

Insertion dans le paysage et aux abords des sites patrimoniaux

Le secteur où l'insertion sera difficile est le passage au droit d'Agen, à proximité du site inscrit des chutes des coteaux de Gascogne. Ce secteur nécessitera la réalisation d'une étude d'insertion détaillée.

Cette option concerne un certain nombre de « points durs » environnementaux, notamment liés à la concentration humaine de part et d'autre d'Agen, à la zone inondable de la Garonne et au relief difficile au sud de l'A62. Le franchissement au niveau d'Agen est un point « dur » majeur de cette option, qui nécessiterait une étude détaillée d'insertion.

4.2.5. Option Agen-Toulouse via Montauban

Les enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux majeurs rencontrés sont les suivants :

- l'environnement humain : les secteurs à enjeux majeurs concernent les habitats denses de la vallée de la Garonne, se développant le long des principaux axes routiers, notamment au niveau de Valence, Castelsarrasin, Montech, Montbeton, Montauban, Grisolles, Fronton, Saint-Jory... et se densifiant à l'approche de l'agglomération toulousaine,
- la centrale nucléaire de Golfech ;
- le centre d'enfouissement technique de déchets ultimes de Montech
- les autoroutes A62 et A20 ;
- l'environnement naturel notamment la Garonne (Natura 2000) ;
- la zone inondable de la Garonne et le canal latéral ;

Outre ces enjeux, d'autres éléments plus ponctuels constituent également des enjeux à prendre en compte : les installations SEVESO, les équipements militaires, le patrimoine historique, ainsi que les cultures arboricoles et maraîchères.

Analyse de l'insertion environnementale

Les points durs de cette option sont le bâti dense, la vallée de la Garonne et sa zone inondable, les équipements industriels et militaires et l'accumulation d'infrastructures routières importantes (autoroutes et routes nationales) restreignant dans ce secteur, les possibilités de passage d'une LGV à faible impact environnemental.

Insertion dans l'environnement physique et naturel

La Garonne et sa zone inondable sont situées longitudinalement dans l'option, hormis dans sa zone de confluence avec le Tarn, où l'option les franchit de biais.

Au niveau de Montauban, le Tarn et sa zone inondable s'inscrivent en limite nord de l'option. Le franchissement des affluents rive gauche de la Garonne se fait transversalement, ce qui est favorable en terme d'hydraulique. Ils présentent des zones inondables d'étendue variable, à prendre en compte.

Par ailleurs, le canal latéral à la Garonne, qui suit la RN113 s'inscrit au cœur de l'option, à partir de Castelsarrasin.

Les fonds de vallées de la Garonne et du Tarn sont classés en zone Natura 2000, notamment pour la Loutre, plusieurs espèces de chiroptères et certains poissons migrateurs, nécessitant des aménagements pour éviter la fragmentation des territoires qui leur sont favorables.

Les vallées renferment de plus des habitats remarquables (tant au niveau des zones humides que dans le cours d'eau lui-même), qui en font des écosystèmes globaux remarquables à préserver. De nombreux arrêtés de protection de biotope ont d'ailleurs été pris au sein du lit mineur.

A noter également plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Floristiques et Faunistiques de type I, susceptibles de renfermer des espèces d'intérêt patrimoniales : Terrasses du Château d'Agre, Terrasses de Montaigu et de Bellevue, îles Couchet, plan d'eau de Saint-Nicolas de Graves, forêt d'Escatalens, forêt de Montech, gravières...

Insertion dans l'environnement humain

Les zones d'habitat dense se développent principalement dans la vallée de la Garonne, le long des principaux axes routiers (RN113 et RN20). Dans la vallée, l'habitat est organisé en villes de Valence d'Agen, Castelsarrasin, Montech, Montbèqui, Montbartier, Dieupentale, Grisolles, Grenade puis Saint-Jory.

Sur les coteaux situés à l'est de la RN20, l'habitat est plus diffus, avec quelques bourgs plus importants : Labastide-Saint-Pierre, Fronton, Castelnau d'Estretfonds...

Sur l'ensemble de l'option, il s'agit de zones d'habitat en cours de développement entre Montauban et Toulouse.

L'option concerne peu de territoires AOC. Quatre appellations sont concernées : Chasselas de Moissac, La Villedieu, Sardos et côtes du Frontonnais. Les enjeux sur le plan agricole, sont liés à des exploitations bien structurées, travaillant en arboriculture, cultures maraîchères et polycultures.

L'option inclut :

- la centrale nucléaire de Golfech qui dispose très probablement de larges périmètres de sécurité, au sein desquels la réalisation d'une LGV pourrait être interdite ou très contrainte,
- plusieurs installations classées SEVESO : 4 dépôts de gaz et de substances toxiques, 1 dépôt de produits agro-pharmaceutiques et 1 site de distribution de gaz, pour lesquelles des prescriptions particulières peuvent contraindre fortement le projet dans les périmètres de sécurité.

Le centre d'enfouissement technique de déchets ultimes de Montech est traversé par l'option. Le passage d'une LGV dans le site paraît difficile, sans remettre en cause son exploitation ; une étude détaillée d'insertion devra être réalisée dans ce secteur.

Un terrain militaire et un champ de tir sont à signaler au niveau de Castelsarrasin et de Montech. Ces équipements peuvent induire des servitudes particulières à respecter, selon le principe d'antériorité.

Enfin l'aérodrome de Castelsarrasin / Moissac, situé en bordure de l'option est doté de servitudes aéronautiques à prendre en compte.

Cette option concerne un certain nombre de « points durs » environnementaux, notamment liés à la concentration humaine dans la vallée de la Garonne, à la zone inondable de cette dernière et aux installations industrielles et militaires (centrale nucléaire, dépôts de gaz, champs de tir...).

L'intérêt essentiel de cette option réside dans la possibilité de jumelage à l'A62, qui permettrait de limiter l'effet de « coupure » des territoires communaux par une infrastructure nouvelle, notamment par fragmentation des espaces urbanisés et agricoles, et par perturbation des parcours quotidiens.

4.2.6. Option Agen-Toulouse direct

Les enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux majeurs rencontrés sont les suivants :

- l'environnement humain : les secteurs à enjeux majeurs concernent les habitats denses de la vallée de la Garonne, se développant le long des principaux axes routiers, en se densifiant à l'approche de l'agglomération toulousaine,
- la centrale nucléaire de Golfech ;
- le centre d'enfouissement technique de déchets ultimes de Montech
- l'autoroute A62 ;
- l'environnement naturel notamment la Garonne (Natura 2000) ;
- la zone inondable de la Garonne et de ses nombreux affluents rive gauche ;

Outre ces enjeux, d'autres éléments plus ponctuels constituent également des enjeux à prendre en compte : les installations SEVESO, le patrimoine historique, ainsi que les cultures fruitières et maraîchères.

Analyse de l'insertion environnementale de l'option

Les points durs de cette option sont le bâti dense, la vallée de la Garonne et sa zone inondable, les équipements industriels et le relief localement difficile sur les coteaux situés à l'ouest de la Garonne, au nord ouest de Saint-Sardos.

Insertion dans l'environnement physique et naturel

Entre Donzac et Saint-Sardos, le relief difficile à l'ouest de la Garonne, risque de générer des terrassements et des impacts visuels importants, effets renforcés par la présence de boisements sur les coteaux.

La Garonne et sa zone inondable sont franchies deux fois par l'option, en biais, aux extrémités ouest et est du tronçon. Cette configuration permet d'éviter la zone de confluence Tarn/Aveyron/Garonne.

De nombreux affluents rive gauche de la Garonne dont certains présentent des zones inondables, sont franchis transversalement, ce qui est favorable en terme d'hydraulique. Le lit mineur de la Garonne est classé en zone Natura 2000, notamment pour la Loutre, plusieurs espèces de chiroptères et certains poissons migrateurs, nécessitant des aménagements pour éviter la fragmentation des territoires qui leur sont favorables. La vallée renferme également des habitats remarquables (tant au niveau des zones humides que dans le cours d'eau lui-même), qui en font un écosystème global remarquable à préserver. De nombreux arrêtés de protection de biotope ont d'ailleurs été pris au sein du lit mineur.

A noter également plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Floristiques et Faunistiques de type I, susceptibles de renfermer des espèces d'intérêt patrimoniales : Terrasses du Château d'Agre, Terrasses de Montaigne et de Bellevue, forêt de Saint-Selve et lacs de Boulet et de Combe Cave...

Insertion dans l'environnement humain

Les zones d'habitat dense se développent principalement dans la vallée de la Garonne, le long des principaux axes routiers, à l'approche de l'agglomération toulousaine (Verdun-sur-Garonne, Grisolles, Grenade puis Saint-Jory. Il s'agit de zones d'habitat en cours de développement sous l'influence de Toulouse.

Au nord de Verdun sur Garonne, sur les coteaux, l'habitat est plus diffus, avec quelques bourgs plus importants : Saint-Arroumex, Larrazet, Saint-Sardos...

L'option concerne peu de territoires AOC. Deux appellations sont concernées : Sardos et côtes du Frontonnais. Les enjeux sur le plan agricole, sont liés à des exploitations bien structurées en arboriculture, cultures maraîchères et polycultures à dominante céréalière.

L'option inclut :

- la centrale nucléaire de Golfech qui dispose très probablement de larges périmètres de sécurité, au sein desquels la réalisation d'une LGV pourrait être interdite ou très contrainte,
- plusieurs installations classées SEVESO : 2 dépôts de gaz et de substances toxiques et 1 site de distribution de gaz, pour lesquelles des prescriptions particulières peuvent contraindre fortement le projet dans les périmètres de sécurité.

Le centre d'enfouissement technique de déchets ultimes de Montech est traversé par l'option. Le passage d'une LGV dans le site paraît difficile, sans remettre en cause son exploitation ; une étude détaillée d'insertion devra être réalisée dans ce secteur.

Insertion dans le paysage et aux abords des sites patrimoniaux

La zone de relief de coteaux boisés à caractère rural et agricole constitue un point dur en terme d'insertion paysagère. Ce secteur est par ailleurs marqué par la présence du site inscrit de Saint-Michel et de quelques monuments historiques.

Cette option concerne un certain nombre de « points durs » environnementaux, notamment liés à la concentration humaine à l'approche de Toulouse, à la zone inondable de la Garonne, aux installations industrielles (centrale nucléaire, dépôts de gaz, ...) et au relief localement difficile sur les coteaux.

L'intérêt essentiel de cette option réside dans le fait qu'elle permet de s'éloigner des secteurs urbanisés de Castelsarrasin, Montauban et Montech (secteur en cours de forte urbanisation), secteurs accueillant également des équipements militaires, aériens et industriels, ainsi qu'un réseau dense d'infrastructures routières, constituant des contraintes pour la réalisation d'une LGV.

5. CONCLUSION

Le recensement et la cartographie des enjeux environnementaux constituent pour le Maître d'Ouvrage :

- un élément de connaissance, qu'il actualisera au cours des études ultérieures,
- une première approche, sur les options concernés, des enjeux environnementaux susceptibles d'être impactés,

Ces options sont représentées sous la forme de bande d'environ 10 km de large chacune, sur lesquelles les enjeux environnementaux ont été recensés.

Une analyse à *dire d'expert* et une cartographie permettent de dégager des zones de forte sensibilité environnementale et d'appréhender, à ce niveau de l'étude, les types de mesures d'insertion qui raisonnablement devront être envisagées en vue de l'intégration de la future LGV dans le territoire.

Réseau Ferré de France
Direction régionale
Midi-Pyrénées
2, esplanade Compans-Caffarelli
Immeuble Toulouse 2000
Bât. E - 4^e étage
31000 Toulouse
Tél. : 05 34 44 15 60
Fax : 05 34 44 10 66
Internet : www.rff.fr



**RÉSEAU
FERRÉ DE
FRANCE**



Conception de la couverture : Stratis > 01 55 25 54 54
Réalisation des études : Groupement Egis > Avril 2005