

Thèmes/critères	VARIANTE 0 ABSENCE D'AMENAGEMENT - Scénario Fil de l'eau	VARIANTE 1 PROJET
Paysage et patrimoine		
Patrimoine	Absence d'effets	- Le projet est susceptible d'avoir des incidences sur des vestiges archéologiques.
Paysage	Absence d'effets	- Modification des perceptions depuis la RD775 par un désaxement de la voie, au regard de la RD775 actuelle. - Destruction de haies bocagères aux abords du hameau de Kergounioux créant une ouverture visuelle sur ce dernier depuis la voie. - Présence d'un délaissé de voirie entre le hameau St-Louis et la voie d'accès vers Beaulieu. - Consommation importante de l'espace agricole ouvrant de larges vues sur le paysage, et notamment les hameaux de Kergounioux et Kerlavy.
Urbanisme et milieu humain		
Urbanisme	Absence d'effets	Le projet nécessite une mise en compatibilité du document d'urbanisme de la commune de La Vraie Croix notamment en raison de l'impact du projet sur zone classée Np (zones humides).
Bâti et foncier	Absence d'effets	- Aucun bâti n'est impacté par le projet, mais celui-ci nécessite des acquisitions foncières.
Développement urbain et démographie	- Les conditions de circulation et de sécurité actuelle sur l'axe de la RD775 peuvent être considérées comme un frein au développement urbain et démographique futur des communes situées sur cet axe.	- La réalisation du projet favorise le développement urbain des communes situées sur l'axe routier et contribue à leur croissance démographique.
Réseaux et servitudes	Absence d'effets	La traversée de réseaux par le tracé peut constituer une contrainte pour l'aménagement.
Déplacements	La poursuite de l'augmentation du trafic entraîne : - l'augmentation des risques d'accident (accès non sécurisés, absence de zones de dépassement, hétérogénéité du trafic). - des ralentissements du trafic.	- Amélioration de la fluidité du trafic routier. - Amélioration des conditions de sécurité et diminution des risques d'accident. - Augmentation de la rapidité des déplacements.
Qualité de l'air	Augmentation des émissions de polluants atmosphériques en lien avec l'augmentation du trafic routier.	Augmentation des émissions de polluants atmosphériques en lien avec l'augmentation du trafic routier. Cette augmentation est légèrement supérieure par rapport au scénario au fil de l'eau en raison des vitesses de circulation plus élevées.
Bruit	Augmentation des émissions sonores en lien avec l'augmentation du trafic routier.	- Augmentation des émissions de sonores en lien avec l'augmentation du trafic routier et aggravé par l'augmentation des vitesses. - Des protections acoustiques sont à prévoir pour les habitations les plus proches (Les Claiès).
Risques technologiques	Absence d'effets	La réduction des risques d'accident permet également de réduire les risques liés au transport de matières dangereuses.

Les objectifs du projet de mise à 2x2 Voies sont mis en avant par l'analyse et sont en faveur de la réalisation du projet par rapport au scénario au fil de l'eau. A l'exception des impacts sur les nuisances sonores, les effets sur les autres thématiques sont en faveur de la réalisation du projet de mise à 2x2 voies.

VARIANTE 0 ABSENCE D'AMENAGEMENT - Scénario Fil de l'eau		VARIANTE 1 PROJET	
Activités économiques			
Activités agricoles	Pas d'effet sur le parcellaire agricole.	- Pertes de terres agricoles : environ 4,6 ha - Allongement de parcours lié à la suppression de certains accès. - Amélioration des dessertes locales, sécurisation des circulations agricoles.	
Autres activités économiques	Les conditions de circulation et de sécurité actuelle sur l'axe de la RD775 peuvent être considérées comme un frein pour le développement futur des zones d'activités économiques des territoires desservis par l'axe routier.	L'amélioration des infrastructures routière favorise le développement des activités économiques sur l'axe de la RD775.	
Tourisme et loisirs	Pas d'effets significatifs	Pas d'effets significatifs	
Coût de réalisation			
Coût de réalisation	Absence d'effets	Le Budget prévisionnel pour l'ensemble de l'opération (Le Croiso-Kergounioux - 4km) est de 13 M€. Il n'a pas été mené d'estimation différenciée pour les variantes 1 et 2. Au regard des travaux envisagés, il est probable que les coûts de réalisation ne soient pas impactés par le choix de l'une ou l'autre de ces variantes.	

Le projet de mise à 2x2 voies a un impact non négligeable sur l'activité agricole en raison de surfaces agricoles situées sous l'emprise du projet. Cependant, le projet permettrait d'améliorer la situation en termes de fonctionnalité et d'efficacité des dessertes locales et de transit. Il résoudra les incidences négatives soulevées par l'analyse du scénario fil de l'eau.

III.2.1.9d Synthèse de l'analyse multicritère secteur 3

Chacun des thèmes et domaines de l'environnement ne revêt pas la même importance, c'est pourquoi la synthèse des critères étudiés est délicate et sujette à discussion. La synthèse de l'analyse multicritère vise à mettre en avant les différences entre les scénarios et permet de souligner les critères pris en compte dans le cadre du choix de la variante retenue.

Domaines	Variante 0 « au fil de l'eau »	Variante 1 Projet
Milieu physique		
Milieu naturel		
Paysage		
Urbanisme et milieu humain		
Activités économiques		
Coût de réalisation		

La variante 0 ressort comme étant globalement plus défavorable que le projet. En effet, la situation actuelle est peu satisfaisante d'un point de vue de la gestion des eaux. De plus, la variante 0 ne permet pas d'assurer des conditions de circulation sécuritaire et efficace permettant de soutenir le développement économique des territoires desservis par l'axe routier.

La réalisation du projet (variante 1), bien que moins favorable que la variante 0 concernant les impacts sur le milieu naturel, est globalement plus intéressante sur les autres compartiments de l'environnement.

En conséquence, **le département a décidé de retenir la variante 1** correspondant à la réalisation du projet.

IV. Analyse des effets du projet sur l'environnement

Le présent chapitre décrit et évalue les impacts directs et indirects, temporaires ou permanents, du projet de mise à 2x2 voies de la RD775 actuelle, sur la commune de la Vraie-Croix, entre Le Croiso et Kergounioux.

Les mesures pour l'environnement et l'effet résiduel du projet seront présentés dans le chapitre suivant.

Le chapitre de l'analyse des impacts distingue les effets permanents du projet et les effets temporaires liés à la phase de travaux. Deux sous-chapitres sont présentés :

- ✓ les impacts permanents (directs, indirects et cumulés), induits par les modifications définitives de l'environnement consécutives à la réalisation du projet ;
- ✓ les impacts temporaires, essentiellement dus à la période de travaux.

L'évaluation des impacts reprend la même trame que l'état initial. L'analyse se fait donc sur les domaines suivants :

- ✓ 1 – Milieu physique
- ✓ 2 – Milieu naturel et biodiversité (dont Natura 2000)
- ✓ 3 – Paysage et patrimoine
- ✓ 4 – Urbanisme et milieu humain
- ✓ 5 – Activités économiques (dont agricoles)

Pour chaque thème, l'évaluation des impacts conclut sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures afin d'éviter, de réduire ou de compenser les effets dommageables du projet.

IV.1 Effets permanents du projet sur l'environnement

IV.1.1 - Milieu physique

IV.1.1.1 - Effets sur le climat

Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale.

Des variations d'ordre microclimatique sont toutefois possibles, du fait de modifications du bilan énergétique au voisinage du sol, provoquées par le projet : réduction des zones agricoles et imperméabilisation des sols qui entraîneront un réchauffement local de l'air ambiant au niveau du sol et une moindre humidité.

Par ailleurs, le projet routier aura une incidence sur la circulation en provoquant une augmentation de la vitesse des véhicules.

Les effets du projet sur les circulations routières induiront des effets sur les émissions de gaz à effet de serre (CO₂, COV, N₂O...). Concernant sa contribution à l'émission de gaz à effet de serre, concourant à l'échelle planétaire au réchauffement climatique, le lecteur est renvoyé au chapitre concernant l'analyse des coûts collectifs et l'évaluation des consommations énergétiques.

▶ Les effets de l'infrastructure routière sur le climat sont limités et ne sont pas quantifiables. Aucune mesure particulière ne sera mise en place.

IV.1.1.2 - Effets sur la topographie et le relief

La mise œuvre du projet entraînera une modification locale de la topographie, des remblais et déblais seront réalisés au droit du projet de doublement de la RD775.

Le relief est peu marqué sur l'ensemble de l'aire d'étude. La mise à 2x2 voies de la RD775 s'effectuera en élargissement de l'infrastructure actuelle, les terrassements nécessaires s'appuieront sur la plateforme actuelle ce qui limitera leur ampleur.

Les modifications du relief seront très localisées, leurs incidences sur le paysage seront étudiées dans le chapitre dédié à cette thématique.

En l'état actuel, les calculs de déblai/remblai n'ont pas été réalisés. Il n'est donc pas possible de connaître précisément le bilan des terrassements. La voirie actuelle alternant les situations en déblai puis en remblai, en première approche, il semble possible d'atteindre l'équilibre déblai/remblai.

Il n'est pas identifié de pollution des sols sur le site et l'occupation actuelle et ancienne du site ne permet pas de suspecter la présence de sols pollués. En cas de découverte de pollutions durant les travaux, des études devront être menées visant à confirmer la compatibilité du projet avec l'état des sols et à définir les éventuelles mesures de dépollution à mettre en œuvre.

▶ Le projet routier n'aura pas d'incidences significatives sur le relief du secteur d'étude. Le choix d'un doublement sur place respectant globalement le terrain naturel permet de réduire encore les effets du projet sur la topographie. Les effets du projet sur le sous-sol ne sont pas significatifs. En première approche, les terrassements pourront respecter l'équilibre déblai/remblai.

IV.1.1.3 - Effets sur l'hydrogéologie – eaux souterraines

Les effets d'une infrastructure routière sur la qualité des eaux souterraines sont liés à l'infiltration des eaux de ruissellement de la plateforme routière chargées en polluants vers les nappes souterraines. La sensibilité du projet par rapport à la pollution des eaux souterraines est appréciée à partir des critères suivants :

- ✓ **La vulnérabilité des eaux souterraines.** Celle-ci dépend des possibilités de diffusion des polluants véhiculés par les eaux de ruissellement vers les eaux souterraines.
- ✓ **La sensibilité des usages recensés à proximité de l'aire d'étude.** Elle révèle les enjeux associés à la pollution des eaux souterraines.

IV.1.1.3a Vulnérabilité des eaux souterraines

❖ Caractéristiques hydrogéologiques du sous-sol

Afin d'apprécier la vulnérabilité des eaux souterraines au droit du projet, nous utilisons la méthodologie définie par la note d'information du CEREMA (note n°1 – Aout 2014). D'après cette note, les terrains sont classés en 3 catégories, selon leurs intérêts ou potentialités hydrogéologiques :

- ✓ Classe 3 : terrains à perméabilité très faible ne comportant aucune nappe souterraine étendue.
- ✓ Classe 2 : Formations complexes constituées de :
 - o terrains hétérogènes à perméabilité variable localement (formations sablo-argileuses à structure lenticulaire) ;
 - o séries à alternance de couches de perméabilité variable (marno-calcaires) ;
 - o terrains perméables dans leur masse, mais peu perméables en surface à cause d'une formation superficielle d'apport ou d'altération calmatante.
- ✓ Classe 1 :
 - o terrains à perméabilité très forte à forte comportant des nappes ou réseaux aquifères étendus ;
 - o terrains perméables en relation avec l'un de ces aquifères ;
 - o terrains karstiques (sauf si leur connaissance permet une autre classification).

L'aire d'étude n'a pas encore fait l'objet d'une étude de sol (études géotechniques avec sondages géologiques et identification du niveau de la nappe). Le classement des terrains traversés, selon les catégories

ciées ci-dessus, repose donc exclusivement sur l'interprétation du contexte géologique général (carte géologique de Vannes et de Questembert 1/50 000). Le projet repose sur des formations de socle (granites). Le sous-sol profond est imperméable, il ne présente pas d'aquifère important à l'exception des zones de fracture profonde. Sur l'aire d'étude, il n'est pas identifié de zone de fracture. Cependant, les formations de socles possèdent également des aquifères superficiels (tranche 0-100m) dit multicouches :

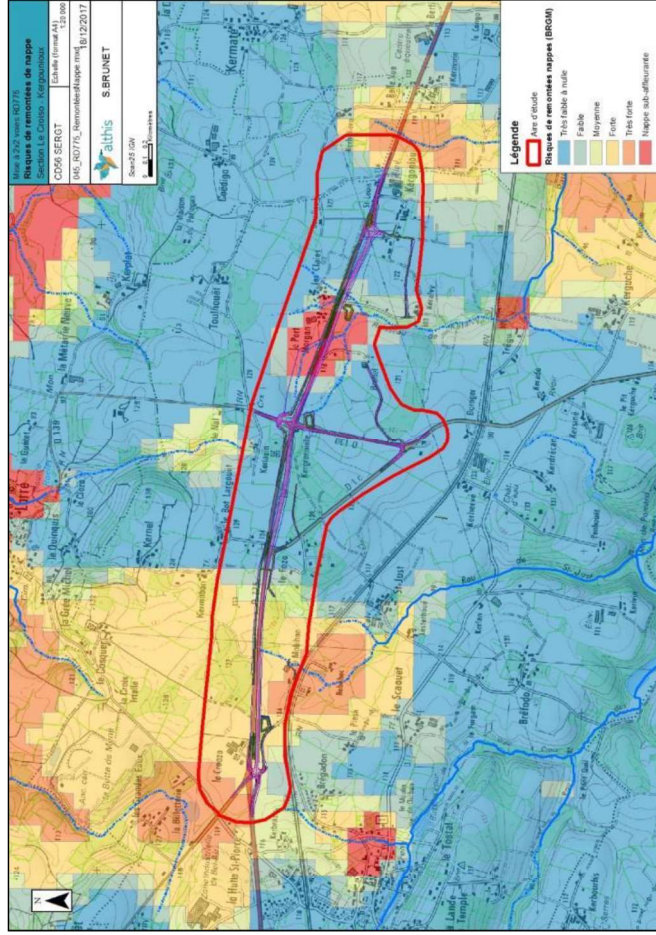
- ✓ Un premier réservoir constitué par les altérites (horizon d'altération : marne, argile, arène) qui présente en général une perméabilité faible, mais une porosité plus importante.
- ✓ Un deuxième réservoir constitué par le milieu fissuré (roche fissurée en cours d'altération) à porosité plus faible, mais cependant significative (1 à 5 %) et à perméabilité plus importante (10-4 à 10-6 m/s).

La vulnérabilité de ce deuxième aquifère dépend de l'épaisseur et de la nature des altérites. Sur le secteur d'étude, les altérites sont globalement bien développées sur toutes les formations de socle. Au droit du projet, les terrains sont donc rangés en classe 3.

❖ Profondeur du toit de la nappe

Un autre paramètre intéressant afin d'apprécier la vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions est la profondeur du toit de la nappe. En effet, plus la nappe est proche de la surface et moins les pollutions mettront de temps pour atteindre l'aquifère superficiel puis rejoindre les eaux superficielles (cours d'eau) ou l'aquifère de socle. Ce paramètre est appréhendé à partir de la cartographie des risques de remontées de nappe réalisée par le BRGM.

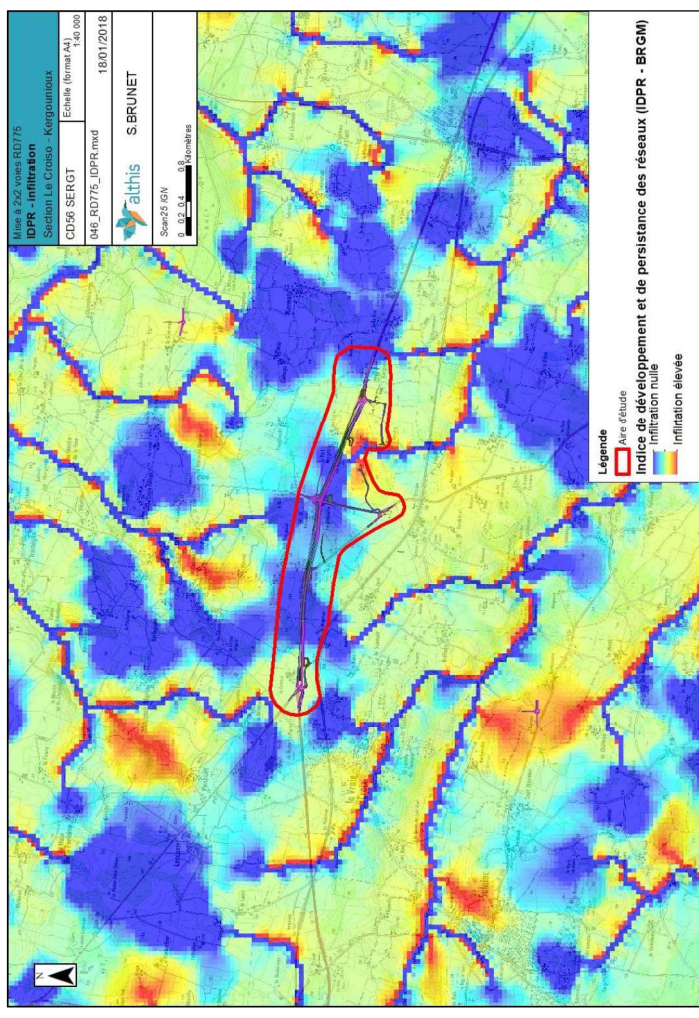
Ainsi, les terrains présentant une forte sensibilité au risque de remontées de nappe ou sur lesquels la nappe est sub-affleurante sont considérés comme plus vulnérables.



Carte 79 - Risques de remontées de nappe (BRGM)

❖ Indice de vulnérabilité du BRGM

Le BRGM a mis en place un indicateur spatial pour évaluer la vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses. Appelé Indice de développement et de persistance des réseaux (IDPR), il se base sur l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie.



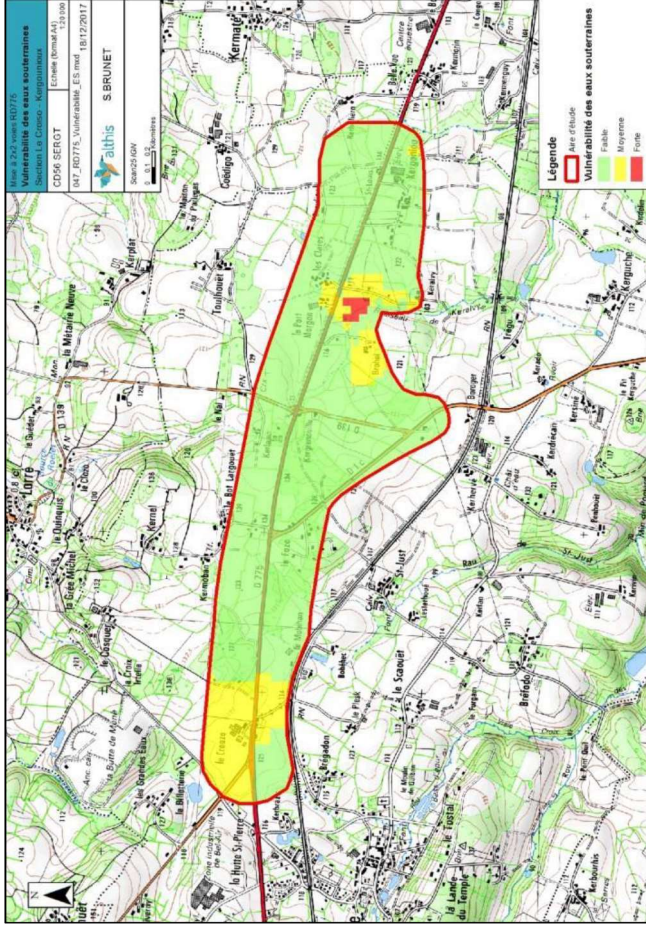
Carte 80 - Indice relatif à l'infiltration - IDPR (BRGM)

❖ Synthèse sur la vulnérabilité des eaux souterraines

La carte suivante met en avant la vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions. Elle prend en compte la nature du sous-sol, la profondeur du toit de la nappe et l'indice de vulnérabilité du BRGM. Sur l'aire d'étude, le sous-sol possède globalement les mêmes caractéristiques (terrains à perméabilité très faible ne comportant aucune nappe souterraine étendue). La vulnérabilité des eaux souterraines dépend donc exclusivement de la profondeur de la nappe et des potentialités d'infiltration des horizons supérieurs. La grille d'analyse, ci-dessous, permet de cartographier la vulnérabilité des eaux souterraines.

Tableau 19- Grille d'analyse de la vulnérabilité des eaux souterraines

Indice du BRGM sur l'infiltration (IDPR)				
		Faible	Moyen	Fort
Sensibilité aux risques de remontées de nappe	Faible à moyenne	Faible	Faible	Moyenne
	Forte à sub-affleurante	Faible	Moyenne	Forte



Carte 81 - Vulnérabilité des eaux souterraines

IV.1.1.3b Sensibilités des usages

Le projet n'est situé sur aucun périmètre de protection de captage souterrain. Il n'existe pas de captage souterrain à usage sensible à proximité du site d'étude.

En conséquence, le projet est jugé peu sensible vis-à-vis de ces effets potentiels sur les eaux souterraines.

IV.1.1.3c Effets quantitatifs sur les eaux souterraines

D'un point de vue quantitatif, le projet routier entraînera une augmentation de l'imperméabilisation des sols et donc une diminution de l'infiltration naturelle des eaux. Théoriquement, il sera alors observé une diminution de l'alimentation en eau des aquifères souterrains par infiltration. Il est difficile d'apprécier quantitativement cette diminution. Cependant, nous pouvons estimer qu'elle sera très faible en raison du caractère peu perméable du sous-sol et de l'absence d'aquifère exploitée au droit du projet.

- ▶ Une infrastructure routière peut générer des pollutions susceptibles d'atteindre les eaux souterraines par infiltration. Dans le cas présent, les terrains sont globalement peu vulnérables à la pollution des eaux souterraines à l'exception de secteurs très localisés. De plus, le secteur d'étude présente des enjeux faibles vis-à-vis des eaux souterraines, aucun usage sensible n'ayant été recensé à proximité.
- ▶ L'impact quantitatif du projet sur les eaux souterraines est jugé très faible. Cependant, il sera nécessaire de réévaluer les risques de transfert de polluants vers les eaux souterraines après réalisation des études géotechniques afin de s'assurer qu'au droit des zones moyennement et fortement vulnérables, la perméabilité des sols en place est supérieure à 10^{-7} m/s.
- ▶ Globalement, les effets du projet sur les eaux souterraines sont très faibles et n'entraîneront pas de conséquence sur les usages de la ressource en eau souterraine.

IV.1.1.4 - Effets sur l'hydrologie – eaux superficielles

Les effets d'un projet routier sur les eaux superficielles sont de plusieurs ordres. Le présent chapitre distingue :

- ❖ Les effets liés à la modification des conditions d'écoulement des eaux superficielles : rétablissement des écoulements naturels, déplacement de cours d'eau, réduction du lit majeur d'un cours d'eau...
- ❖ Les effets sur les débits liés aux rejets d'eaux pluviales de la plateforme routière.
- ❖ Les effets sur la qualité des eaux superficielles liés aux polluants véhiculés par les eaux de ruissellement issues de la plateforme.

IV.1.1.4a Effets liés aux rétablissements des écoulements naturels

Le tracé de la RD775 franchit plusieurs cours d'eau et talwegs. Il intercepte plusieurs bassins versants. Les écoulements naturels sont rétablis par l'intermédiaire d'ouvrages de franchissement qui sont décrits au chapitre « II. Analyse de l'état initial ».

Les ouvrages de franchissements actuels ont pour effets de :

- ✓ Concentrer les écoulements issus du bassin versant amont. Les débits restitués en aval de l'ouvrage sont par conséquent plus importants que ceux observés initialement.
- ✓ Modifier la morphologie des cours d'eau et entraîner une discontinuité dans la continuité morphologique et sédimentaire du cours d'eau.
- ✓ Modifier la zone d'expansion des crues. Les ouvrages existants sont pour leur grande majorité insuffisante pour assurer l'écoulement de la crue centennale. De ce fait, la zone d'expansion est augmentée en amont de l'ouvrage et réduite en aval.
- ✓ Entraîner une discontinuité pour la faune aquatique et terrestre pour laquelle les talwegs et cours d'eau constituent des axes de déplacements privilégiés.

Le projet de mise à 2x2 voies de la RD775, opte pour un doublement sur place de la voirie actuelle. En conséquence, le rétablissement des écoulements naturels liés au projet nécessitera à minima le prolongement des ouvrages de franchissements existants.

En fonction des choix techniques et des dimensionnements retenus pour ces ouvrages, les effets du projet pourront accentuer ou bien atténuer les impacts de l'actuelle voirie.

IV.1.1.4b Effets directs sur les ruisseaux

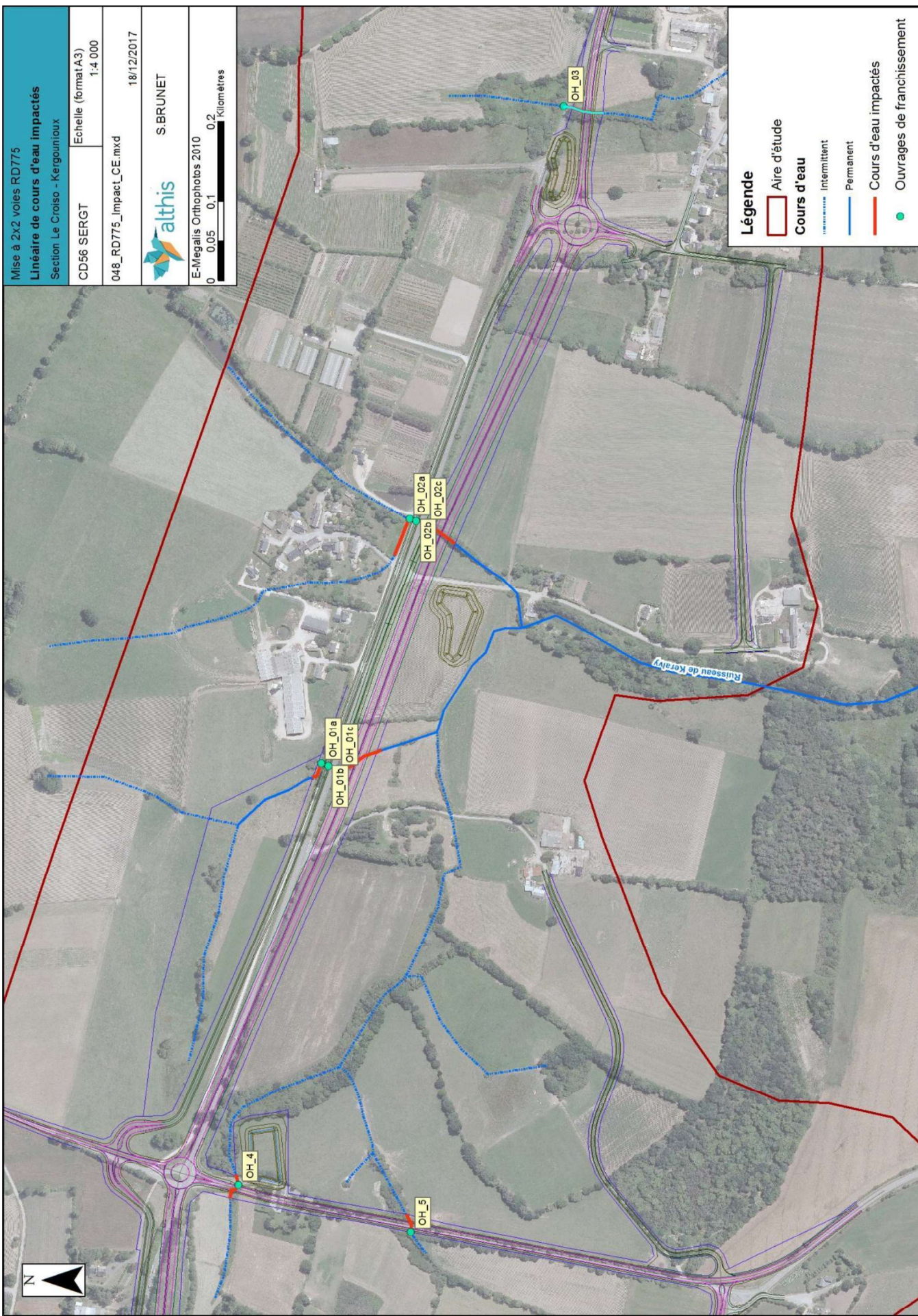
Le projet de doublement sur place entraîne nécessairement une augmentation de l'emprise de la plateforme actuelle ce qui a pour effet d'impacter directement les ruisseaux. Les linéaires impactés correspondent :

- ✓ A l'élargissement des ouvrages de franchissement existants pour tenir compte de l'élargissement de la plateforme ;
- ✓ Au linéaire de cours d'eau qui longe la RD775 et qui se trouve sous l'emprise des terrassements nécessaires à l'élargissement de la plateforme.

Les linéaires impactés et leur localisation sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20- Recensement des linéaires de cours d'eau impactés par le projet

Localisation et cause de l'impact	Linéaires impactés
Ruisseau en amont en aval de l'OH1	106m
Ruisseau de Keraty en amont et en aval de l'OH2	116m
Ruisseau de Keirgounioux en aval de l'OH3	50m
Ruisseau intermittent en amont et en aval de l'OH4	36m
Ruisseau intermittent en aval de l'ouvrage OH5	25m
TOTAL	333 m



Au droit des linéaires impactés, les travaux provoqueront la destruction du lit naturel des cours d'eau. Différentes mesures devront être prises afin de restaurer les cours d'eau détruits au sein des ouvrages de franchissements ou par la recréation d'un lit mineur en amont et en aval des ouvrages.

IV.1.1.4C Effets sur les débits liés aux rejets d'eaux pluviales de la plateforme routière

L'augmentation des surfaces de chaussées, imperméabilisées, conduit à l'augmentation des volumes d'eau ruisselés et rejetés par l'infrastructure routière vers les milieux récepteurs (cours d'eau).

En l'absence de mesure correctrice, les eaux pluviales de la voirie généreront des débits de pointe importants susceptibles d'engendrer des perturbations du régime hydrologique des cours d'eau récepteurs :

- ✓ Extension du secteur d'inondation et sous dimensionnement des ouvrages hydrauliques situés en aval.
- ✓ Brusque augmentation des débits de pointe du cours d'eau générant des risques d'érosion du lit mineur et de dégradation des berges.

Les effets du projet de mise à 2x2 voies seront d'autant plus importants qu'ils se cumuleront aux effets de la voirie actuelle qui ne bénéficie d'aucun ouvrage permettant de réduire les débits d'eaux pluviales rejetés vers les milieux récepteurs.

IV.1.1.4d Effets sur la qualité des eaux superficielles liés aux rejets d'eaux pluviales

L'analyse des impacts du projet sur la qualité des eaux superficielles distingue :

- ✓ Les pollutions chroniques dues aux résidus (combustion des carburants, usure des pneumatiques, corrosion des éléments métalliques des véhicules ou des équipements d'infrastructures) déposés sur la chaussée et entraînés par les eaux de ruissellement (lors d'orages notamment) ;
- ✓ Les pollutions saisonnières occasionnées par le déverglaçage (sel en période de gel) et plus exceptionnellement par un mauvais dosage des produits phytosanitaires utilisés pour l'entretien des abords de la départementale ;
- ✓ Les pollutions accidentelles liées au déversement de matières dangereuses (hydrocarbures, produits toxiques) lors d'un accident de la circulation.

❖ Pollutions chroniques

La pollution chronique correspond à la reprise par les eaux de ruissellement de toutes les matières déposées sur la plate-forme routière.

Les atteintes chroniques sont essentiellement causées par les produits suivants : les hydrocarbures, les huiles, les caoutchoucs, les phénols, les benzopyrènes, les métaux lourds (le plomb, le cadmium et le zinc), les matières organiques (DCO et DBO5), les ions nitrates (NO3-) et ammonium (NH4+) et les matières en suspension.

Elles ont diverses origines et notamment :

- ✓ L'usure de la chaussée ;
- ✓ L'usure des pneumatiques des véhicules ;
- ✓ La corrosion des éléments métalliques (glissières, carrosseries, moteurs) ;
- ✓ L'émission des gaz d'échappement ;
- ✓ Les fuites d'hydrocarbures (huiles, carburants) ;
- ✓ La végétation en bordure de route.

Les quantités de matières organiques, de matières minérales et de matières en suspension générées par une infrastructure routière sont voisines de celles générées par un bassin versant naturel. En revanche, les substances

toxiques (hydrocarbures, métaux lourds ...) dues à l'usure du revêtement de la chaussée et des pneumatiques ainsi qu'à l'émission des gaz d'échappement, sont en quantités non négligeables par rapport aux eaux naturelles. Ces polluants se déposent sur la chaussée et s'accroissent en période sèche avant d'être lessivés par les eaux de pluie. Ils se fixent aux matières en suspension qui sédimentent dans les cours d'eau.

La pollution chronique est proportionnelle au trafic et dépend du volume et de la dynamique des précipitations. Elle dépend également de deux facteurs importants :

- ✓ la nature des terrains sur lesquels les eaux ruissellent ;
- ✓ la durée de la période de temps sec précédant la pluie.

La bibliographie fournit cependant quelques valeurs références relatives au ruissellement sur des infrastructures routières :

Tableau 2) – Charges unitaires annuelles par ha applicables pour un trafic global > 10.000 véhicules /jour (source : SETRA, 2007)

Polluants mesurés	Flux de polluants par hectare de surface revêtue et pour 1000 véhicules/jour	Flux de polluants par hectare de surface revêtue et pour 1000 véhicules/jour au-delà de 10 000 véhicules/jour
MES (Matières En Suspension)	40 kg	10 kg
DCO ¹⁵	40 kg	4 kg
Zn (zinc)	0.4 kg	0.0125 kg
Cu (cuivre)	0.02 kg	0.011 kg
Cd (Cadmium)	2 g	0.3 g
Hydrocarbures totaux	600 g	400 g
HAP ¹⁶	0.08 g	0.05 g

Les effets de ces polluants sur les milieux aquatiques peuvent être les suivants :

- ✓ Les matières organiques entraînent lors de leur dégradation, une consommation d'oxygène dans l'eau qui se fait au détriment de la respiration des organismes vivants.
- ✓ Les matières en suspension (MES) augmentent la turbidité de l'eau ce qui ralentit la photosynthèse de la flore aquatique et constitue un facteur limitant pour une partie de la faune aquatique.
- ✓ Les métaux lourds (Zinc, Cuivre et cadmium) sont à la fois entraînés par le ruissellement vers les cours d'eau et fixés sur les poussières. Ils sont à l'origine d'une contamination des sédiments et peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire.
- ✓ La dégradation des hydrocarbures consomme l'oxygène dissous présent dans l'eau au détriment de la respiration des êtres vivants.

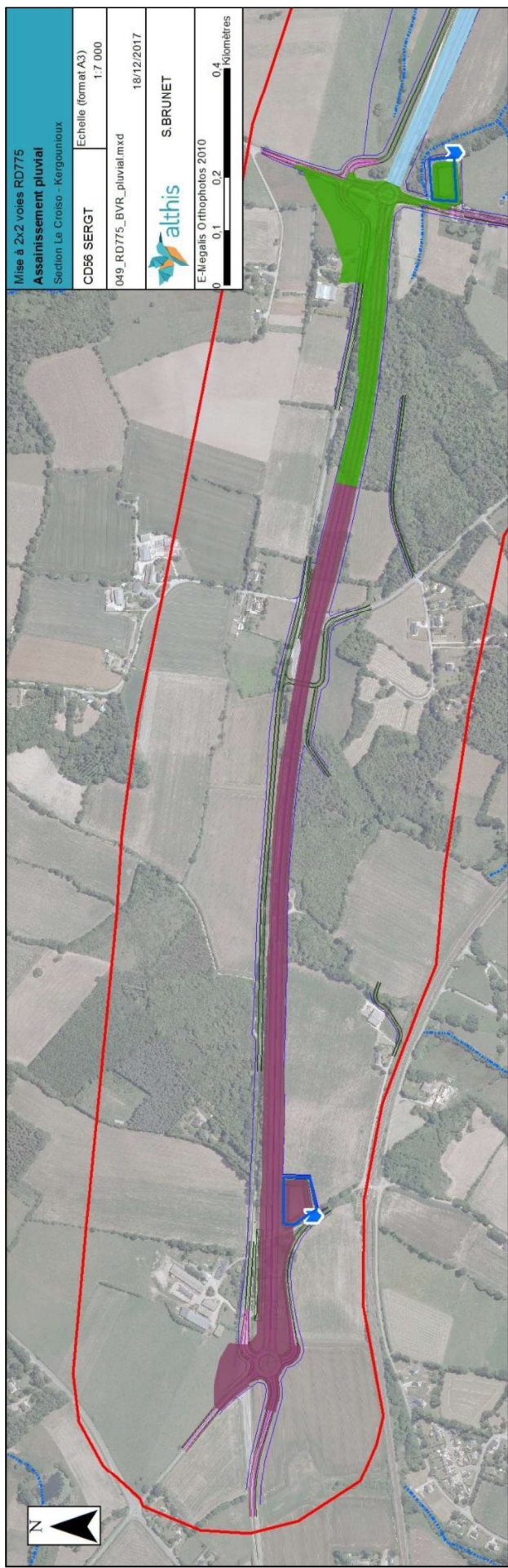
L'impact des pollutions chroniques fera l'objet d'une quantification dans le cadre du dossier loi sur l'eau établi au titre de la rubrique 2150. Il est distingué l'impact moyen annuel des rejets d'eaux pluviales et l'impact lors d'un événement ponctuel en période défavorable (pluie d'orage d'une durée de 2 heures et d'intensité égale à une pluie de période de retour annuel).

Le détail des calculs sera présenté dans le dossier loi sur l'eau, seuls les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous pour chacun des bassins versants routiers (BVR) délimités sur la carte présentée un peu plus loin.

¹⁵ DCO : la Demande Chimique en Oxygène est la consommation en oxygène requise pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux.

Pièce F - Etude d'impact

¹⁶ HAP : Hydrocarbure Aromatique Polycyclique : molécules constituées d'atomes de carbone et d'hydrogène, mais dont la structure comprend au moins deux cycles aromatiques condensés. Ces composés peuvent présenter une forte toxicité et sont cancérigènes.



Carte 83 - Bassin versant routier et points de rejet des eaux pluviales

22/01/201822/01/2018

Tableau 22- Synthèse des effets du projet (pollution chronique) en l'absence de mesures correctives

		Impact moyen annuel						
Concentration moyenne annuelle dans le milieu récepteur en aval du rejet (mg/l)		MES	DCO	Zn	Cu	Cd	Hc tot	HAP
Bassin versant routier concerné								
BVR1		16.47	14.26	0.0571	3.10E-03	6.24E-04	0.0794	1.06E-05
BVR2		16.80	14.61	0.0615	3.31E-03	6.42E-04	0.0859	1.15E-05
BVR3		13.94	11.54	0.0232	1.44E-03	4.81E-04	0.0288	3.84E-06
BVR4		14.61	12.27	0.0323	1.88E-03	5.19E-04	0.0423	5.64E-06

		Impact maximal des rejets d'eaux pluviales						
Concentration dans le milieu récepteur en aval du rejet lors d'un événement pluvieux de pointe (mg/l)		MES	DCO	Zn	Cu	Cd	Hc tot	HAP
Bassin versant routier concerné								
BVR1		91.43	91.73	0.919	0.045	0.0046	1.359	1.81E-04
BVR2		91.45	91.76	0.919	0.045	0.0046	1.359	1.81E-04
BVR3		91.32	91.61	0.917	0.045	0.0046	1.357	1.81E-04
BVR4		91.37	91.66	0.918	0.045	0.0046	1.358	1.81E-04

Tableau 23- Normes environnementales utilisées pour évaluer la qualité du cours d'eau

Normes environnementales utilisées pour évaluer la qualité du cours d'eau		Références utilisées
Paramètres	Valeurs retenues	
MES	25 mg/l	Classe de qualité 1A du SEQ Eau - aptitude à la biologie (V2 mars 2003)
DCO	20 mg/l	
Zn	7.8 µg/l	NQE (Norme de Qualité Environnementale) - Moyenne Annuelle (arrêté du 27-07-2015)
Cu	1.0 µg/l	
Cd	0.8 µg/l	
Hc tot	-	Pas de normes connues
HAP	-	Pas de normes connues

Les résultats montrent que le projet routier n'aura pas d'incidence significative sur la qualité moyenne annuelle des cours d'eau pour ce qui concerne les paramètres globaux. Concernant les métaux lourds, les concentrations moyennes annuelles rejetées sont potentiellement supérieures à la valeur NQE (Norme de qualité environnementale) pour le Zinc et le cuivre. Lors d'événement de pointe (pluie d'été) et en l'absence de mesures correctives, les rejets d'eaux pluviales ont une incidence forte sur la qualité des cours d'eau. Les normes de bon état écologique sont ponctuellement dépassées.

Il sera nécessaire de mettre en œuvre des mesures correctives pour réduire l'émission de polluants vers les milieux récepteurs.

❖ Pollutions saisonnières

La pollution saisonnière est surtout caractérisée par des rejets liés à la viabilité hivernale (fondants routiers) ou à l'utilisation des produits phytosanitaires d'entretien.

Les fondants routiers les plus utilisés sont le chlorure de sodium et le chlorure de calcium. Les sels apportent un ajout en ions sodium et chlorure dépassant rarement les seuils de potabilité des eaux de nappes (sauf dans le cas de dépôt de sels non protégés). Ils peuvent cependant avoir un impact significatif sur les cours d'eau peu minéralisés ou d'une sensibilité spécifique ainsi que sur les eaux closes.

La méthode utilisée pour apprécier l'incidence des rejets de sel est celle issue du guide du SETRA « Nomenclature Loi sur l'Eau – Application aux infrastructures routières – Guide technique SETRA – juin 2004 ».

Les quantités de fondants routiers varient selon les régions, la rigueur de l'hiver et le niveau de services de l'infrastructure. L'aire d'étude bénéficie d'un climat doux avec un faible nombre de jours de gel par an (2 jours de gel sévère par an). L'épandage de fondants routiers sur la RD775 est exceptionnel. Sur la base de 8 salages par an, à raison de 180g par mètre linéaire (en comptant 15g/m² sur 2x6m de large), les quantités moyennes

annuelles épanchées sur les 4km de voirie s'éleveront à 5,75 T de sel par an. Ce chiffre est important, mais l'impact annuel moyen reste faible.

Par exemple sur le bassin versant de Keralvy, 1,84 tonne de sel épanchée par an entraîne une concentration moyenne en sel dans le cours d'eau de 90 mg/l en hiver (sur les 4 mois les plus froids de l'année).

La présence de végétation aux abords des routes peut nécessiter l'emploi de produits phytosanitaires (désherbants, désinsecticides, débroussaillants, ralentisseurs et inhibiteurs de croissance...) pour l'entretien et la gestion des dépendances vertes routières. Dans le cadre de la politique d'entretien du réseau routier, le département abandonne progressivement l'usage des produits phytosanitaires. Ce sera le cas pour la RD775 à 2x2 voies

❖ Pollutions accidentelles

La pollution accidentelle est consécutive à un accident de circulation au cours duquel sont déversées des matières polluantes, voire dangereuses.

Les conséquences d'une pollution accidentelle sont variables. Elles dépendent de la nature et de la quantité de produits déversés, mais également de la sensibilité des milieux affectés. Deux cents accidents de transport routier de matières dangereuses surviennent chaque année en France ; il s'agit la plupart du temps de camions transportant des liquides inflammables et surtout des hydrocarbures légers dont le pouvoir polluant est très important, car aucun terrain ne leur oppose de véritable imperméabilité.

De tels événements se produisent principalement hors des agglomérations (72 %) et se répartissent de la façon suivante en fonction des différentes infrastructures routières :

- 35 % sur les routes départementales ;
- 32 % sur les routes nationales ;
- 20 % sur les autoroutes et les bretelles d'accès.

Afin de mieux apprécier les conséquences dommageables en cas de pollutions accidentelles la note d'information du CEREMA (note n°1 – Aout 2014) définit une méthode pour hiérarchiser la vulnérabilité des eaux superficielles à la pollution d'origine routière.

Les paramètres pris en compte pour l'appréciation de la vulnérabilité sont :

- ✓ les usages et la distance entre le point de rejet et l'usage. L'analyse distingue : le nombre d'usages, la sensibilité de l'usage (eau potable, eau de baignade, aquaculture), la présence de servitudes ou de protection réglementaire associée à l'usage.
- ✓ la présence de milieux naturels remarquables inféodés à l'eau en aval hydraulique du projet et la distance entre le point de rejet et ces milieux. L'analyse prend en compte la présence d'espèces ou d'espaces protégés ou d'intérêt patrimonial (ZNIEFF, Natura 2000, ENS,...)

Dans le cas présent, nous relevons les informations suivantes en aval des points de rejets du projet routier :

- ✓ Aucun usage sensible n'est recensé en aval (prises d'eau destinée à l'alimentation en eau potable, aquaculture, eau de baignade)
- ✓ La zone Natura 2000 la plus proche située à plus de 15km en aval (Estuaire de la Vilaine).
- ✓ Les points de rejets du projet routier sont situés à proximité immédiate des cours d'eau (ruisseau de Keralvy et ses affluents, ruisseau de Kergounioux). Ces cours d'eau sont peu favorables à la faune piscicole au droit du projet (débit limitant et morphologie dégradée). Pour autant, il s'agit de cours d'eau de première catégorie piscicole pouvant abriter plus en aval des espèces piscicoles d'intérêt : truite commune notamment. Par ailleurs des espèces patrimoniales inféodées à l'eau ont été recensées au niveau du ruisseau de Keralvy et de ses affluents (campagnol amphibie et agiton de mercure)

L'application de la méthodologie du CEREMA conduit, d'après les critères énoncés précédemment, à classer les eaux de surface en aval des points de rejet comme étant fortement vulnérables à une pollution accidentelle. Les rejets d'eaux pluviales issues de la plateforme devront transférer par des ouvrages permettant de réduire efficacement les risques de pollution accidentelle.

- ▶ Le projet franchit plusieurs talwegs secs et ruisseaux. Il intercepte des bassins versants naturels. Il est nécessaire de prévoir les ouvrages hydrauliques afin de rétablir ces écoulements en assurant la transparence hydraulique et les continuités sédimentaire et écologique des cours d'eau français.
- ▶ Le projet impacte directement un faible linéaire de cours d'eau (321m). Le tracé et/ou le profil en long et en travers du cours d'eau existant sont modifiés (déplacement de cours d'eau). Il sera nécessaire de récréer un lit mineur et des berges fonctionnelles concernant Port Morgan.
- ▶ Le projet génère des rejets d'eaux pluviales. Les surfaces imperméabilisées déjà importantes seront augmentées lors de la mise à 2x2 voies. Il sera nécessaire de mettre en œuvre une gestion des eaux de ruissellement assurant à la fois une régulation des débits et une réduction des pollutions émises. Les ouvrages seront conçus afin de traiter la pollution chronique et la pollution accidentelle.

Globalement, les effets du projet sur les eaux superficielles sont notables et nécessitent la mise en œuvre de mesures correctives adaptées.

IV.1.1.5 - Effets sur les risques naturels

Pour rappel, l'aire d'étude est exposée aux risques naturels suivants :

- ✓ Aléa d'inondation fluviale ;
- ✓ Aléa sismique faible (zone de sismicité : 2) ;
- ✓ Le risque d'aléa retrait-gonflement des argilles est considéré comme faible par le BRGM.

Le projet routier n'est pas particulièrement exposé à des risques naturels majeurs. Les risques d'inondation portent principalement sur des secteurs situés plusieurs kilomètres en aval du projet routier. Pour autant, la zone d'étude est couverte par le PPRI de la rivière Saint Eloi. À ce titre, il est nécessaire d'assurer la transparence hydraulique des ouvrages et des remblais.

Les dimensionnements de la couche de forme et de la structure de chaussée sont définis en fonction des caractéristiques mécaniques des sols après réalisation d'études géotechniques. Les ouvrages de génie civil répondront aux normes et aux règles de l'art notamment en matière de règles parasismiques.

Les ouvrages hydrauliques seront dimensionnés afin d'assurer l'absence d'effets dommageables sur les risques d'inondations en amont et en aval du projet.

- ▶ Le projet routier est peu exposé aux risques naturels majeurs, le respect des règles de l'art en termes de dimensionnement des ouvrages permettra d'assurer l'absence d'effet significatif du projet sur l'exposition des populations et des biens aux risques naturels.

Milieux naturels et biodiversité

L'analyse des impacts du projet de mise à 2x2 voies a été réalisée dans le cadre d'un diagnostic écologique, sur la base d'investigations de terrain menées entre 2007 et 2013. Les principaux effets attendus du projet sont :

- ✓ Les effets sur les habitats et la flore ;
- ✓ Les effets sur la faune.

IV.1.1.6 - Effets sur les habitats et espèces floristiques

IV.1.1.6A Destructions d'habitats et d'espèces floristiques

L'effet le plus marquant de la construction de l'infrastructure routière sera la destruction des habitats préexistants sous l'emprise de la future route. Le doublement de la voie reprend l'emprise routière existante ce qui permet de réduire les surfaces d'habitats naturels détruits. Pour autant, l'élargissement de la voie se fera au détriment des habitats naturels qui jouxtent l'actuelle voirie. La création d'échangeurs et de voiries de desserte parallèles s'effectuera également sur l'emprise de milieux naturels ou agricoles.

Le tableau suivant présente les habitats directement impactés par le projet routier et les surfaces correspondantes. Ces éléments sont également visibles sur la carte. Au total, pas moins de 24 ha sont directement impactés par le projet (milieux naturels, cultures).

Tableau 24 - Habitats impactés par le projet routier

Habitats (Code Corine Biotope)	Surface en ha	Surface sur l'aire d'étude en m ²	Pourcentage de l'habitat impacté sur l'aire d'étude
Bois de bouleaux humides (41.B11)	0,01	0,06	10%
Bois de châtaigniers (41.9)	0,25	6,13	4%
Champ d'un seul tenant intensément cultivés (82.1)	10,96	127,34	9%
Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1)	0,02	3,25	1%
Forêts de Pins maritimes (42.81)	0,14	1,42	10%
Forêts mixtes (43)	2,70	18,00	15%
Formations riveraines de saules (44.1)	0,07	2,66	5%
Fourrés (31.8)	0,01	0,37	3%
Jardins (85.3)	1,37	10,85	13%
Landes à ajoncs (31.85)	-	1,81	0%
Landes à Fougères (31.86)	0,02	0,02	100%
Ourllets des cours d'eau (37.71)	0,03	0,08	32%
Pâtures mésophiles (38.1)	4,44	60,05	8%
Plantations (83.3)	0,17	0,23	74%
Plantations de Peupliers (83.321)	0,04	0,41	41%
Prairies à fourrages des plaines (38.2)	1,13	0,09	26%
Prairies à Jonc diffus (37.217)	0,19	4,21	3%
Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)	0,96	5,82	24%
Prairies sèches améliorées (81.1)	0,95	4,04	18%
Ronciers (31.831)	0,28	5,26	43%
Sauzaises marécageuses (44.92)	0,03	0,66	2%
Villes, villages et sites industriels (86)	0,11	1,24	1%
Zones rudérales (87.2)	0,12	0,09	22%

Habitats (Code Corinne Biotope)	Surface en ha	Surface sur l'aire d'étude en m ²	Pourcentage de l'habitat impacté sur l'aire d'étude
Autres habitats présents dans l'aire d'études	0	14.12	0%
TOTAL	23.96	277.76	9%

En gras les habitats remarquables (zones humides et corridors écologiques)

Les formations végétales touchées par le projet présentent pour la majeure partie d'entre elles les caractéristiques suivantes :

- ✓ Elles sont banales, c'est-à-dire non menacées aux échelles départementales ou régionales ;
- ✓ Elles sont pour la plupart artificielles, c'est-à-dire plantées ou fortement marquées par les activités humaines ;
- ✓ Elles sont dans l'ensemble bien représentées sur l'aire d'étude, elles ne sont donc que ponctuellement impactées par le projet. Aucun habitat naturel n'est menacé de disparition totale sur l'aire d'étude.

Parmi ces habitats impactés, certains possèdent un intérêt écologique plus fort. Il s'agit des habitats humides et de certains boisements en raison de leur fonction, notamment en tant que corridor écologique.

L'analyse des incidences du projet sur les zones humides et les boisements est présentée dans le cadre de chapitres spécifiques : IV.1.2.3 et IV.1.2.4.

Une espèce végétale protégée a été inventoriée sur l'aire d'étude, il s'agit de l'Asphodèle d'Arroudeau. Le projet provoquera la destruction d'espèces végétales communes constitutives des habitats recensés ci-dessus.

Les effets sur les habitats naturels sont significatifs (24 ha concernés), mais ils peuvent être considérés comme faibles en raison de leur bonne représentation au sein de l'aire d'étude.

IV.1.1.6b Degradations d'habitats et de la flore

Au-delà des impacts directs du projet sur les habitats et la flore présents au droit du tracé, le projet peut avoir des incidences indirectes sur les habitats qui le jouxten.

Les pollutions et nuisances liées à la proximité de la route peuvent impacter les habitats situés à proximité : pollutions sonores, pollutions atmosphériques, fréquentation humaine, macro-déchets, rejets divers (eaux pluviales, phytosanitaires...)

Ces différentes nuisances et pollutions peuvent impacter la composition végétale des habitats situés à proximité immédiate en favorisant des espèces rudérales résistantes à ces pollutions. Le développement de ces espèces s'effectue au détriment de la diversité biologique des habitats.

L'appréciation de ces impacts indirects est difficile à évaluer, elle dépend notamment de la sensibilité des milieux concernés et de l'importance des pollutions constatées.

Dans le cas présent, l'infrastructure routière est déjà présente et supporte un trafic important. Les habitats naturels présents à proximité de la route sont déjà impactés par les nuisances et pollutions générées par la route. Le projet routier n'aura pas pour conséquence de les augmenter significativement. Au contraire, certains aménagements permettront de limiter ces pollutions (mesures relatives à l'assainissement pluvial).

Les travaux de terrassement et le remaniement des terres favoriseront le développement de plantes rudérales opportunistes, parmi celles-ci des plantes invasives sont susceptibles d'être favorisées. Des mesures devront être prises afin d'éviter que les travaux ne provoquent la création de nouveaux foyers de colonisation d'espèces invasives.

- ▶ Les effets sur les habitats naturels sont significatifs (environ 24 ha concernés) soit 9% de l'aire d'étude,

▶ Les formations végétales touchées par le projet présentent pour la majeure partie d'entre elles les caractéristiques suivantes :

- ✓ Elles sont banales, c'est-à-dire non menacées aux échelles départementales ou régionales ;
- ✓ Elles sont pour la plupart artificielles, c'est-à-dire plantées ou fortement marquées par les activités humaines ;
- ✓ Elles sont dans l'ensemble bien représentées sur l'aire d'étude, elles ne sont donc que ponctuellement impactées par le projet. Aucun habitat naturel n'est menacé de disparition totale sur l'aire d'étude.

▶ Seuls les habitats humides présentent un intérêt écologique plus fort. Parmi les zones humides impactées, une petite surface (400m²) concerne un habitat remarquable de type mégaphorbiaie (habitat d'intérêt communautaire 37.1 et 37.7). L'analyse des incidences du projet sur les zones humides dans le cadre d'un chapitre spécifique : VI.1.2.3 et VI.1.2.c.

▶ Certains habitats sont fortement impactés par rapport à leur répartition sur l'aire d'étude. C'est le cas des landes à fougère, ronciers ou plantation de peupliers dont plus de 40% des surfaces de l'aire d'étude sont impactées. Pour autant, ces habitats présentent un intérêt écologique faible et sont banals à l'échelle du secteur géographique.

▶ Le projet provoquera la destruction d'espèces végétales communes constitutives des habitats recensés ci-dessus.

▶ Une station d'Asphodèle d'Arroudeau (2 pieds) sera détruite par le projet. Cette station située actuellement en bordure de voie se trouve sous l'emprise du tracé.

IV.1.1.6c Degradations d'habitats et de la flore

Au-delà des impacts directs du projet sur les habitats et la flore présents au droit du tracé, le projet peut avoir des incidences indirectes sur les habitats qui le jouxten.

Les pollutions et nuisances liées à la proximité de la route peuvent impacter les habitats situés à proximité : pollutions sonores, pollutions atmosphériques, fréquentation humaine, macro-déchets, rejets divers (eaux pluviales, phytosanitaires...)

Ces différentes nuisances et pollutions peuvent impacter la composition végétale des habitats situés à proximité immédiate en favorisant des espèces rudérales résistantes à ces pollutions. Le développement de ces espèces s'effectue au détriment de la diversité biologique des habitats.

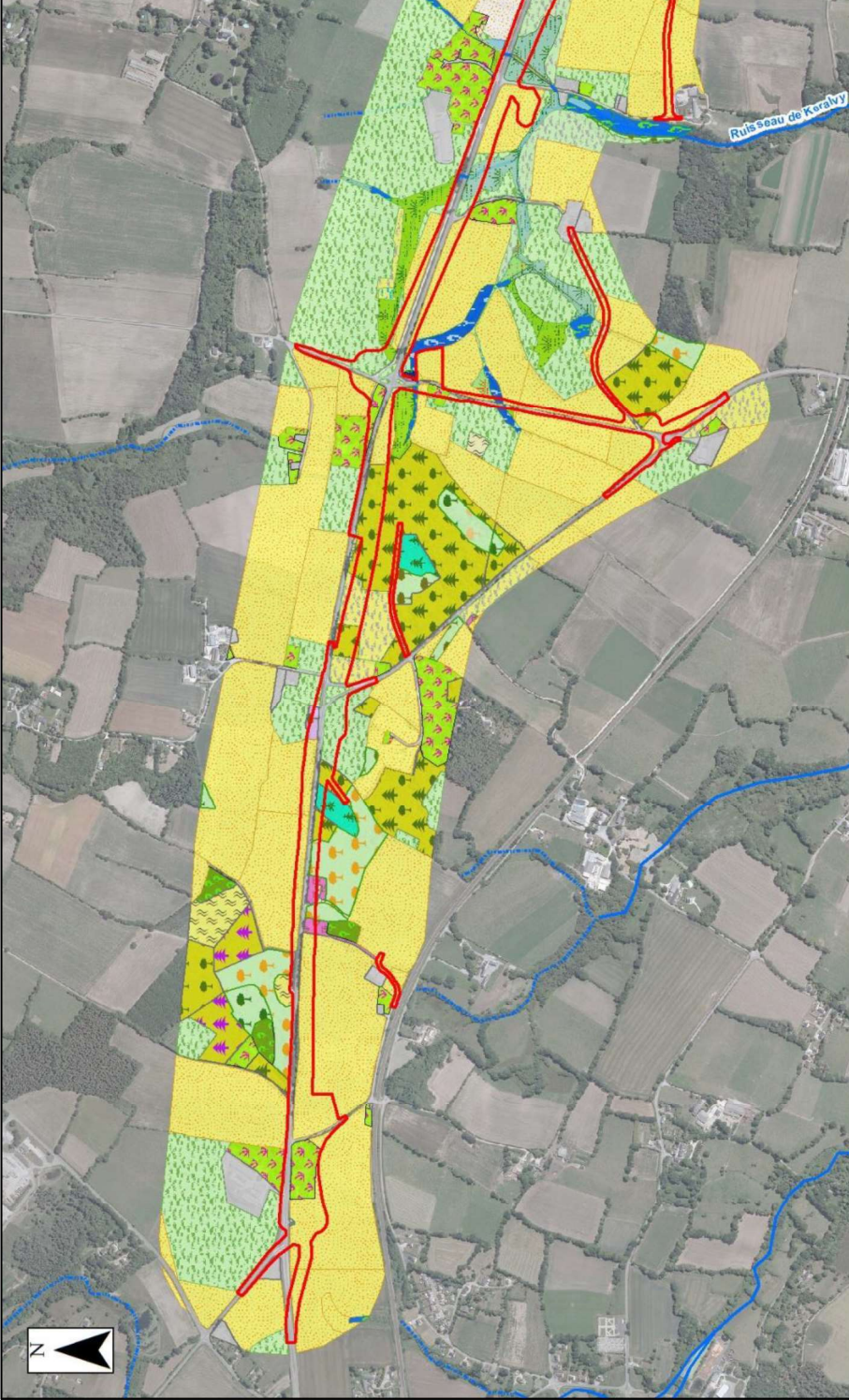
L'appréciation de ces impacts indirects est difficile à évaluer, elle dépend notamment de la sensibilité des milieux concernés et de l'importance des pollutions constatées.

Dans le cas présent, l'infrastructure routière est déjà présente et supporte un trafic important. Les habitats naturels présents à proximité de la route sont déjà impactés par les nuisances et pollutions générées par la route. Le projet routier n'aura pas pour conséquence de les augmenter significativement. Au contraire, certains aménagements permettront de limiter ces pollutions (mesures relatives à l'assainissement pluvial).

Les travaux de terrassement et le remaniement des terres favoriseront le développement de plantes rudérales opportunistes, parmi celles-ci des plantes invasives sont susceptibles d'être favorisées. Des mesures devront être prises afin d'éviter que les travaux ne provoquent la création de nouveaux foyers de colonisation d'espèces invasives.

Mise à 2x2 voies RD775
Habitats sur l'emprise du projet
 Section Le Croiso - Kergountoux
 CG56 SERGT Echelle (format A3) 1:11 000
 050_RD775_Impacts_Habitats.mxd 02/08/2017
 S.BRUNET

althis
 E-Megalix Orthophotos 2010
 0 0,175 0,35 0,7
 Kilomètres



Légende

- Emprise du projet
- Habitats (Code Corine Biotope)
 - Eaux douces
 - Fourrés
 - Ronciers
 - Fourrés d'Aljuncs d'Europe
 - Landes à Fougères
 - Landes à Fougères x Chénopales acidiphiles
 - Communités à Reine des prés et communautés associées
 - Prairies humides atlantiques et subtantiques
 - Prairies à Joncs dits
 - Ourllets des cours d'eau
 - Pâtures mésophiles
 - Prairies atlantiques à fourrages
 - Forêts caducifolies
 - Chénopales acidiphiles
 - Bois de châtaigniers
 - Bois de bouleaux humides
 - Bois de bouleaux
 - Forêts de pins maritimes
 - Forêts mixtes
 - Formations riveraines de saules
 - Saussales marécageuses
 - Végétation de ceinture des bords d'eau
 - Prairies sèches améliorées
 - Prairies humides améliorées
 - Champs d'un seul tenant intensément cultivé
 - Cultures et maraichage
 - Plantations
 - Plantations de conifères
 - Plantations de conifères exotiques
 - Plantations d'arbres feuillus
 - Plantations de Peupliers
 - Plantations d'Eucalyptus
 - Jardins
 - Jardins potagers de subsistance
 - Villes villages et sites industriels
 - Zones rudérales

Carte 84 - Habitats naturels sous l'emprise du projet routier

IV.1.1.6d Destruction de haies

Les haies sont également des habitats naturels, mais elles sont traitées différemment dans l'analyse des impacts, car elles sont quantifiées en linéaires. Le projet routier impacte également directement certaines haies situées sur l'emprise du tracé. Le linéaire de haies détruit est évalué à près de 3 770 m.

Tableau 25 – Haies impactées par le projet routier

Enjeu écologique	Linéaire (m)
Très faible	787
Faible	1641
Modéré	1344
TOTAL	3 772

▲ Les effets sur les habitats naturels sont significatifs, environ 24 ha sont concernés. Parmi ces surfaces, près de 9% sont considérés comme relevant d'un intérêt écologique avéré (zones humides. Cependant, à l'échelle de l'aire d'étude, l'impact sur les habitats est faible en raison de la bonne représentation des habitats impactés sur l'ensemble de l'aire d'étude.
 ▲ Une station d'Asphodèle d'Arondeau (2 pieds), espèce floristique protégée, est impactée par le projet.
 ▲ L'aire d'étude abrite un linéaire de haute importance (14 380m) qui sera impacté significativement par le projet routier puisque près de 25% des linéaires de haies recensés seront détruits. L'impact est à relativiser au regard des enjeux écologiques relativement faibles associés à ces haies.

IV.1.1.7 - Effets sur la faune

IV.1.1.7a Amphibiens

L'aire d'étude abrite des populations d'amphibiens (crapaud épineux, grenouille agile, grenouille verte, grenouille rousse, rainette verte, triton palmé et la salamandre tachetée). Plusieurs sites de reproduction ont été identifiés.

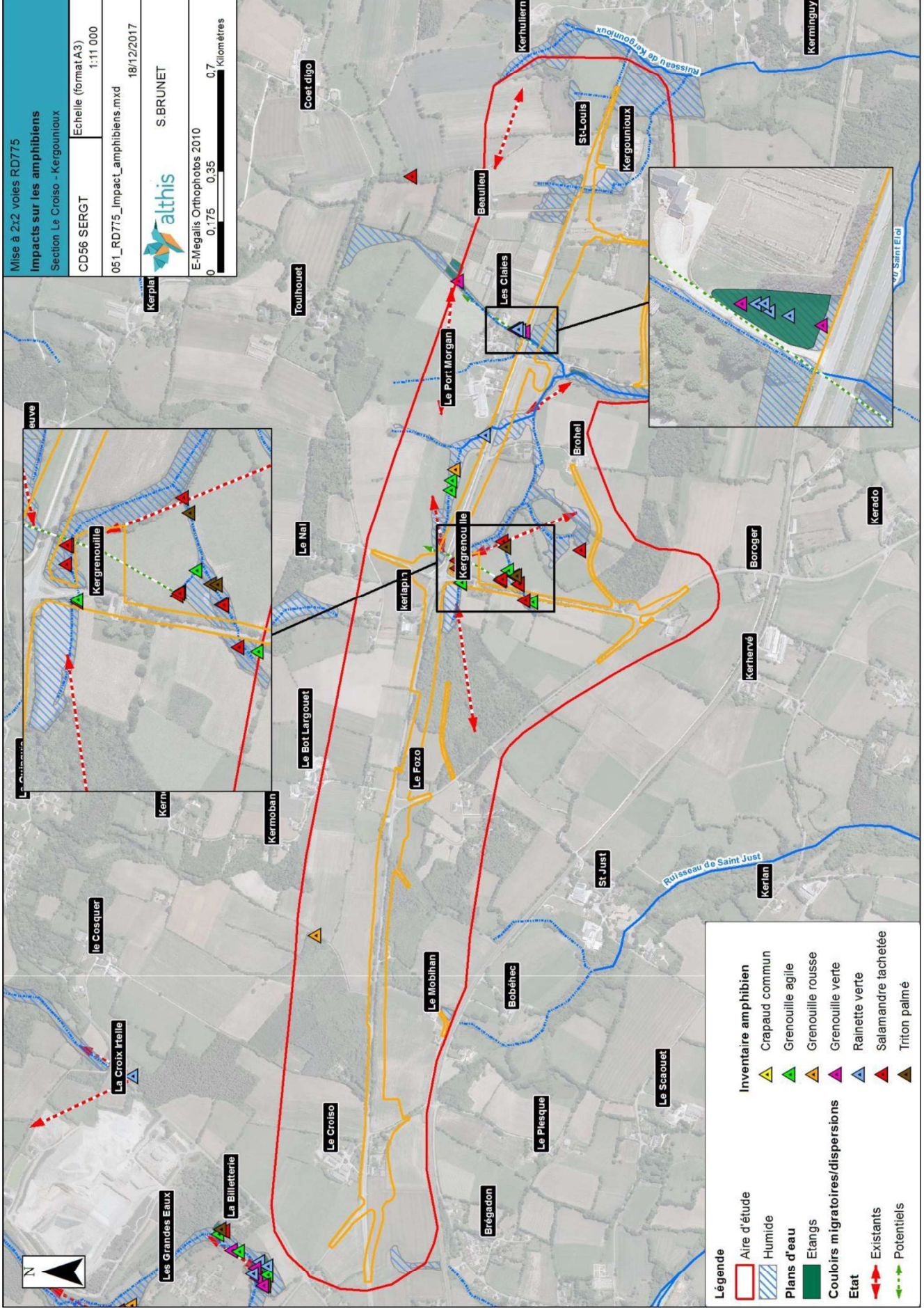
▲ Le projet routier n'impacte directement qu'un seul des sites de reproduction recensés. Les autres sites recensés restent hors des emprises du tracé projeté, mais certains peuvent faire l'objet d'impacts indirects. Le site de reproduction directement impacté est situé en amont de l'OH4 en bordure de l'actuelle RD139. Ce site de reproduction n'avait pas été détecté lors des premiers inventaires, il a été mis en évidence lors d'inventaires complémentaires menés en 2017. Le site est utilisé par la salamandre tachetée et la grenouille agile pour leur reproduction. A noter qu'un site de reproduction utilisé par la Rainette vert en amont de l'OH1 sera vraisemblablement impacté par le remplacement de l'ouvrage existant.

▲ Le projet peut également avoir des impacts indirects sur les espèces observées sur la zone d'étude. Ces dernières peuvent utiliser des habitats impactés par le tracé au cours de leur vie terrestre ou lors de leur déplacement.

Les principaux effets prévisibles du projet sur les amphibiens concernent :

- ✓ La destruction de certains habitats favorables à la vie terrestre et au déplacement des amphibiens (talus, haies, boisements et bosquets) ;
- ✓ La dégradation de la qualité des habitats (milieux aquatiques situés sur et à proximité du projet) ;
- ✓ La fragmentation et l'isolement de leurs habitats.

La dispersion est déjà rendue difficile par l'actuelle infrastructure routière. En l'absence de mesure adéquate, le projet de mise à 2x2 voies risque de renforcer les difficultés de franchissement pour les amphibiens.



Carte 85 - Impact sur les amphibiens

IV.1.1.7b Repilles

Une seule espèce de reptile a été recensé sur la zone d'étude, la Vipère péloade. Cette espèce n'est pas directement impactée par le projet. Elle a été localisée au sein d'un habitat mixte de landes à fougères situé environ 200 mètres au sud des emprises du projet. L'habitat actuel de la Vipère péloade ne sera pas impacté lors des travaux.

IV.1.1.7c Oiseaux

Source : *Journée technique COTTA sud-ouest – Les routes et l'avifaune 13 mai 2013 ; GUINARD Eric, Infrastructures de transport autoroutières et avifaune : les facteurs influençant la mortalité par collision 13 mars 2014*

Au total, 48 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans l'aire d'étude. La majorité des espèces montre un enjeu faible, seule une dizaine d'espèces relève d'un enjeu modéré sur l'aire d'étude.

La mise à 2x2 voies de la RD775 aura pour effets de détruire des habitats utilisés par ces espèces pour se nourrir, se reposer ou se réfugier, et se reproduire (haie, boisements, fourrés...). Dans le tableau ci-dessous, sont présentés pour chacune des espèces d'oiseaux à enjeu modéré, les pertes d'habitats dues au projet et la proportion de ces pertes par rapport aux surfaces restantes dans l'aire d'étude.

Nom vernaculaire	Habitats fréquentés	Surfaces d'habitats / linéaires de haie impactés	Pourcentage des habitats/haies impactés sur l'aire d'étude
Alouette des champs	Grandes cultures et prairies rases	17.47 ha	9 %
Alouette lulu	Haies, prairies et landes	7.02 / 3 770 ml	8 % / 25 %
Bruant jaune	Zones cultivées bordées de haies	17.47 ha / 3 770 ml	9 % / 25 %
Chardonneret élégant	Landes, fourrés et haies	0.31 ha / 3 770 ml	8 % / 25 %
Fauvette des jardins	Fourrés et haies denses	0.31 ha / 3 770 ml	8 % / 25 %
Hirondelle rustique	Bâti (nidification)	Absence de destruction de site de nidification	
Linotte mélodieuse	Landes, fourrés et haies basses	0.31 ha / 3 770 ml	8 % / 25 %
Milan noir	Boisements et haies hautes (nidification)	2.83 ha / 3 770 ml	11 % / 25 %
Roitelet huppé	Bois de mixte et bois de résineux	2.83 ha	13 % / 25 %
Verdier d'Europe	Haies, petits bois et fourrés	0.62 ha / 3 770 ml	8 % / 25 %

Aucun habitat spécifique à une espèce d'oiseaux ne disparaîtra de l'aire d'étude, tous resteront bien représentés sur le secteur d'études ce qui permettra aux populations d'oiseaux de se rabattre sur les milieux similaires présents à proximité immédiate des habitats détruits par le projet.

Cependant, les pertes relatives à certains habitats utilisés par ces oiseaux restent significatives et pourront faire l'objet de mesures compensatoires. Les habitats concernés sont les haies, les landes et les boisements.

Un autre des principaux impacts d'une infrastructure routière pour les oiseaux concerne les risques de collisions et la mortalité qui en découle. Les quelques études réalisées sur ce sujet mettent en évidence le fait qu'un nombre important d'espèces sont sensibles aux risques de collision.

Dans le cas présent, la route actuelle constitue déjà un facteur de mortalité important en raison du trafic existant. Le projet routier pourrait avoir une incidence sur les risques de collision en raison de deux facteurs qui semblent aggraver les risques de collision :

- ✓ L'augmentation de la vitesse des véhicules.
- ✓ L'augmentation de la largeur de la voirie à traverser pour l'avifaune.

► A notre connaissance, il n'existe pas d'étude spécifique sur l'influence de ces deux facteurs sur la mortalité aviaire par collision routière.

En revanche, la bibliographie précise que le profil en travers de la voie a une influence sur le risque de collision. Un profil en travers en déblai sera plus avantageux et réduira les risques de collision. Dans le cas présent, le projet suit globalement le terrain naturel, les zones en déblais ou en remblais sont peu marquées. Le secteur du rond-point de Kergrénouille se trouve en léger remblai et un linéaire de près de 500m entre le Foze et Kergrénouille est quant à lui en léger déblai.

Le type de végétation des abords de la route (bermes) semble également influencer la mortalité de l'avifaune, mais les éléments de bibliographie fournissent des résultats contradictoires. Certaines études mettent en avant le rôle des plantations d'arbres de haut jet qui favorise le survol de l'infrastructure et du trafic par les oiseaux. D'autres études semblent montrer une augmentation de la mortalité en présence d'une végétation arborescente et arbustive le long des voies.

► Les pollutions sonores et lumineuses générées par la route sont également des facteurs qui impactent les populations d'oiseaux. Certaines espèces sont sensibles aux nuisances de la route et vont éviter les milieux situés à proximité immédiate. Le projet routier constitue le doublement d'une voirie existante. Les nuisances liées à l'infrastructure routière ne seront pas importées sur un site vierge. L'impact sur les populations d'oiseaux limitrophes sera faible. Il consistera en un élargissement de quelques mètres de la zone influencée par ces nuisances. Certaines populations d'oiseaux plus sensibles pourront être amenées à s'éloigner de la nouvelle route.

IV.1.1.7d Insectes

La mise à 2x2voies de la RD775 entraîne la destruction d'habitats naturels favorables : fourrés, haies, boisements, délaissés routiers... Pour autant, ces habitats sont communs et les populations d'insectes utilisant ces milieux ne sont pas menacées à l'échelle de l'aire d'étude. De plus, il n'a pas été identifié d'espèces d'intérêt patrimonial utilisant ces milieux.

Sur l'aire d'étude, la présence de l'Agrion de Mercure est relevée en aval de l'emprise des travaux sur les affluents du ruisseau de Kerlavy.

L'habitat préférentiel de l'Agrion de Mercure est constitué de petit cours d'eau en milieu ouvert avec une végétation des berges herbacée. Les linéaires de cours d'eau impactée par le projet sont faibles et correspondent uniquement aux linéaires situés au droit des ouvrages de franchissement. Les pertes d'habitats favorables (estimées à 150m linéaires) sont relativement faibles (5%) par rapport au linéaire d'habitats favorables (estimé à environ 3000m).

En conséquence, les impacts du projet sur l'Agrion de Mercure peuvent être considérés comme faibles et ne remettent pas en cause la population présente sur l'aire d'étude. Néanmoins, l'espèce est considérée comme relevant d'un enjeu fort aussi il sera nécessaire de prévoir des mesures favorables à l'espèce pour compenser les incidences et favoriser le développement de la population présente.

IV.1.1.7e Chiroptères

Source : CEREMA, avril 2016 - Chiroptères et infrastructures de transport

Les principaux impacts sur les chiroptères sont liés :

- ✓ A la destruction des habitats fréquentés; gîtes et/ou terrains de chasse ;
- ✓ A la suppression des axes de vol entraînant une fragmentation des territoires de chasse ou l'impossibilité d'accéder à certains gîtes ;
- ✓ A la mortalité induite par les collisions routières ;
- ✓ A la perturbation des individus par les nuisances générées par l'infrastructure routière : bruit, lumière...

Dans le cas de la mise à 2x2 voies de la RD775, chacun de ces impacts potentiels est apprécié :

❖ Perte d'habitats

► Certains habitats potentiellement favorables sont détruits : Les boisements et les haies sont des zones potentielles de chasse et de transit pour les chauves-souris. Les zones humides sont également des zones de chasse privilégiées pour les chiroptères, leur suppression entraîne une diminution des ressources alimentaires.

Les inventaires réalisés ont permis d'identifier les zones de chasse les plus favorables pour les chiroptères :

- ✓ au niveau des boisements situés au nord de la RD775 entre le Croiso et le Foizo.
- ✓ Au niveau des prairies humides situées au sud du rond de Kergrenouille.

Le projet entraînera la destruction :

- ✓ d'environ 3 770 mètres linéaires de haies ;
- ✓ d'environ 3.4 ha de boisements ;
- ✓ d'environ 1.4 ha de zones humides.

Afin de mieux apprécier l'impact du projet et des pertes d'habitats associées pour les chiroptères, il est nécessaire de comparer les surfaces perdues et les surfaces restant disponibles à proximité.

A l'échelle de l'aire d'étude, les surfaces de boisements impactées par le projet représentent 9% des boisements existants. Le boisement situé au nord de la RD775 q l'est du Croiso n'est pas impacté.

A l'échelle de l'aire d'étude, les surfaces de zones humides impactées par le projet représentent 7.8 % des zones humides existantes. Les zones humides situées au sud du rond-point de Kergrenouille sont impactées, environ 8% des zones humides situées sur ce secteur sont impactées.

► Les inventaires ont également mis en avant la présence d'un gîte occasionnel pour le petit rhinolophe et l'oreillard gris dans les combles de la maison située au sud de Kergrenouille. La maison était située sous l'emprise du projet. Elle a été détruite fin août 2017.

❖ Fragmentation du territoire de chasse

Le projet de mise à 2x2 voies de la RD775 ne crée pas de nouvel obstacle. Il est réalisé en lieu et place de la voirie actuelle qui constitue déjà un obstacle plus ou moins important pour le déplacement des chiroptères.

Les investigations menées n'ont pas mis en avant d'axe de transit privilégié sur l'aire d'étude. En revanche, deux zones ont été identifiées comme étant particulièrement favorables aux activités de chasse : les lisières du boisement situé au nord de la RD775 à l'est du Croiso et les zones humides au sud de Kergrenouille.

Le guide du CEREMA fournit des indications sur le niveau de sensibilité des espèces vis-à-vis des structures paysagères. Ainsi, nous pouvons estimer que plus une espèce utilise les structures du paysage (haies, cours d'eau, buissons, lisières...) pour se déplacer et plus elle sera sensible à l'effet barrière d'une infrastructure routière. La sensibilité des espèces inventoriées sur l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 - Utilisation et sensibilité vis-à-vis des structures du paysage (Source : CEREMA, avril 2016 - Chiroptères et infrastructures de transport)

Espèces de chiroptères inventoriées	Utilisation et sensibilité vis-à-vis des structures du paysage
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Très élevée
Oreillard gris (<i>Plecotus auricularis</i>)	Très élevée
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	Elevée
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Moyennement élevée à très élevée
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	Très élevée
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Moyennement élevée
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Elevée
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Moyennement élevée

Il en ressort que la pipistrelle commune qui est l'espèce très majoritairement contactée lors des inventaires sur l'aire d'étude est moyennement sensible à la modification des structures paysagères qui seront provoquées par la mise en œuvre du projet. A noter que la pipistrelle de Kuhl également bien représentée sur l'aire d'étude est-elle très sensible aux structures paysagères, tout comme d'autres espèces peu représentées sur l'aire d'étude.

❖ Mortalité par collisions routières

Cet impact est difficile à évaluer. Il dépend de nombreux facteurs : espèces considérées (caractéristiques de leur vol), milieux traversés et profil en travers de la voie, densité du trafic et vitesse des véhicules, catégorie de véhicule...

Le projet de mise à 2x2 voies modifie certains de ces facteurs et en conséquence peut influencer la mortalité par collision routière. Le principal facteur que l'on peut mettre en avant est la vitesse. Le projet engendrera une augmentation des vitesses des véhicules. Les risques de collision seront par conséquent plus importants.

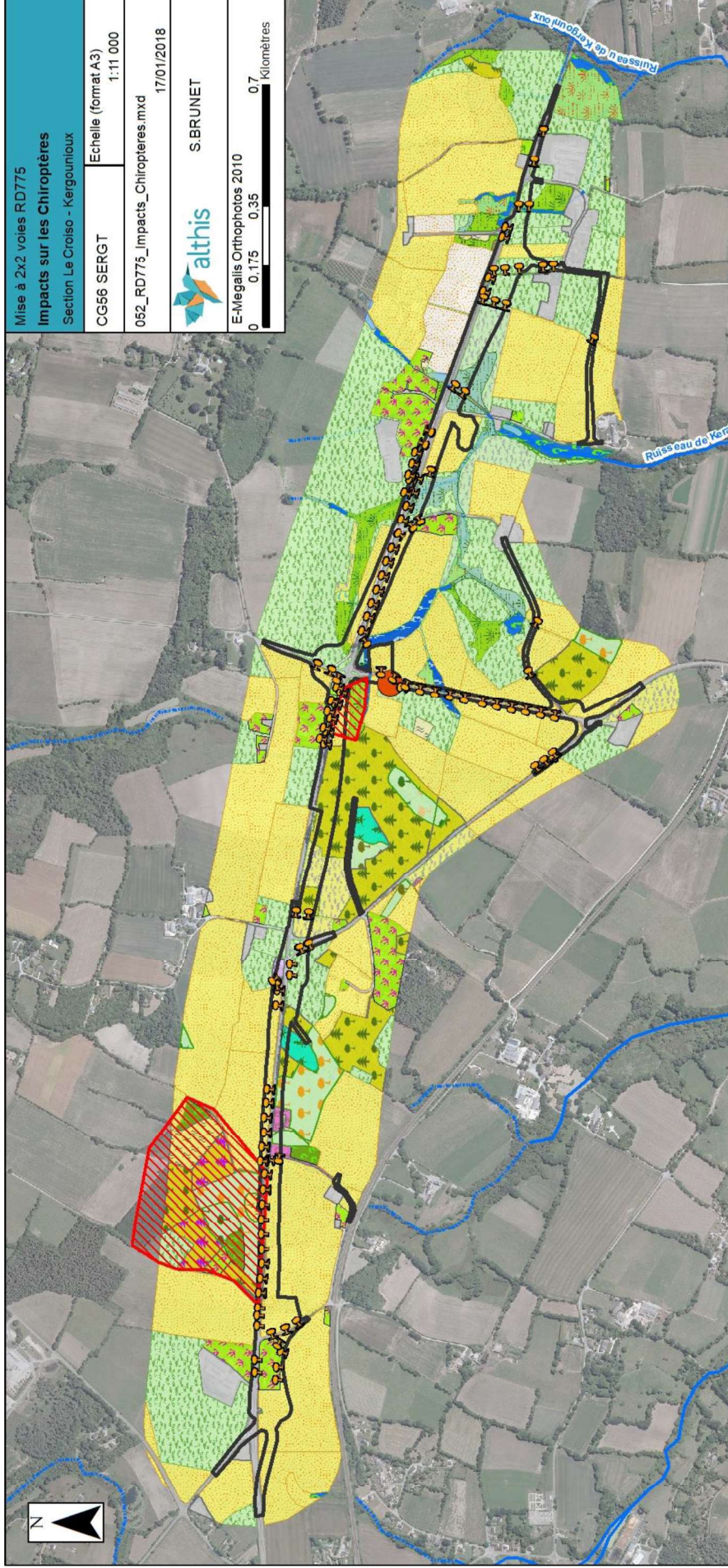
L'analyse des autres facteurs rejoint l'analyse menée sur les corridors écologiques et les axes de transit des chiroptères. Ainsi les zones favorables aux activités de chasse et aux déplacements des chiroptères seront les plus sensibles par rapport à la mortalité par collision.

❖ Perturbations liées aux nuisances routières (bruits, lumières)

Certaines études mettent en avant un effet répulsif des routes à émissions sonores importantes pour les chauves-souris. Les activités chiroptérologiques sont plus importantes lorsque l'on s'éloigne de l'infrastructure de transport. Cela serait particulièrement vrai pour certaines espèces de chauves-souris (espèces à écoute passive repérant leur proie par le bruit et non par écholocation).

Certaines espèces sont particulièrement sensibles à la lumière. L'éclairage et la lumière des phares peuvent constituer des effets barrières pour ces espèces. Ainsi les murins, oreillard et rhinolophes seraient très sensibles aux pollutions lumineuses. A l'inverse les pipistrelles et sérotines peuvent être attirées par les éclairages en période de chasse.

L'infrastructure ne fera pas l'objet d'un éclairage. Les nuisances lumineuses seront uniquement liées aux phares des véhicules.



Mise à 2x2 voies RD775
Impacts sur les Chiroptères
 Section Le Croiso - Kergounioux
 CG56 SERGT
 Echelle (format A3)
 1:11 000
 052_RD775_Impacts_Chiroptères.mxd
 17/01/2018
 S.BRUNET
 E-Megalix Orthophotos 2010
 0 0,175 0,35 0,7
 Kilomètres

Légende

Emprise du projet

Gîte occasionnel à chiroptère détruit en 2017

Haies impactées

Zone à enjeu pour les chiroptères

Habitats (Code Corine Biotope)

Eaux douces

Fourrés

Ronciers

Fourrés d'Ajoncs d'Europe

Landes à Fougères

Landes à Fougères x Chênaies acidiphiles

Communautés à Reine des prés et communautés associées

Prairies humides atlantiques et subatlantiques

Prairies à Joncs diffus

Ourlets des cours d'eau

Pâtures mésophiles

Prairies atlantiques à fourrages

Forêts caducifoliées

Chênaies acrophiles

Bois de châtaigniers

Bois de bouleaux humides

Bois de bouleaux

Forêts de pins maritimes

Forêts mixtes

formations riveraines de saules

Saussaies marécageuses

Végétation de ceinture des bords d'eau

Prairies sèches améliorées

Prairies humides améliorées

Champs d'un seul tenant intensément cultivé

Cultures et maraichage

Plantations

Plantations de conifères

Plantations de conifères exotiques

Plantations d'arbres feuillus

Plantations de Peupliers

Plantations d'Eucalyptus

Jardins

Jardins potagers de subsistance

Villes villages et sites industriels

Zones rudérales

IV.1.1.7f Autres Mammifères

Les effets prévisibles du projet sur ces espèces sont comparables à ceux observés pour les autres taxons :

- ✓ Destruction des habitats nécessaires au cycle de vie des espèces.
- ✓ Dégradations des fonctionnalités de ces habitats et perturbations des individus par les nuisances et impacts indirects liés à l'exploitation de la RD775.
- ✓ Diminution des capacités de déplacement des individus et perturbation des corridors écologiques existants.

❖ Campagnol amphibie

Le campagnol amphibie a été observé sur l'aire d'étude. Il colonise certains linéaires de ruisseau entre Kergrenouille et Les Claires. L'emprise du projet n'impacte pas directement les habitats colonisés par le campagnol amphibie. Les linéaires de cours d'eau impactés par le projet sont à priori peu favorables au campagnol amphibie (végétation et configuration des berges).

L'infrastructure routière constitue un obstacle pour les déplacements du campagnol et son élargissement renforcera l'effet barrière. L'espèce est inventoriée de part et d'autre de la RD775 ce qui laisse supposer que malgré des ouvrages de franchissement très peu favorables, le campagnol amphibie a réussi à franchir l'infrastructure actuelle. Le projet de mise à 2x2 voies peut renforcer les difficultés de déplacement pour l'espèce. Les ouvrages de franchissement à mettre en œuvre devront permettre d'améliorer la transparence de la RD775 vis-à-vis du campagnol amphibie.

Les eaux de ruissellement issues de l'infrastructure routière peuvent être à l'origine de dégradation de la qualité de l'habitat quantique de l'espèce. Mais au regard de la situation actuelle, le projet est susceptible d'améliorer la continuité écologique et la qualité des eaux sous réserve d'adopter des mesures de réduction sur ces deux problématiques.

❖ Ecreuil roux

Des indices de présence de l'écreuil roux ont été trouvés au sein des principaux massifs boisés de l'aire d'étude. Les boisements mixtes et boisements de pins sont particulièrement favorables à l'espèce.

Le projet aura donc pour conséquences de réduire les surfaces de son habitat sur l'aire d'étude. L'impact du projet sur les boisements est estimé à environ 3,4 ha soit environ 9% des surfaces de boisements de l'aire d'étude. La diminution de son habitat, bien que préjudiciable, ne remet pas en cause sa présence sur l'aire d'étude.

Par ailleurs, l'infrastructure routière constitue un obstacle pour les déplacements des écrevilles et son élargissement renforcera son effet barrière.

❖ Grande faune

Les espèces de la grande-faune, telle que le chevreuil, le renard roux et le lièvre d'Europe, ont été identifiées dans l'aire d'étude et ne présentent pas d'enjeu important en termes de conservation.

De plus, les incidences du projet sur leur habitat ne remettent pas en cause leur présence sur l'aire d'étude. Comme pour les autres mammifères, le principal impact de la RD775 est lié aux risques de collision routière et à l'effet barrière que représente l'infrastructure routière.

IV.1.1.7g Mollusques

Il n'a pas été identifié d'espèces d'intérêt patrimonial sur l'aire d'étude. Les impacts du projet sur ce groupe taxonomique n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique.

IV.1.1.7h Poissons

Cependant, le projet routier traverse plusieurs cours d'eau dans leur partie amont. Le lit mineur est impacté sur un linéaire de 333m.

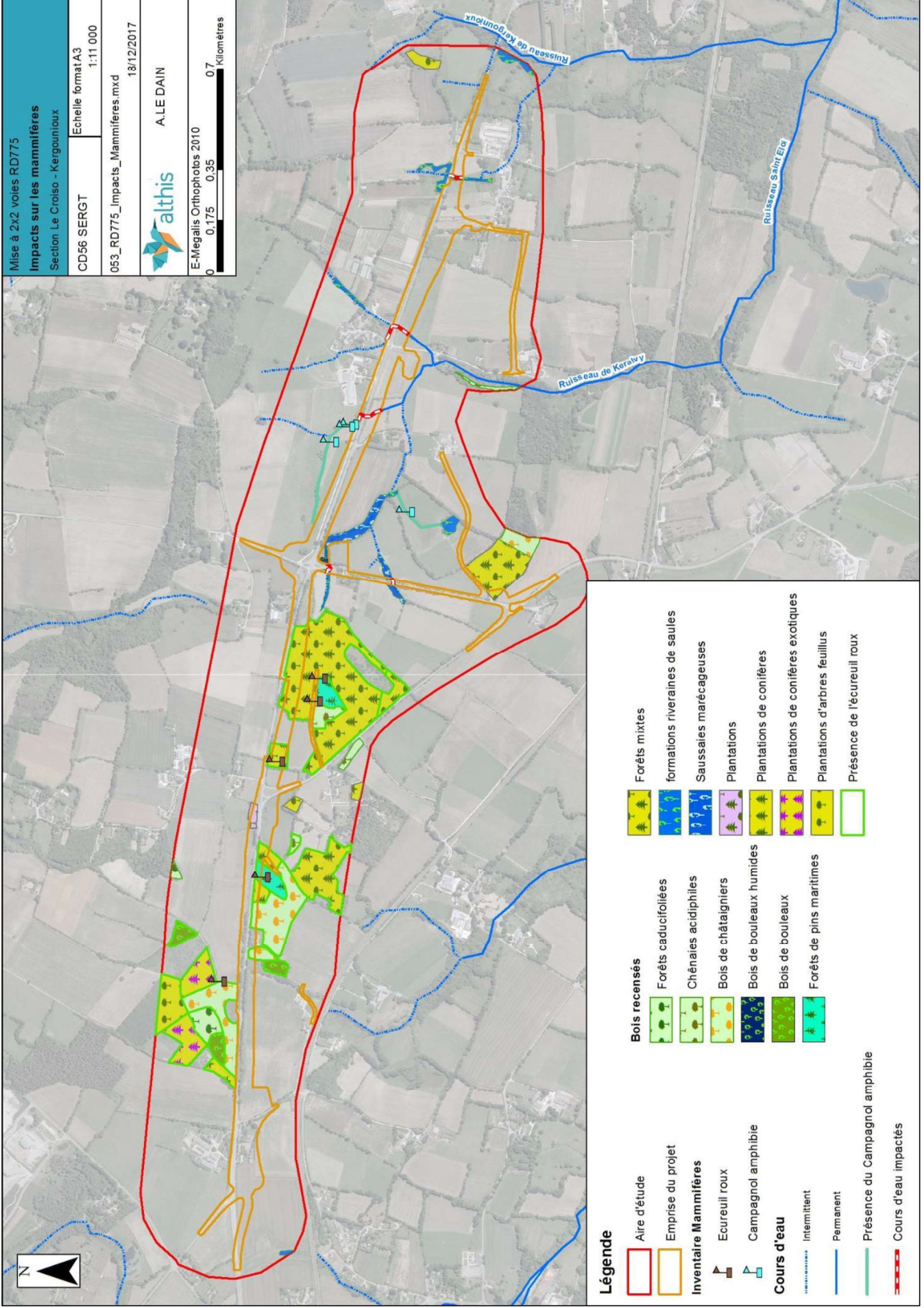
Le projet est également susceptible d'avoir un impact indirect sur la qualité des habitats piscicole en raison des apports de polluants véhiculés par les eaux de ruissellement issues de l'infrastructure routière.

A noter que les impacts du projet de mise à 2x2 voies sur la qualité des eaux et les continuités piscicoles sont à nuancer en raison de l'état actuel constaté. L'analyse de l'état initial a mis en avant la présence de plusieurs discontinuités aquatiques au niveau des ouvrages de franchissements existants. L'infrastructure routière actuelle ne possède aucun ouvrage de traitement spécifique des eaux de ruissellement. Celles-ci sont rejetées directement vers le milieu récepteur.

De plus, il n'a pas été identifié d'espèces piscicoles sur l'aire d'étude, les cours d'eau concernés possèdent des débits très faibles et inintermittents peu favorables au développement des poissons. Les enjeux relatifs à ce taxon sont par conséquent très faibles.

IV.1.1.7i Crustacés

Il n'a pas été identifié d'espèces d'intérêt patrimonial sur l'aire d'étude. Les impacts du projet sur ce groupe taxonomique n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique.



Mise à 2x2 voies RD775
Impacts sur les mammifères
 Section Le Croiso - Kergounioux
 CD56 SERGT Echelle format A3 1:11 000
 053_RD775_Impacts_Mammifères.mxd 18/12/2017
 ALE DAIN
 althis
 E-Megalix Orthophotos 2010
 0 0,175 0,35 0,7 Kilomètres

Légende

- Aire d'étude
 - Emprise du projet
 - Inventaire Mammifères**
 - Ecreuil roux
 - Campagnol amphibie
 - Cours d'eau**
 - Intermittent
 - Permanent
 - Présence du Campagnol amphibie
 - Cours d'eau impactés
-
- Bois recensés**
 - Forêts caducifoliées
 - Chênaies acidiphiles
 - Bois de châtaigniers
 - Bois de bouleaux humides
 - Bois de bouleaux
 - Forêts de pins maritimes
 - Forêts mixtes**
 - formations riveraines de saules
 - Saussaies marécageuses
 - Plantations
 - Plantations de conifères
 - Plantations de conifères exotiques
 - Plantations d'arbres feuillus
 - Présence de l'écreuil roux

Carte 87 - Impacts du projet sur le campagnol amphibie et l'écreuil roux

SYNTHESE DES EFFETS SUR LA FAUNE		Niveau d'impact potentiel
Groupes taxonomiques	Principaux effets potentiels du projet en l'absence de mesures	
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction de sites de reproduction (grenouille agile, salamandre tachetée, rainette verte) - Perte et/ou dégradation d'habitats de nourrissage et de vie terrestre (zones humides, talus, boisements, haies...) - Difficultés de déplacements des espèces 	Modéré
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat de la vipère péladade situé hors emprise du projet 	Non significatif
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'habitats favorables (haies, boisements, fourrés) - Augmentation des risques de collisions - Dérangements et nuisances liées aux trafics automobiles (bruits, pollutions...) 	Modéré
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> - Perte et/ou dégradation d'habitats potentiellement favorables (cours d'eau en milieu ouvert) à l'agron de Mercure 	Faible à Modéré
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'habitat de chasse et de transit - Destruction d'un gîte occasionnel - Fragmentation des habitats de chasse et accentuation des difficultés de déplacements des espèces - Dérangements et nuisances liées aux trafics automobiles (bruits, lumières, pollutions...) 	Faible à modéré
Autres mammifères	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'habitats favorables pour l'écureuil roux. - Fragmentation des habitats et augmentation des risques de collision notamment pour l'écureuil roux. 	Faible à modéré
Mollusques	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'espèces patrimoniales 	Faible
Poissons	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'espèces patrimoniales 	Faible
Crustacés	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'espèces patrimoniales 	Faible

IV.1.1.1 - Effets sur les zones humides

IV.1.1.1.a Destruction de zones humides

Le projet routier a un impact direct sur les zones humides. L'élargissement de la voirie existante s'effectue au détriment de plusieurs zones humides qui jouxtent l'actuelle RD775. Les différentes zones humides impactées et les surfaces correspondantes sont indiquées sur le plan présenté page suivante.

Afin d'évaluer les fonctionnalités des zones humides détruites dans le cadre du projet, nous avons mis en place une méthodologie inspirée du guide national ONEMA édité en 2016. Cette méthodologie permet de répondre aux exigences de la réglementation en termes de mise en œuvre de mesures compensatoires.

Les zones humides impactées font l'objet d'une caractérisation reposant sur divers indicateurs liés notamment au contexte de la zone humide. A partir de ces indicateurs, les 3 trois grandes fonctionnalités des zones humides : fonction hydrologique ; fonction géochimique (épuration) ; fonction biologique (biodiversité) sont évaluées.

Cette analyse permet d'identifier les caractéristiques jugées comme étant déterminantes par rapport aux fonctions assurées par la zone humide.

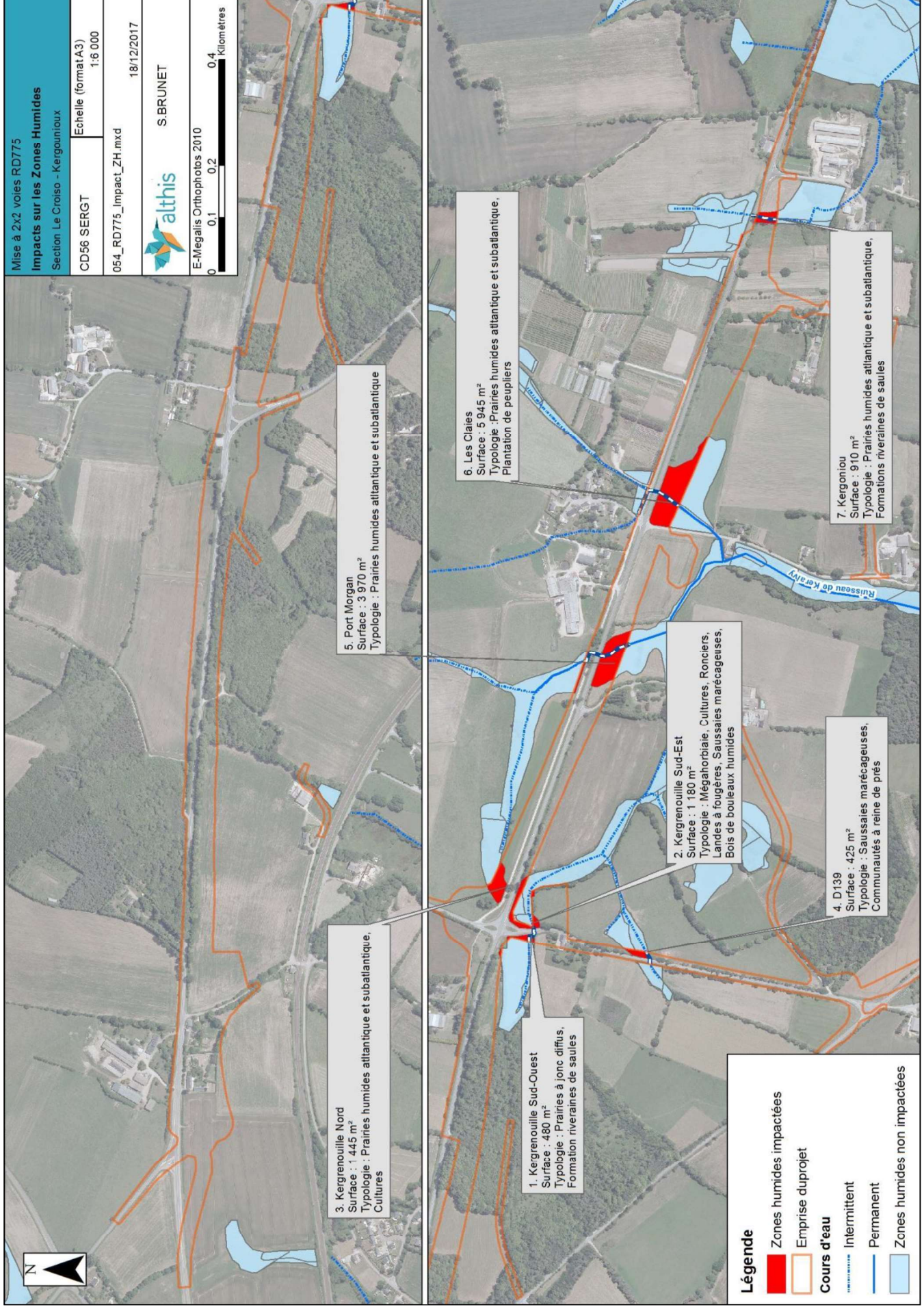
Il faut souligner que l'analyse de l'équivalence se base sur une **vraisemblance d'équivalence** à partir de l'étude des **fonctions probables** des zones humides. Cette prudence dans les termes employés met en avant le caractère indicatif des études de fonctionnalités qui sont menées. Ces études ont pour objectifs de définir les mesures de compensation les plus pertinentes au regard des moyens d'investigations disponibles et de l'état de nos connaissances.

A noter que les zones humides impactées correspondent à une somme de petites surfaces prises en bordure de zones humides plus importantes qui ne sont pas impactées. En conséquence, les pertes de fonctionnalités sont vraisemblablement moindres que si l'ensemble d'un secteur humide était impacté.

L'analyse détaillée de la méthode utilisée et des résultats sera présentée dans le cadre du dossier loi sur l'eau qui sera déposé. N'est présentée ci-dessous que la synthèse des résultats de cette méthode. Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques des zones humides impactées jugées déterminantes par rapport aux fonctions qu'elles assurent. Le principe sous-jacent est que deux zones humides possédant ces mêmes caractéristiques assureront probablement des fonctions similaires.

FONCTIONNALITEES	CONTEXTE DES ZONES HUMIDES IMPACTEES				TOTAL
	HYDROLOGIE	EPURATION	BIODIVERSITE		
Caractéristiques déterminantes pour assurer l'équivalence des fonctionnalités	le site traverse ou longe un cours d'eau	Bassin versant alimentant la zone humide supportant des activités agricoles	Zone humide non drainée	Zone humide comprenant des sites de reproduction pour les amphibiens	Zone humide abritant un habitat d'intérêt communautaire-Megaphorbiale
SURFACE DES SITES IMPACTES	14 355 m²	13 875 m²	14 355 m²	12 910 m²	440 m²
				1 660 m²	14 355 m²

Conformément à la réglementation, la destruction des zones humides devra faire l'objet de mesures compensatoires.



Carte 88 - Zones humides directement impactées par le projet

IV.1.1.1b Dégradation de zones humides

Au-delà des zones humides directement impactées par le tracé, le projet routier est également susceptible d'avoir un impact indirect sur les zones humides jouxtant le projet et/ou en aval de celui-ci.

- ✓ Perturbation du fonctionnement hydrologique des zones humides : l'aménagement des ouvrages hydrauliques, les terrassements nécessaires au projet, la concentration des rejets d'eaux pluviales... peuvent impacter le fonctionnement hydrologique des zones humides : modification des apports d'eau, drainage.
- ✓ Dégradation de la qualité des eaux alimentant les zones humides : les eaux de ruissellement de la plateforme véhiculent divers polluants qui peuvent altérer la qualité des zones humides situées en aval des rejets.

► Le projet routier va entraîner la destruction de 14 355m² de zones humides dont les fonctionnalités devront être compensées par la mise en œuvre de mesures compensatoires.

► Les aménagements projetés devront tenir compte de leurs impacts potentiels sur la qualité des zones humides situées le long du tracé. Toutes les mesures nécessaires devront être prises pour éviter ou corriger les incidences indirectes du projet sur ces zones humides.

IV.1.1.2 - Effets sur les boisements – EBC et autorisations de défrichements

IV.1.1.2a Défrichements au sens de l'article L341-1 du code forestier

Le projet s'effectue au détriment de plusieurs surfaces boisées. Ces opérations de défrichement sont donc soumises à autorisation de défrichement.

Elles feront l'objet d'une demande d'autorisation administrative conformément à l'article L341-1 du code forestier. Dans le cadre de cette démarche, le maître d'ouvrage devra proposer des mesures compensatoires portant sur une surface assortie d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5 déterminé en fonction du rôle écologique, économique ou social des bois visés par le défrichement.

En première approche et préalablement à la demande de défrichement qui sera déposée dans un second temps, nous proposons ci-dessous une évaluation des surfaces soumises à autorisation de défrichement et une appréciation des fonctions écologiques, économiques et sociales des boisements concernés.

❖ Définition des surfaces soumises à autorisation de défrichement

Conformément à l'article L341-1 et l'arrêté préfectoral du Morbihan, tout défrichement d'un massif boisé de plus de 2,5 ha est soumis à une autorisation de défrichement (à l'exception notamment de défrichement de jeunes boisements de moins de 30 ans – L.342-1 du code forestier).

La carte présentée page suivante met en avant les opérations de défrichement soumises à autorisations. Ces opérations sont réalisées au droit des emprises projet et intègrent également les mesures de déboisements proposées dans le cadre des mesures environnementales accompagnant le projet.

Au total, 2,55 ha sont soumis à autorisations de défrichement.

❖ Fonctions écologiques, économiques et sociales des boisements soumis à autorisations de défrichement

- Fonctions écologiques

Tableau 27 - Surfaces de boisements concernées par la procédure de défrichement

Type de boisements (habitats Corine Biotope)	Surfaces à défricher (en m ²)	Surface totale dans l'aire d'étude (en m ²)
Bois de châtaigniers (41.9)	2 500	61 300
Forêts mixtes (43)	23 000	180 000
TOTAL	25 500	241 300

Aucun habitat protégé ou remarquable n'est concerné. Ils sont bien représentés sur l'aire d'étude et les surfaces défrichées sont modérées en comparaison des surfaces existantes à proximité. La faune présente a la possibilité de se reporter sur les habitats limitrophes. Les pertes de surface générées par le défrichement sont significatives par rapport aux surfaces d'habitat disponibles dans l'aire d'étude, mais ne remettent pas en cause le maintien d'un habitat d'espèce à l'échelle de l'aire d'étude.

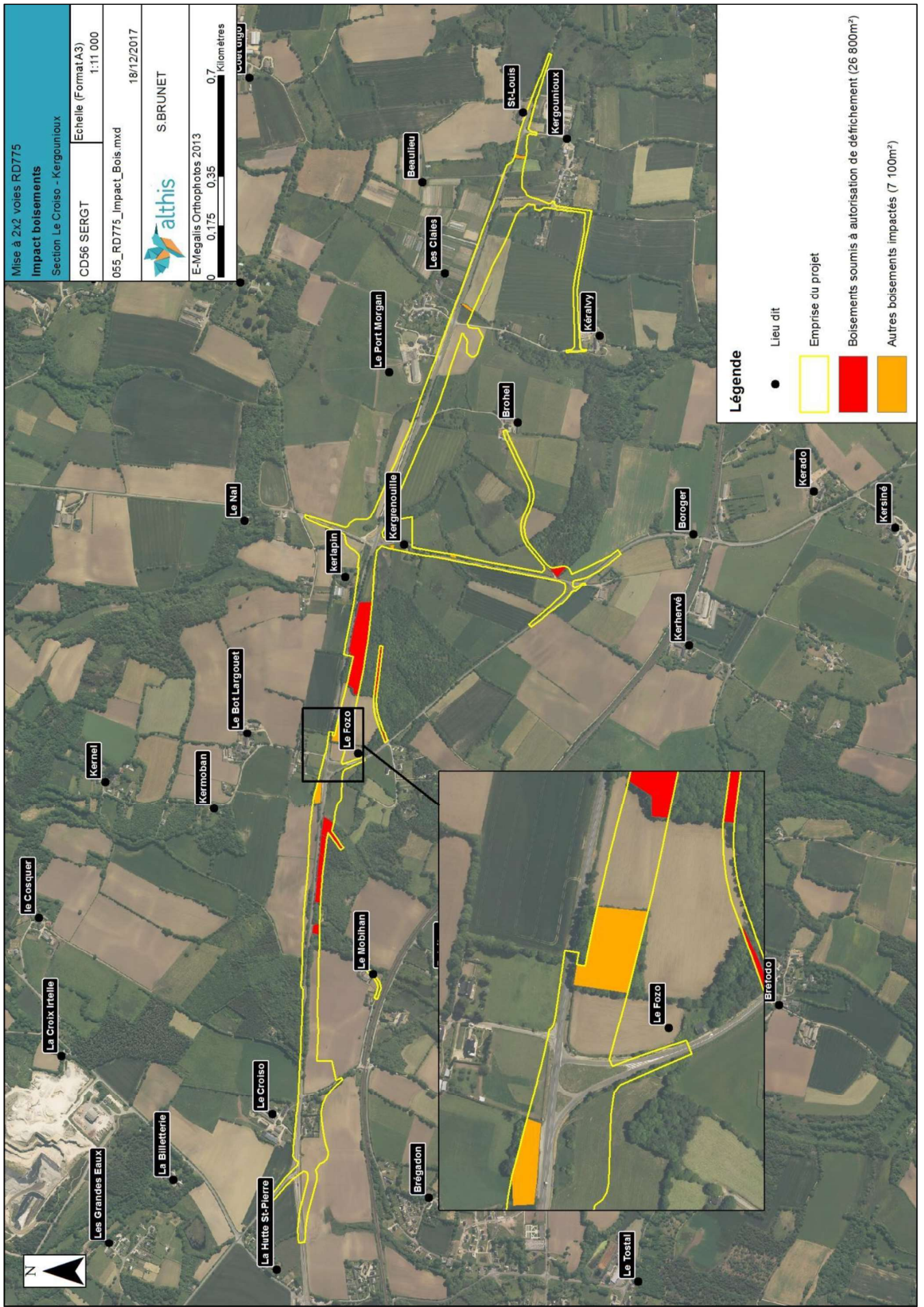
Plusieurs espèces protégées à enjeu modéré sont inventoriées à proximité immédiate des zones concernées par les défrichements (notamment chiroptères, oiseaux et écureuilloux). Il sera nécessaire de s'assurer qu'aucune de ces espèces ne puisse être directement impactée lors des travaux de défrichement. Des mesures d'évitement devront être prises telles que l'intervention, hors des périodes de reproduction pour l'avifaune nicheuse et les chiroptères.

- Fonctions économiques

Les boisements concernés ne font pas l'objet d'un plan de gestion sylvicole. Ils ne leurs aient pas attribués d'objectif de production forestière aussi il est peu aisée de définir une valeur économique pour ces boisements. Pour autant, les massifs boisés sont globalement tous entretenus. Il existe quelques sylvicultures plantées d'essences exotiques au nord de la RD775 (chêne rouge et pin sylvestre). Le reste des boisements est majoritairement géré en taillis de châtaigniers relativement bien entretenus. L'utilisation est principalement destinée au bois de chauffage ou à la création de piquets de clôture.

- Fonctions sociales

Les surfaces soumises à autorisation de défrichement sont quasiment toutes actuellement classées en Espace Boisé Classé (EBC) au PLU de la commune de La Vraie-Croix. Ce classement met en avant leur rôle social et notamment paysager pour le territoire communal. A noter que les défrichements ne sont pas autorisés en EBC, les boisements devront donc faire l'objet d'un déclassement préalable.



Carte 89 - Surfaces de boisements soumises à autorisation de défrichements

❖ **Détermination du coefficient multiplicateur appliqué au boisement compensateur**

Conformément à l'article R341-6 du code forestier, il est nécessaire de programmer l'exécution de travaux de reboisements pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie le cas échéant d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5.

Le coefficient multiplicateur est déterminé par le représentant de l'Etat dans le département, en fonction du rôle écologique, économique ou social des bois visés par le défrichement. En première analyse, nous présentons ci-dessous les éléments permettant d'étayer le choix du coefficient multiplicateur.

- ✓ **Pour le rôle économique des boisements** : L'enjeu est jugé faible. Les bois ne font pas l'objet d'une exploitation forestière organisée.
- ✓ **Pour le rôle écologique des boisements** : sur la base notamment de la présence de statut de protection réglementaire ou contractuelle, de la qualité des habitats naturels et des résultats des inventaires naturalistes réalisés, l'enjeu est jugé modéré. Les habitats naturels impactés sont communs et bien représentés dans le secteur, mais ils abritent des espèces à enjeu modéré potentiellement présentes sur les zones soumises au défrichement.
- ✓ **Pour le rôle social des boisements** : sur la base notamment de la présence de statuts réglementaires à caractère paysager, d'accueil ou culturel et de la fréquentation par le public ou de statuts de protection des captages d'eau potable, l'enjeu est jugé faible à moyen. Les boisements sont identifiés en EBC au document d'urbanisme de la commune.

IV.1.1.2b **Déclassement des Espaces boisés Classés - Mise en compatibilité du PLU**

La majorité des surfaces boisées impactées par le projet est classée en EBC (Espaces Boisés Classés) par le Plan Local d'Urbanisme (PLU). De plus certains espaces classés en EBC ne sont pas boisés actuellement et viennent s'ajouter aux surfaces d'EBC impactées par le projet. Au total, les surfaces d'EBC impactées atteignent 2,69 ha. Les surfaces impactées par le projet et classées en EBC devront faire l'objet d'une mise en compatibilité du PLU dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du projet. Un dossier de mise en compatibilité du PLU doit être réalisé conformément à l'article L.123-14 du code de l'urbanisme.

Le projet routier va impacter près de 3.4 ha de boisements dont près de 2.68 ha seront soumis à une autorisation de défrichement. Le projet impacte également 2.69 ha d'Espace Boisé Classé.

IV.1.1.3 - Effets sur les continuités écologiques

L'infrastructure actuelle constitue déjà un obstacle pour les continuités écologiques. LE SRCE de la Bretagne et le PLUi en cours d'élaboration de Questembert communauté identifie plusieurs corridors écologiques coupés par l'axe de la RD775.

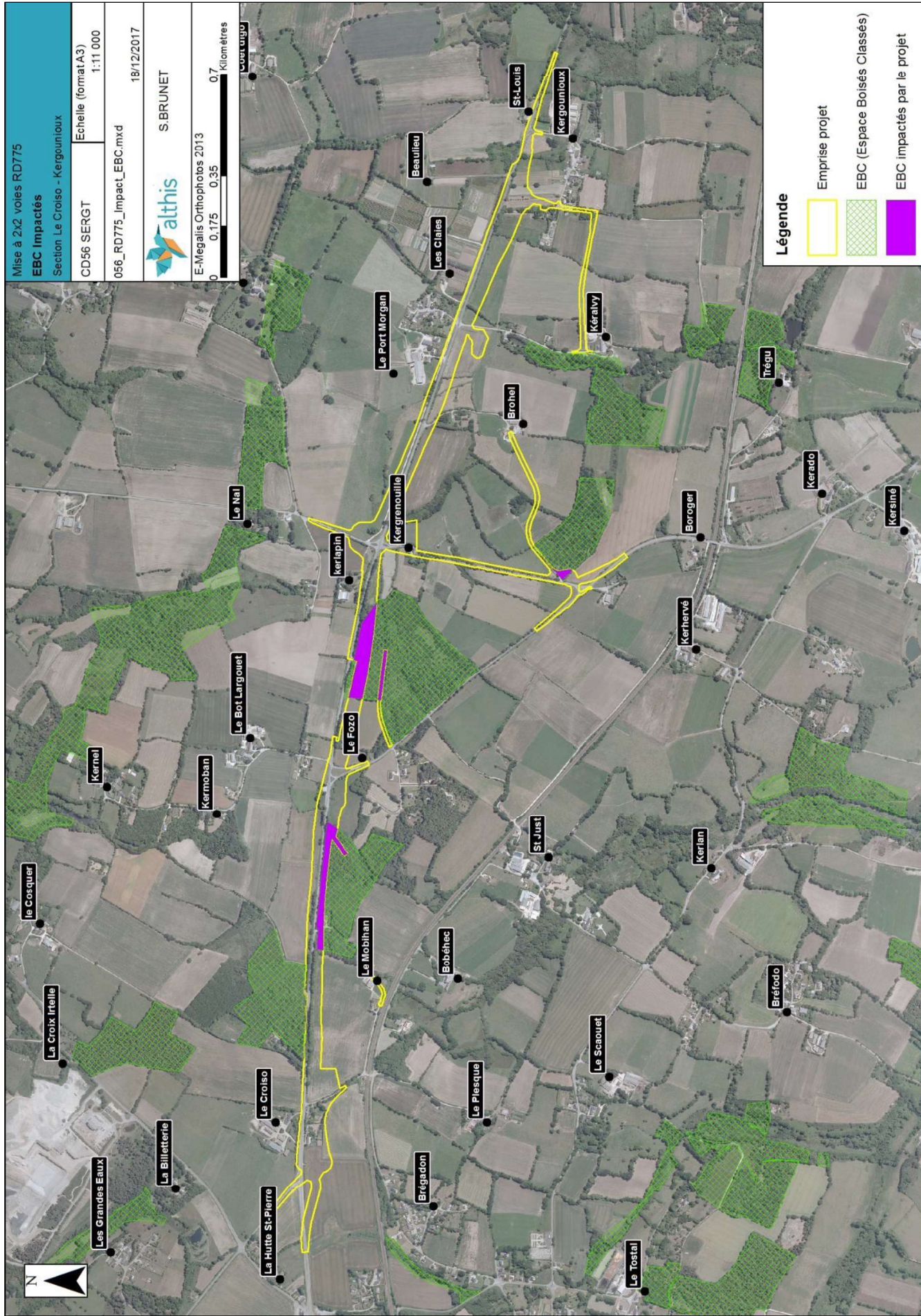
Le projet de mise à 2x2 voies de la RD775, ne crée pas de nouvel obstacle pour les continuités écologiques en raison de son implantation en doublement de la voirie actuelle. En revanche, le projet entrainera une augmentation des difficultés de franchissement au niveau des corridors existants. Ces difficultés étant dues principalement à l'augmentation de la largeur de l'infrastructure.

Cependant, le projet constitue également une opportunité pour améliorer une situation existante non satisfaisante au niveau des ouvrages de franchissement hydraulique existants situés au niveau des corridors écologiques.

Au-delà des corridors écologiques identifiés et cités dans l'analyse de l'état initial, le projet traverse des espaces agricoles et naturels et impacte également des linéaires de haies. Ces espaces n'abritent pas de véritables corridors cependant des liens fonctionnels même faibles existent entre ces milieux. Le doublement de l'infrastructure routière impactera les déplacements d'espèces même en dehors des corridors écologiques identifiés.

Les effets du projet relatifs à la fragmentation des habitats ont également été traités dans le cadre de l'analyse des effets par groupes faunistiques dans le chapitre IV.12.2 – Effets sur la faune.

Le projet routier ne crée pas de nouvelles discontinuités écologiques. Cependant, l'augmentation de la largeur de la voirie actuelle est susceptible d'accroître l'effet barrière de la RD775, mais en contrepartie les travaux de mise à 2x2 voies sont également une opportunité afin d'améliorer la continuité écologique au droit des franchissements hydrauliques existants.



Carte 90 - Espaces Boisés Classés impactés par le projet

IV.1.1.1 - Effets sur les sites Natura 2000

L'analyse de l'état initial montre que le tracé retenu ne traverse aucune zone Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC « Vallée de l'Arz » située à environ 15 kilomètres à l'est du projet. Les incidences du projet sur ce site Natura 2000 sont nulles.

Un seul habitat d'intérêt communautaire est recensé sur l'aire d'étude, il s'agit de zones humides de type mégarhorbaie riveraines (Code Natura 2000 : 6430). Le projet impacte 440m² de cet habitat d'intérêt communautaire. Il faut noter que les surfaces impactées sont actuellement en mauvais état de conservation. Les ronciers et formations de saules qui jouxtent l'habitat colonisent celui-ci et en l'absence d'intervention, le milieu se fermera naturellement dans les années à venir au profit d'une formation riveraine de saules.

Plusieurs espèces d'intérêt communautaire ont été identifiées sur l'aire d'étude et sont donc potentiellement impactées par le projet. L'impact du projet sur ces espèces - listées ci-dessous - a fait l'objet d'une analyse par groupes faunistiques dans le chapitre IV.12.2 – Effets sur la faune.

Tableau 28 – Espèces d'intérêt communautaire recensées sur l'aire d'étude

Nom commun de l'espèce d'intérêt communautaire	Directives Européennes	Impacts potentiels du projet
Grenouille agile	Habitats, annexe IV	- Destruction de sites de reproduction
Grenouille verte	Habitats, annexe V	- Perte et/ou dégradation d'habitats de nourrissage et de vie terrestre (zones humides, talus, boisements, haies...)
Rainette verte	Habitats, annexe V	- Fragmentation des habitats et accentuation des difficultés de déplacements des espèces
Grenouille rousse	Habitats, annexe V	
Alouette des champs	Oiseaux, annexe II	
Alouette lulu	Oiseaux, annexe I	
Bécasse des bois	Oiseaux, annexe II/III	
Cornelle noire	Oiseaux, annexe II	
Etourneau sansonnet	Oiseaux, annexe II	
Faisan de colchide	Oiseaux, annexe II/III	
Créai des chênes	Oiseaux, annexe II	
Goéland brun	Oiseaux, annexe II	
Grive draine	Oiseaux, annexe II	
Grive musicienne	Oiseaux, annexe II	
Merle noir	Oiseaux, annexe II	
Milan noir	Oiseaux, annexe I	
Pie bavarde	Oiseaux, annexe II	
Pigeon ramier	Oiseaux, annexe II/III	
Tourterelle des bois	Oiseaux, annexe II	
Tourterelle turque	Oiseaux, annexe II	
Agriion de Mercure	Habitats, annexe II	- Dégradation/destruction d'habitat
Oreillard gris	Habitats, annexe IV	
Oreillard roux	Habitats, annexe IV	
Petit Rhinolophe	Habitats, annexe II	
Murin de Daubenton	Habitats, annexe IV	
Murin d'Alcathoe	Habitats, annexe IV	
Pipistrelle commune	Habitats, annexe IV	

Nom commun de l'espèce d'intérêt communautaire	Directives Européennes	Impacts potentiels du projet
Pipistrelle de Kuhl	Habitats, annexe IV	- Fragmentation des habitats de chasse et accentuation des difficultés de déplacements des espèces
Sérotine commune	Habitats, annexe IV	- Dérangements et nuisances liées aux trafics automobiles (bruits, lumières, pollutions...)

► Le projet routier n'aura pas d'incidence directe ou indirecte sur les sites Natura 2000 les plus proches.
 ► Un habitat et plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont potentiellement impactés par le projet. L'analyse des incidences sur ces espèces est présentée au sein du chapitre relatif aux effets du projet sur la faune.

IV.1.2 - Paysage et patrimoine

IV.1.2.1 - Effets sur les éléments du patrimoine

IV.1.2.1.a Patrimoine historique et culturel

Peu d'éléments du patrimoine culturel sont recensés aux abords de la RD775. Le projet routier se situe pour partie dans la zone de protection de 500 m d'un site gallo-romain inscrit aux Monuments historiques le 16 avril 2002. Conformément à l'article L 621.30 du code du patrimoine, l'édifice n'étant pas visible de la route, on peut considérer qu'il n'y a pas d'impact sur le patrimoine historique.

Les documents communaux et les études de terrain pour le diagnostic écologique et l'analyse paysagère n'ont révélé aucun élément de patrimoine qui serait directement impacté par le projet à l'exception des maisons d'habitation qui seront détruites. Celles au niveau du Croiso (maison en pierre) ne sont pas mis en avant pour leur qualité architecturale dans le PLU de la Vraie-croix. La maison de Kergrenouille détruite en 2017, était en revanche située en zone Nr (le secteur Nr correspond aux bâtiments isolés et aux ensembles bâtis de bonne qualité architecturale qu'il appartient de préserver).

IV.1.2.1.b Vestiges archéologiques

Selon la Direction Régionale des Affaires Culturelles, la RD 775 reprend le tracé de la voie romaine Vannes-Angers. Les abords de la route sont susceptibles de regrouper des vestiges archéologiques. Selon le code du Patrimoine, livre V, le projet d'aménagement pourra faire l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic archéologique préalable aux travaux.

▶ Le projet routier est susceptible d'avoir une incidence sur des vestiges archéologiques. Il se situe en partie sur des zones de présomption de prescriptions archéologiques. Le préfet de région devra être saisi au titre de l'archéologie préventive.

IV.1.2.2 - Effets sur le paysage

Le projet s'insère dans un **paysage bocager imbriquant finement composantes bâties et végétales**. De légères variations sur le tronçon existant permettent de définir d'ouest en est des séquences paysagères, comme le montre l'analyse précédente. Ainsi, à l'ouest, **la séquence marque le passage d'un milieu "urbain" à un milieu plus rural** (fait de bocage et de boisements. Au centre, c'est une séquence **fortement boisée** qui se dessine et qui ouvre les vues ponctuellement vers le nord. Enfin, la dernière séquence, offre une diversité d'ambiances paysagères **avec une large ouverture visuelle sur le paysage vallonné et bocager au nord**, à l'ouest du hameau de Port Morgan.

Les séquences les plus impactées par le projet en termes d'environnement naturel et d'ambiances paysagères sont la séquence ouest et est. En effet, dans ces secteurs, **la trame bocagère existante se voit être fortement modifiée par des suppressions de haies** qui viennent alors ouvrir les vues sur des secteurs où aujourd'hui les vues sont cadrées par le végétal, ce qui caractérise le bocage. En plus de **créer des ouvertures visuelles** modifiant les ambiances paysagères d'un tel paysage, la suppression de haies **impacte la biodiversité**, car ces haies en sont un très bon support.

Le secteur **le moins impacté d'un point de vue paysager est le secteur central**. En effet, avec la présence de boisements, la destruction de ces derniers, ou du moins l'empiètement sur ces derniers, reste peu perceptible depuis l'extérieur et permet de préserver la qualité paysagère de la séquence. Cependant, sur le côté nord, **quelques haies bocagères se voient être impactées** par un déportement de la voie existante qui vient alors ouvrir un peu plus les vues vers le nord.

À l'intersection avec la séquence 3, la **RD139 est un des axes les plus impactés par le projet**. En effet, présenté comme étant un **axe au caractère paysager de qualité** avec ses haies bocagères plantées sur talus, le projet

vient modifier le tracé de la voie, et par conséquent **détruire les haies existantes**, ouvrant ainsi les vues sur le paysage et modifiant complètement l'ambiance paysagère originale de cette voie.

De plus, le projet d'élargissement vient **empiéter sur l'espace agricole** venant modifier les continuités des accès agricoles et la perception de ce territoire par des jeux de remblais et de déblais qui ouvrent ou ferment les vues et qui modifient fortement le lissage naturel des ondulations existantes. De plus, cet empiètement **rend la voie d'autant plus visible depuis les secteurs habités à l'image du hameau du Mobihan**.

Afin de maintenir une continuité entre le hameau du Bot Largouët et du Fozo, il est prévu la **réalisation d'un passage sous la RD775** permettant, par la même occasion, de maintenir la continuité dans les sentiers touristiques qui traversent ces deux hameaux. **L'impact sur ces sentiers est alors nul, voire positif, par une sécurisation de la traversée**, qui aujourd'hui, reste relativement dangereuse (pas de marquage spécifique). En plus de cela, le projet implique la **coupe de certaines voies rurales** menant à certains hameaux, notamment les hameaux de Mobihan, de Kerlappin, de Kergounioux, de Brohel et de Keralvy. Concernant les hameaux de Keralvy et de Brohel, ils se voient attribués un nouvel accès qui se raccroche à la RD139 pour le Brohel et qui se raccroche au hameau de Kergounioux pour Keralvy. Ceci présente un impact sur certaines portions de haies et l'espace cultivé lui-même.

D'un point de vue acoustique, trois hameaux seront impactés (Le Croizo, Le Bot Largouët et Port Morgan). Pour remédier aux problèmes acoustiques, il est envisagé de mettre en place un merlon acoustique dont le traitement paysager sera à définir afin de limiter l'impact visuel d'un tel ouvrage face à des habitations.

▶ Le projet de mise à 2x2 voies de la RD 775 opérera de nombreux changements tant pratiques que visuels pour les différents utilisateurs et habitants des zones riveraines. Certains de ces changements pourront être minimisés par des prescriptions accompagnant la création de la voirie. D'autres seront inévitables et consisteront à terme l'identité de la nouvelle infrastructure routière.

MISE A 2x2 VOIES DE LA RD775 (56)

EFFETS ET IMPACTS PAYSAGERS

LEGENDE

Projet

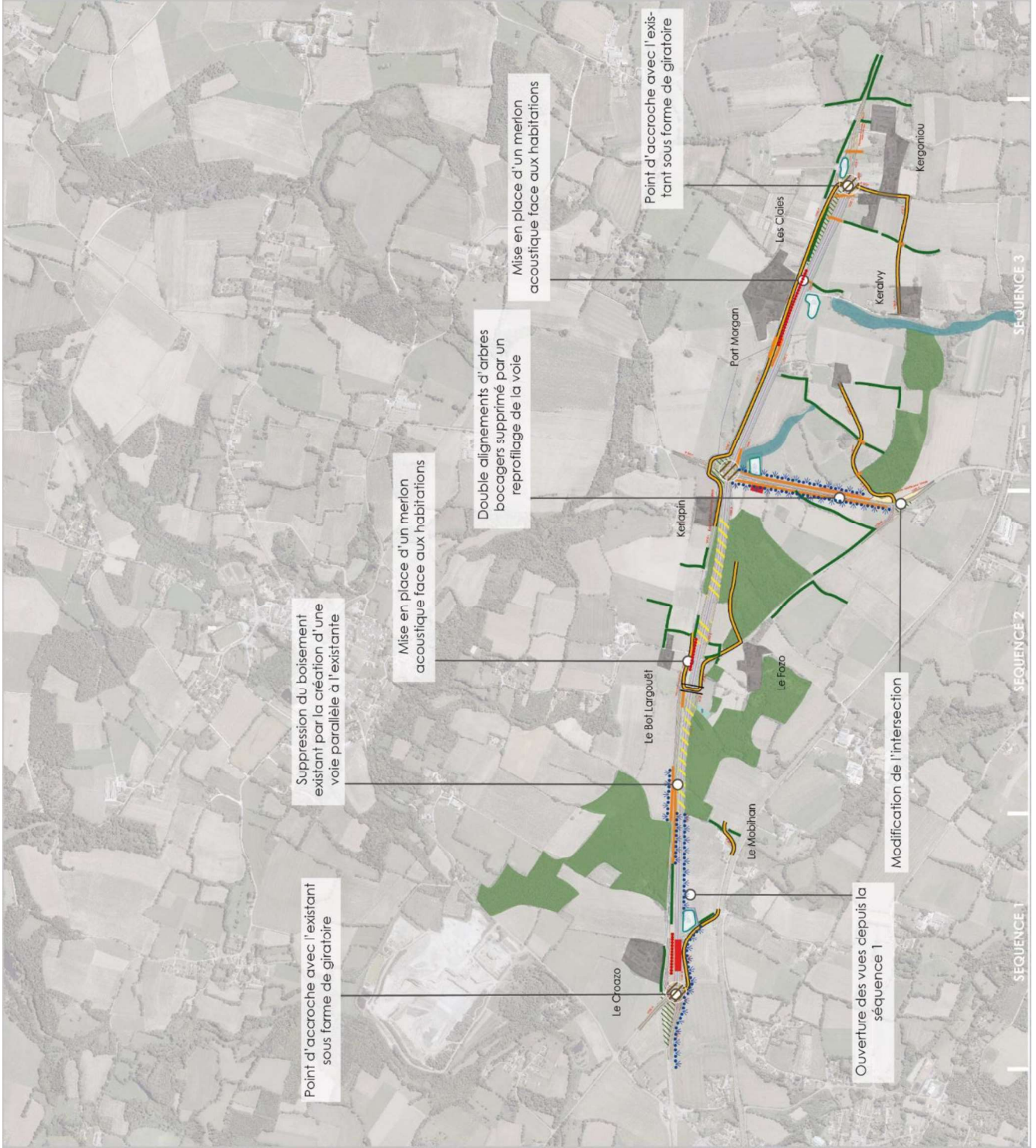
- Giratoire
- Merlon acoustique
- Passage souterrain
- Bassin

Effets et impacts du projet sur le paysage

- Ouverture des vues sur le paysage
- Suppression de boisements
- Suppression de haies bocagères (sections)
- Suppression de bâtiments
- Zone de délaissé de voirie
- Création d'un nouvel accès pour les hameaux concernés

Structures paysagères préservées

- Haie bocagère
- Boisement
- Zone humide
- Hameau



Carte 91 - Effets et impacts paysagers

IV.1.3 - Urbanisme et milieu humain

IV.1.3.1 - Effets sur le bâti et le foncier

❖ Le Bâti

Il est évalué les incidences du projet sur les zones d'habitation, hors qualité de l'air, bruit et déplacement qui sont traités dans des chapitres distincts.

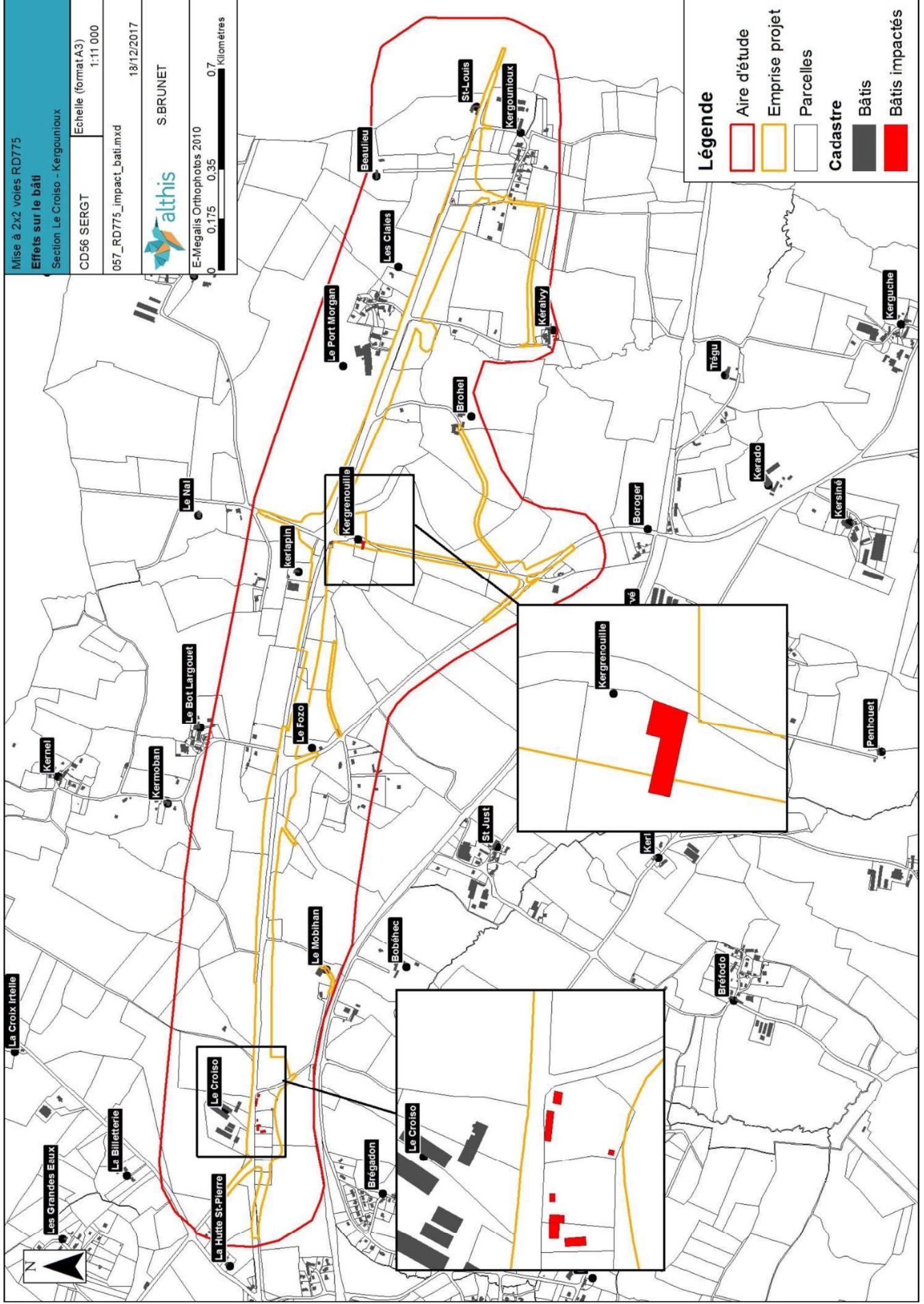
Le projet a un impact direct sur le bâti existant : 3 maisons au lieu dit Le Croiso et 1 maison à Kergrenouille se trouve sous l'emprise du projet et seront donc détruites (celle de Kergrenouille a été détruite en 2017).

❖ Le Foncier

Le projet nécessitera des acquisitions foncières sur l'emprise du projet, comprenant le tracé proprement dit, mais également les voies de rétablissement des communications, les aménagements paysagers ou hydrauliques. L'emprise globale du projet est estimée à environ 33.5 ha, mais moins de 24 ha hors domaine public (voies actuelles) dont 5,9 ha appartiennent déjà au département. Parmi ces emprises à acquérir, la majorité concerne des terres agricoles (environ 16,35 ha).

Les surfaces à acquérir au titre des mesures compensatoires ne sont pas comptabilisées ici.

► Les effets directs du projet sur le bâti concernent 4 maisons d'habitation.
L'emprise du projet couvre environ 33.5 ha, dont moins de 18.1 ha à acquérir.



IV.1.3.2 - Effets sur le développement urbain et la démographie

Le projet n'aura pas d'impact direct sur l'urbanisation. L'emprise du projet ne couvre pas de zone urbanisable au PLU de la commune de La Vraie-Croix.

En revanche, le projet de mise à 2x2 voies est susceptible d'avoir une incidence indirecte sur l'urbanisation des communes desservies par la RD775. En effet, la route départementale 775 est un axe structurant pour le secteur Redon-Vannes. Plus localement, compte tenu du développement démographique des agglomérations de Questembert et des autres communes situées sur l'axe de la RD775, le projet de mise à 2x2 voies aura vraisemblablement une incidence positive sur le contexte démographique du secteur d'étude.

Pour autant, le développement urbain et l'attractivité d'une commune dépend de nombreux facteurs aussi il est difficile d'isoler et de quantifier l'effet de la mise en œuvre du projet sur le développement urbain. Le projet routier peut être considéré comme un des facteurs pouvant influencer positivement la démographie des communes situées sur l'axe de la RD775.

► Les effets indirects du projet sur le développement urbain et la démographie sont difficilement quantifiables. Il est vraisemblable que la réalisation du projet favorise le développement urbain des communes situées sur l'axe routier et contribue à leur croissance démographique.

IV.1.3.3 - Effets sur les servitudes et les réseaux

L'emprise du projet intercepte des réseaux notamment des lignes électriques et des réseaux d'eau potable. Plusieurs lignes électriques traversées par la RD775 font l'objet de servitudes. Le rétablissement et la permanence des fonctions assurées par ces réseaux doivent être pris en compte par le projet, en concertation avec les différents concessionnaires de réseaux.

Au regard des données recueillies auprès des concessionnaires consultés, le franchissement et le maintien des réseaux existants par le projet routier ne constituent pas une contrainte forte pour la réalisation du projet.

► Le projet aura potentiellement des effets sur les réseaux qui croisent ou longent le tracé notamment des réseaux électriques et de distribution d'eau potable. Cependant, la présence de ces réseaux ne constitue pas une contrainte forte pour la réalisation du projet.

IV.1.3.4 - Effets sur les déplacements

IV.1.3.4a Evolution du trafic

Le projet routier ne consiste pas à créer une nouvelle infrastructure routière en conséquence, il n'y aura pas d'effet direct et immédiat de l'aménagement routier sur le niveau de trafic routier. Le projet ne devrait pas générer de report de trafics issus d'autres voiries existantes. Il participera à accompagner l'évolution positive des niveaux de trafic observés ces dernières années sur la RD775 et les voiries qui y sont raccordées.

Les prévisions de croissance de trafic ont été faites conformément à la circulaire du 6 Octobre 2005 en appliquant une hypothèse moyenne du pourcentage d'augmentation de 1,0 % l'an pour les différentes voies. Ainsi le niveau de trafic sur la RD775 à l'horizon 2038 est estimé à 9780 véhicules/jour pour 9% de poids lourds. Il est de 2100 véhicules/jour pour la RD1c et de 2.550 véhicules/jour pour la RD139 toujours à l'horizon 2038.

IV.1.3.4b Evolution des conditions de circulation

Le passage de la RD775 à 2x2 voies sur les 4 km entre Le Croiso et Kergounieux induit la possibilité de réduire le temps de parcours sur ce tronçon et d'améliorer la fluidité du trafic.

Les usagers auront la possibilité de réaliser des dépassements en sécurité sur cette section et leur insertion sur la voie sera facilitée par la mise en œuvre des giratoires.

IV.1.3.4c La sécurité

La mise à 2x2 voies de la RD775 permet d'améliorer les conditions de sécurité des usagers de la voirie. Même si le tronçon concerné n'a pas été identifié en tant que zones d'accumulation d'accidents (Z.A.A), l'aménagement de la voirie permettra vraisemblablement de réduire le nombre d'accidents sur le tronçon pour les raisons suivantes :

- ✓ **Sécurisation des dépassements** : la RD775 fait l'objet d'un trafic dense composé de véhicules possédant des vitesses hétérogènes (camions, engins agricoles, cyclomoteurs...). Ces différences de vitesse induisent des comportements à risques relatifs à des dépassements réalisés dans des conditions de visibilité et de trafics non favorables. Le projet assure la création d'une zone de dépassements sécurisée. De plus, le projet s'accompagne d'un report des véhicules lents sur des itinéraires de substitution (engins agricoles notamment).
- ✓ **Sécurisation des carrefours et suppression des accès riverains** : Le projet de mise à 2x2 voies s'accompagne de la reconfiguration d'un giratoire à l'est de La Vraie-Croix. Il est également projeté la création d'un second giratoire en lieu et place d'un carrefour existant à Kergrenouille. Un troisième giratoire sera créé pour marquer la fin de section à 2x2 voies et le permettre le raccordement des voiries secondaires en toute sécurité. La suppression, ou le remplacement de ces carrefours par un giratoire permet de supprimer les « tourne-à-gauche » accidentogènes. Ces aménagements facilitent l'insertion des usagers sur la voie. Tous les accès directs sur la voie seront supprimés.

- ✓ **Amélioration des caractéristiques géométriques** : L'élargissement de la voie et des accotements ainsi que la mise en œuvre d'équipements de sécurité tels que les glissières séparant les deux chaussées réduisent les risques de sortie de route des usagers et leurs conséquences. Ces caractéristiques permettent de concilier la sécurisation des conditions d'usage, d'exploitation et d'entretien sur cet itinéraire à fort trafic.

IV.1.3.4d La voirie locale

Le projet de mise à 2x2 voies de la RD775 nécessite la séparation des flux de véhicule et donc l'identification d'un itinéraire de substitution pour les véhicules lents. Ces solutions de substitution peuvent générer un allongement des parcours pour quelques trajets et doivent prendre en compte les contraintes de gabarit liées notamment aux engins agricoles.

Les axes routiers raccordés actuellement à la RD775 doivent faire l'objet d'aménagements pour assurer le rétablissement des itinéraires de desserte locale. Les axes routiers actuellement raccordés à la RD775 et donc nécessitant des mesures pour assurer les rétablissements des dessertes sont les suivants :

- ✓ La RD1 en direction d'Elven ;
- ✓ L'accès aux exploitations agricoles : l'EARL du Croiso, le Gaec de Port Morgan, la SARL des Jardins de la rosée ;
- ✓ La voirie communale n°104 desservant entre autres le hameau de Mobihan ;
- ✓ Plusieurs chemins d'exploitation ;
- ✓ La voirie communale n°102 desservant entre autres le hameau de Bot Laignouet ;
- ✓ La RD1c en direction de Questembert ;
- ✓ La RD139 en direction de Larré et en direction de Questembert ;
- ✓ Le chemin rural dit de Brohel desservant le hameau du même nom ;
- ✓ Le chemin rural dit des Claiés desservant le hameau du même nom ;
- ✓ Le chemin rural dit de Keraly desservant le hameau du même nom ;
- ✓ Le chemin rural dit de Beaulieu desservant le hameau du même nom ;
- ✓ La voie communale de Kergounieux desservant le hameau du même nom.

Les accès directs existants depuis la RD775 sont remis en cause par le projet. Il doit être trouvé des solutions de substitution. Ces accès ne concernent des propriétés bâties qu'au niveau du Croiso. Plusieurs parcelles agricoles sont également desservies directement par la RD775. Les effets du projet sur la desserte de ces parcelles sont présentés au sein du chapitre dédié à l'agriculture.

IV.1.3.4e Les autres modes de transport

❖ Circulation vélo

Actuellement, la circulation des vélos sur la RD775 est difficile, voire dangereuse.

❖ Déplacements piétons

La RD775 est vraisemblablement peu fréquentée par les piétons, car inadaptée. Les aménagements n'ont pas vocation à favoriser le déplacement des piétons le long de l'axe routier. Les votes communales permettent, comme pour les vélos, d'assurer cette continuité.

❖ Transport en commun et covoiturage

Les usagers des transports en commun et du covoiturage qui empruntent actuellement la RD775 bénéficieront de l'amélioration des conditions de circulation liées à la mise à 2x2 voies.

Les transports scolaires seront déviés sur l'itinéraire de substitution parallèle pour conserver les arrêts au niveau des lieux-dits Les Claires, Keigrenouille et Le Fozo.

Le projet s'inscrit également dans le cadre d'une meilleure desserte de l'est du département.

► Les effets du projet sur les déplacements sont globalement positifs. Le principal effet attendu est l'amélioration de la sécurité sur la section aménagée. Il s'agit d'un des objectifs du projet. Le projet assurera également une amélioration des conditions de circulation pour les usagers en réduisant légèrement le temps de parcours, mais surtout en améliorant le confort de conduite.

► Par ailleurs, les effets du projet sur l'évolution du trafic sont jugés faibles. Il permettra d'accompagner la poursuite de la croissance du volume de trafic.

► Enfin, le projet aura également des effets indirects sur la desserte de certaines parcelles et les axes secondaires interceptant la RD775. Ces effets devront faire l'objet de mesures visant à rétablir les dessertes perturbées par le projet.

IV.1.3.5 - Effets sur la qualité de l'air

IV.1.3.5a Effets du projet sur les émissions de polluants atmosphériques

Les effets du projet sur la qualité de l'air sont liés à l'émission des polluants atmosphériques par les circulations routières. Les effets sont donc proportionnels à l'augmentation des trafics routiers induits par le projet.

Dans le cas présent, le projet de mise à 2x2 voies est réalisé en lieu et place d'une infrastructure existante, le projet ne génère donc pas par lui-même une augmentation du trafic.

Pour autant, la RD775 supporte un trafic important qui génère des pollutions atmosphériques. L'augmentation du trafic sur la RD775 se poursuivra après la mise en œuvre du projet même s'il n'est pas le fait générateur de l'augmentation du trafic.

IV.1.3.5b Effets des polluants atmosphériques liés aux circulations routières

Les polluants, définis sur une base réglementaire, sont les suivants :

- ✓ les oxydes d'azote (NOx),
- ✓ le monoxyde de carbone (CO),
- ✓ les hydrocarbures,

- ✓ le benzène,
- ✓ les particules émises à l'échappement,
- ✓ le dioxyde de soufre (SO₂).
- ✓ Pour la pollution particulaire, on retiendra également le plomb et le cadmium.

Les effets de ces polluants sur la santé humaine sont explicités au sein du chapitre VI Analyse des impacts sur la santé humaine.

Par ailleurs, la pollution d'origine routière est également susceptible d'affecter les composantes du milieu naturel (faune et flore) ainsi que les bâtiments.

► Les effets du projet sur la qualité de l'air sont liés à l'émission des polluants atmosphériques par les circulations routières. Ces effets sont traités au sein du chapitre relatif aux impacts du projet sur la santé humaine.

IV.1.3.6 - Effets sur l'environnement sonore

Source : Etude acoustique prévisionnelle, CEREMA – 03-2017

IV.1.3.6a Réglementation en matière de bruit routier

L'article L 571-9 (article 12 de la loi bruit du 31 décembre 1992) du code de l'environnement indique que la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres doivent prendre en compte les nuisances sonores créées.

En application de cet article L 571-9, les articles R 571-44 à R 571-52 du code de l'environnement (décret n° 95-22 du 9 janvier 1995) précisent que le maître d'ouvrage prendra les dispositions nécessaires pour limiter les nuisances sonores à des niveaux compatibles avec le mode d'occupation ou d'utilisation normale des bâtiments riverains et des espaces riverains.

Dans le cadre de l'étude d'impact acoustique menée par le CEREMA, il est pris pour référence les niveaux sonores admissibles pour un projet neuf en fonction de la nature et l'usage des locaux ainsi que les périodes diurnes et nocturnes représentatives de la gêne des riverains (arrêté interministériel du 5 mai 1995).

Tableau 29 - Niveau sonore de référence à respecter dans le cadre de l'aménagement

Bruit ambiant existant avant travaux en dB(A) à l'horizon 2016		Type de zone	Contribution sonore maximale admissible de l'infrastructure (desserte routière) en dB(A) à l'horizon 2038	
L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)
< 65	< 60	Modérée	60	55
≥ 65	< 60	Modérée de nuit	65	55
< 65	≥ 60	Non modérée	65	60
≥ 65	≥ 60			

L'article 4 de l'arrêté interministériel du 5 mai 1995 donne les valeurs d'isolement acoustique contre les bruits extérieurs (DnAT) à prendre en compte par le maître d'ouvrage en cas de traitement d'isolation des ouvertures des bâtiments soit :

- ✓ DnAT, ≥ L_{Aeq}-Objectif+25 sans être inférieur à 30dB(A).

Cet isolement devra être respecté dans les pièces principales et la cuisine et prendra en compte les exigences de pureté de l'air et de confort thermique en saison chaude à l'intérieur des bâtiments.

Cependant, le principe d'antériorité s'applique et les prescriptions définies ci-dessus ne s'appliquent pas aux bâtiments dont la construction a été autorisée après l'intervention d'une des mesures suivantes :

- ✓ Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet principal.
- ✓ Mise à disposition du public de la décision ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure (projet d'intérêt général) dès lors que sont prévus les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables.
- ✓ Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols.
- ✓ Mise en service de l'infrastructure.
- ✓ Publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure et définition des secteurs affectés par le bruit situés à son voisinage pris en application de l'article L 571-10 du code de l'environnement.

IV.1.3.6b Calcul des niveaux sonores après réalisation du projet

Les calculs à l'horizon de trafic 2038, après réalisation de l'aménagement, ont été faits pour la période la plus contraignante (Laeq (6h-22h)) en prenant en compte la contribution sonore de la RD 775.

Les résultats obtenus nous permettent de vérifier si les objectifs fixés au maître d'ouvrage par l'arrêté interministériel du 5 mai 1995 sont atteints. Dans le cas contraire, un calcul intégrant le dimensionnement des protections acoustiques nécessaires au respect des objectifs est fait avec l'indicateur LAeq le plus contraignant.

Les tableaux, ci-après, récapitulent les différents résultats pour l'ensemble des récepteurs pour le niveau le plus contraignant (RDC ou 1er étage) après réalisation de l'aménagement à l'horizon de trafic 2038.

Tableau 30 – Niveaux sonores projetés en 2038 et niveau sonore actuel

Points récepteurs	Situation sonore projetée en 2038 - Laeq (6h-22h)		Objectifs fixés par la réglementation
	Situation actuelle 2016	Mise à 2x2 voies en 2038	
Croiso			
R 1	63.8	60.7	60.0
R 2	65.2	61.8	60.0
R 201	53.9	57.9	
R 202	54.6	57.1	
R 203	58.9	59.4	
Le Fozo			
R 3	54.5	58.4	
R 4	56.2	56.1	
R 5	57.4	54.0	
R 6	61.4	60.5	60.0
R 7	59.8	58.1	
R 8	58.1	57.1	
Kergrenouille			
R 9	54.5	54.0	
R 10	62.0	59.7	
R 11	58.2	57.8	
R 204	60.1	-	
R 205	53.4	-	
Les Clales			
R 12	52.6	55.4	
R 13	61.9	63.1	60.0
R 14	65.3	65.9	60.0

Points récepteurs	Situation sonore projetée en 2038 - Laeq (6h-22h)		Objectifs fixés par la réglementation
	Situation actuelle 2016	Mise à 2x2 voies en 2038	
R 15	62.0	62.8	60.0
R 16	64.1	64.7	60.0
R 17	62.8	63.4	60.0
R 18	59.6	60.7	60.0
R 19	58.2	59.4	
R 20	55.9	59.0	
Kergounioux			
R 21	56.1	60.0	
R 22	54.9	57.2	
R 23	56.0	58.2	
R 24	56.2	58.1	
R 25	65.9	-	
R 26	67.9	-	

Niveaux sonores supérieurs aux objectifs

Les récepteurs dont les niveaux sonores sont supérieurs aux niveaux réglementaires feront l'objet d'un traitement acoustique à la source (écran ou meillon) ou du bâti (isolation de façade).

▲ Les effets du projet sur l'environnement sonore sont jugés significatifs au titre de la réglementation sur les secteurs d'études correspondant à des points récepteurs étudiés. Des mesures permettant d'atténuer l'impact sonore de l'aménagement devront être mises en œuvre afin de respecter les niveaux sonores fixés par la réglementation.

IV.1.3.7 - Effets sur les risques technologiques

La RD775 est identifiée en tant qu'axe routier sensible aux risques liés aux transports de matières dangereuses. Le projet de mise à 2x2 voies permet d'améliorer la sécurité routière sur cet axe en conséquence les risques d'accident impliquant des matières dangereuses seront réduits.

De plus en cas d'accident, les équipements prévus en accompagnement de la voie permettront de limiter les conséquences d'un accident impliquant des matières dangereuses : récupération des polluants par les ouvrages de gestion des eaux pluviales notamment.

▲ Les effets du projet sur les risques technologiques seront positifs. Le projet assure une amélioration de la sécurité routière et réduit les risques d'accident impliquant des matières dangereuses. De plus, il permet une meilleure gestion des polluants en cas d'accident impliquant des matières dangereuses.

IV.1.4 - Activités économiques

IV.1.4.1 - Effets sur l'activité agricole

L'agriculture est une activité très importante sur l'aire d'étude et plus largement à l'échelle de l'intercommunalité. Une enquête agricole a été réalisée en 2014 afin de rencontrer les principaux exploitants potentiellement impactés par le projet. Ces entretiens ont permis d'apprécier les effets du projet pour chacune des exploitations. Les impacts du projet routier sur les exploitations sont de plusieurs natures :

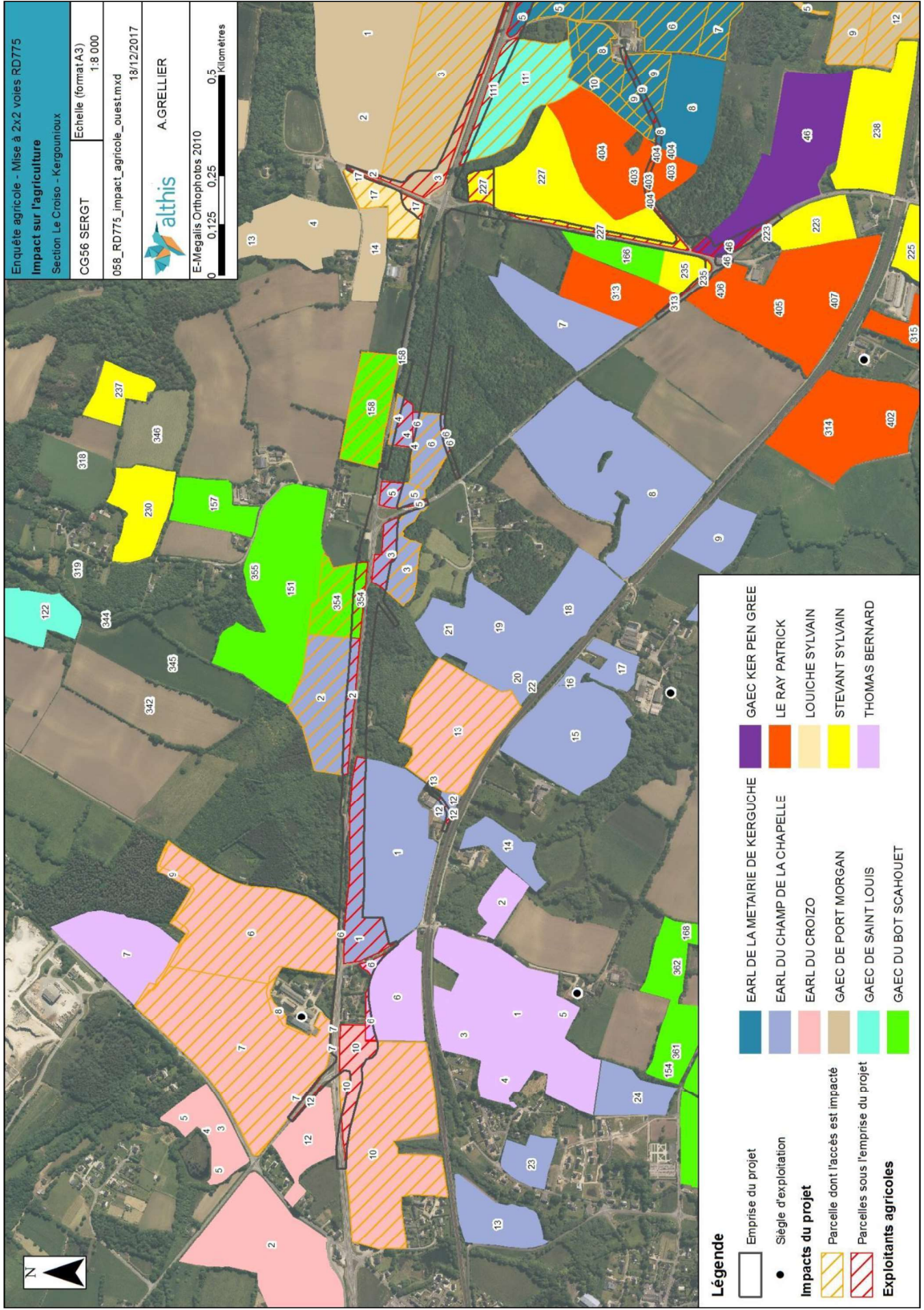
- ✓ La perte de surfaces agricoles sous l'emprise du tracé.
- ✓ Le morcellement du parcellaire agricole. Ce morcellement induit des coûts de travail supplémentaires et une partie du foncier peut même ne plus être exploitable lorsque les surfaces restantes sont jugées trop faibles.
- ✓ L'enclavement du parcellaire ou la modification des conditions d'accès à certaines parcelles.
- ✓ Les impacts du projet sur les terres agricoles ont également des effets indirects sur les plans d'épandage des exploitations. La perte de surfaces épanchables nécessite de trouver de nouvelles surfaces ou de diminuer la production avec dans les deux des conséquences économiques pouvant être importantes.

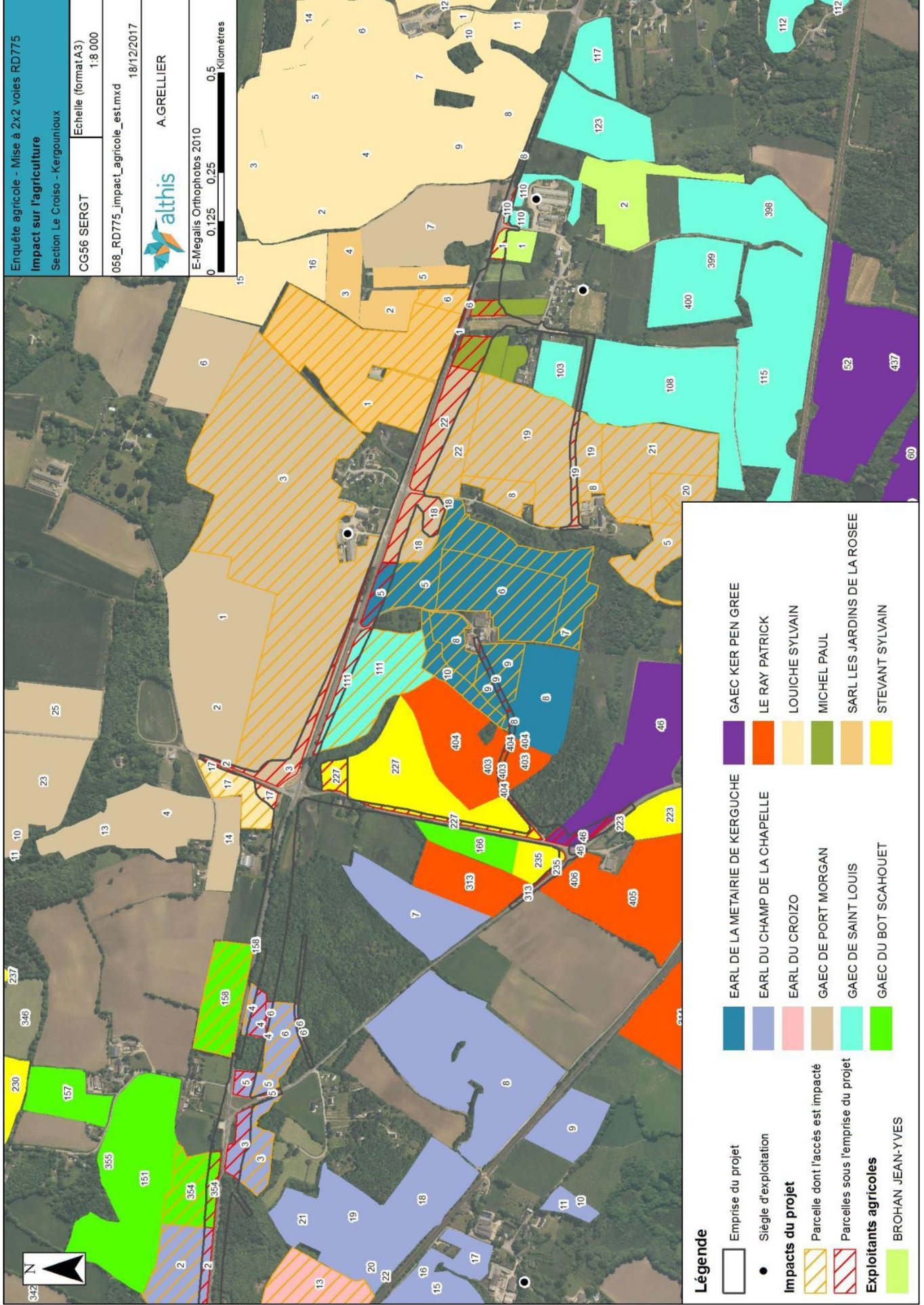
IV.1.4.1.a Pertes de surfaces agricoles sous l'emprise du tracé

Les pertes de surfaces agricoles directes sous l'emprise du tracé sont évaluées à 16.35ha. Leurs répartitions par exploitation sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 31 – Impact du projet sur les terres agricoles par exploitations agricoles

Exploitations	Surface agricoles sous l'emprise du tracé	SAU de l'exploitation 2014	Impact relatif (Surface impactée/SAU totale)
M. BROHAN Jean-Yves	0.21 ha	5 ha	4.2%
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	0.91 ha	65 ha	1.4%
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	4.83 ha	83.15 ha	5.8%
EARL DU CROIZO	1.44 ha	57.88 ha	2.4%
GAEC DE PORT MORGAN	4.42 ha	112.92 ha	3.9%
GAEC DE SAINT LOUIS	0.71 ha	78 ha	0.9%
GAEC DU BOT SCAHOUEI	0.50 ha	110 ha	0.4%
GAEC KER PEN GREE	0.49 ha	104 ha	0.4%
LE RAY PATRICK	0.21 ha	25.5 ha	0.8%
M. LOUJICHE Sylvain	0.24 ha	62 ha	0.3%
M. MICHEL Paul	0.92 ha	Non déclaré	-
SARL LES JARDINS DE LA ROSEE	0.05 ha	16.15	0.3%
M. STEVANT Sylvain	1.11 ha	90 ha	1.2%
M. THOMAS Bernard	0.31 ha	21.66 ha	1.4%
TOTAL	16.35 ha		





IV.1.4.1b Morcellement du parcellaire agricole

Le choix de réaliser la 2x2 voies en doublement de la voirie existante permet de diminuer grandement les effets du projet sur le morcellement du parcellaire.

Dans la majorité des cas, les parcelles agricoles directement impactées par le projet conservent une surface utile conséquente qui ne remet pas en cause leur exploitation agricole. Les reliquats de parcelle les plus petits sont de l'ordre de moins d'un ha.

Le tableau présenté ci-après permet d'apprécier l'impact du projet sur le morcellement agricole. Les reliquats insuffisants pour être exploités sont mis en avant dans le tableau (orange). Ces surfaces s'ajoutent aux pertes de surfaces agricoles dues au projet.

Tableau 32 - Impact du projet sur le morcellement agricole

Exploitation	N° d'îlot	Surface agricole initiale des îlots impactés par le tracé (surface déclarée en ha)	Surfaces d'un seul tenant conservées après mise en œuvre du projet (ha)
M. BROHAN JEAN-YYES	1	0,75	0,56
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	5	3,57	2,01
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	8	4,88	4,84
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	9	1,15	0,97
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	9	1,15	0,45
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	1	8,90	6,42
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	2	4,23	3,74
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	3	1,91	1,21
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	4	0,60	0,17
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	5	0,62	0,29
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	6	1,54	1,28
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	6	1,54	0,01
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	12	0,20 (réelle : 0,34)	0,10
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	12	0,20 (réelle : 0,34)	0,17
EARL DU CROIZO	7	11,55	11,49
EARL DU CROIZO	10	10,51	9,12
EARL DU CROIZO	10	10,51	0,18
EARL DU CROIZO	12	2,17	2,13
EARL DU CROIZO	13	6,11	6,09
GAEC DE PORT MORGAN	2	4,90	4,63
GAEC DE PORT MORGAN	3	28,30	27,03
GAEC DE PORT MORGAN	18	1,86	0,70
GAEC DE PORT MORGAN	18	1,86	0,07
GAEC DE PORT MORGAN	19	8,26	6,85
GAEC DE PORT MORGAN	19	8,26	1,04

Exploitation	N° d'îlot	Surface agricole initiale des îlots impactés par le tracé (surface déclarée en ha)	Surfaces d'un seul tenant conservées après mise en œuvre du projet (ha)
GAEC DE PORT MORGAN	22	3,41	1,69
GAEC DE SAINT LOUIS	110	0,86	0,19
GAEC DE SAINT LOUIS	110	0,86	0,58
GAEC DE SAINT LOUIS	111	4,69	4,07
GAEC DU BOT SCAHOUEI	354	2,79 (réelle 2,26)	1,76
GAEC KER PEN GREE	46	2,50 (réelle 7,22)	6,69
GAEC KER PEN GREE	46	2,50 (réelle 7,22)	0,03
LE RAY PATRICK	313	3,07	3,04
LE RAY PATRICK	403	1,00 (réelle 7,22)	0,91
LE RAY PATRICK	403	1,00 (réelle 7,22)	0,07
LE RAY PATRICK	404	3,50 (réelle 4,97)	4,77
LE RAY PATRICK	404	3,50 (réelle 4,97)	0,18
LOUICHE SYLVAIN	17	1,60	1,36
MICHEL PAUL	1	0,72	0,42
MICHEL PAUL	2	1,10	0,49
SARL LES JARDINS DE LA ROSEE	1	11,00 (réelle 9,87)	9,83
STEVANT SYLVAIN	227	6,50	5,50
STEVANT SYLVAIN	235	1,00	0,91
THOMAS BERNARD	6	3,25	2,96

La prise en compte des effets du morcellement agricole induit une perte de surfaces agricoles supplémentaire d'environ 0,73 ha.

IV.1.4.1c Modification des conditions d'accès au parcellaire agricole

L'aménagement de la RD775 s'accompagne de la suppression des accès directs depuis la voie aux parcelles limitrophes. En conséquence, l'accès à ces parcelles ne sera plus possible et doit faire l'objet de nouveaux accès. D'autres parcelles sont aujourd'hui accessibles depuis un chemin d'exploitation ou une voie parallèle qui sera modifiée ou supprimée par le projet. Il est nécessaire de prendre en compte l'allongement des temps parcoures et de mettre en place de nouveaux accès depuis les voiries secondaires qui seront créées.

Les différentes parcelles agricoles dont les accès actuels sont supprimés et modifiés sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 33 - Impact du projet sur l'accès aux parcelles agricoles

Exploitation	N° de l'îlot	Surfaces de l'îlot
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	5	2,01
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	6	5,03
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	7	3,73
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	8	1,31
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	9	0,97
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	9	0,45

Exploitation	N° de l'ilot	Surfaces de l'ilot
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	10	1,24
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	2	3,75
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	3	1,21
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	4	0,00
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	4	0,17
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	5	0,29
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	6	1,28
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	6	0,01
EARL DU CROIZO	6	8,98
EARL DU CROIZO	7	11,49
EARL DU CROIZO	8	0,24
EARL DU CROIZO	9	0,46
EARL DU CROIZO	10	9,12
EARL DU CROIZO	10	0,18
EARL DU CROIZO	13	6,09
GAEC DE PORT MORGAN	3	27,03
GAEC DE PORT MORGAN	5	2,44
GAEC DE PORT MORGAN	8	1,27
GAEC DE PORT MORGAN	9	2,55
GAEC DE PORT MORGAN	12	3,08
GAEC DE PORT MORGAN	18	0,07
GAEC DE PORT MORGAN	18	0,70
GAEC DE PORT MORGAN	19	6,85
GAEC DE PORT MORGAN	19	1,04
GAEC DE PORT MORGAN	20	1,95
GAEC DE PORT MORGAN	21	4,75
GAEC DE PORT MORGAN	22	1,69
GAEC DE SAINT LOUIS	111	4,07
GAEC DU BOT SCAHOQUET	158	2,79
GAEC DU BOT SCAHOQUET	354	1,76
LOUICHE SYLVAIN	17	1,36
SARL LES JARDINS DE LA ROSEE	1	9,83
SARL LES JARDINS DE LA ROSEE	6	0,63

► A noter que le projet a vocation à améliorer la sécurité routière pour les usagers de la RD775 et des axes secondaires qui la croisent. Les exploitants agricoles en tant qu'usagers de ces voies bénéficieront également de l'amélioration des conditions de sécurité.

IV.1.4.1d Plan d'épandage

La perte de surface agricole peut-être particulièrement dommageable pour certaines exploitations d'élevage qui disposent d'une réserve de surface d'épandage faible ou nulle. Pour ces exploitations, toute perte de surfaces conduit à remettre en cause leur plan d'épandage. Il leur sera nécessaire de trouver des exploitants acceptant de recevoir leurs excédents. Cette solution induit des coûts de transport et de main-d'œuvre supplémentaire pour l'exploitation qui varient selon la proximité des parcelles.

A défaut de trouver des terres disponibles suffisamment proches, l'exploitant est obligé de réduire sa capacité de production avec des conséquences économiques importantes.

La majorité des exploitations directement concernées par des pertes de surfaces possèdent des plans d'épandage et sont donc sensibles à la perte de surfaces d'épandage.

IV.1.4.1e Synthèse des incidences par exploitations

Tableau 34 - Synthèse des impacts directs et indirects du projet par exploitation agricole

Exploitation	SAU de l'exploitation 2014	Surface sous l'emprise	Pertes du au morcellement	Surfaces concernées par des problématiques d'accès
M. BROHAN Jean-Yves	5 ha	0,21 ha	/	/
EARL DE LA METAIRIE DE KERGUCHE	65 ha	0,91 ha	/	14,74 ha
EARL DU CHAMP DE LA CHAPELLE	83,15 ha	4,83 ha	0,45 ha	6,7 ha
EARL DU CROIZO	57,88 ha	1,44 ha	0,18 ha	36,38 ha
GAEC DE PORT MORGAN	112,92 ha	4,42 ha	0,07 ha	53,42 ha
GAEC DE SAINT LOUIS	78 ha	0,71 ha	/	4,07 ha
GAEC DU BOT SCAHOQUET	110 ha	0,50 ha	/	4,55 ha
GAEC KER PEN GREE	104 ha	0,49 ha	0,03 ha	/
LE RAY PATRICK	25,5 ha	0,21 ha	/	/
M. LOUICHE Sylvain	62 ha	0,24 ha	/	18,36 ha
MICHEL PAUL	Non déclaré	0,92 ha	/	/
SARL LES JARDINS DE LA ROSEE	16,15 ha	0,05 ha	/	18,36 ha
M. STEVANT Sylvain	90 ha	1,11 ha	/	/
M. THOMAS Bernard	21,66 ha	0,31 ha	/	/
TOTAL	831,26 ha	16,35 ha	0,73 ha	148,68 ha

► Le projet routier entraîne une perte de surface agricole qui impacte 14 exploitations. Au total, un peu plus de 16ha de terres agricoles sont situées sous l'emprise de l'infrastructure routière. Les pertes de surfaces agricoles devront faire l'objet de compensations foncières ou, à défaut, d'indemnisation financière.

► Les exploitations sont également touchées par une modification ou une suppression des accès à leur parcellaire. Il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures visant à rétablir les accès nécessaires à l'exploitation des parcelles dont les accès sont impactés.

IV.1.4.2 - Effets sur les zones d'activités

La mise à 2x2 voies de la RD775 n'impacte pas directement les zones activités du secteur d'étude.

Les effets indirects du projet sur l'activité économique et les zones d'activités situées sur l'axe de la RD775 sont difficilement quantifiables. Cependant, ils seront vraisemblablement favorables au développement économique des territoires desservis par la RD775.

► Les effets du projet sur le développement des zones d'activités seront vraisemblablement positifs. L'efficacité des axes de communication étant un des facteurs importants pour l'attractivité économique d'un territoire.

IV.1.4.3 - Effets sur les commerces et services

Le projet routier n'impacte pas de zone commerciale ou tertiaire.

► Le projet routier n'a pas d'effet sur les activités de commerces et de services.

IV.1.4.4 - Effets sur le tourisme et les loisirs

Les communes situées sur l'axe Le Croiso - Kergounieux sont peu touristiques et aucun site touristique majeur n'est situé à proximité de la RD775. Plusieurs sentiers de randonnées coupent la RD775, leurs réajustements sont assurés et les mesures correspondantes sont présentées dans le chapitre dédié aux déplacements.

► Le projet routier n'aura pas d'effet sur le tourisme et les loisirs.

IV.2 Effets temporaires en phase chantier sur l'environnement

Nous analyserons dans ce chapitre les effets temporaires du projet lors de la réalisation des travaux. Nous ne rappellerons pas les effets permanents liés à la réalisation de l'infrastructure déjà étudiés au chapitre précédent. Les travaux pourront démarrer après l'obtention des autorisations administratives et l'obtention de la maîtrise foncière des emprises nécessaires. La durée totale des travaux est estimée à environ 3 à 5 années depuis les travaux d'archéologie préventive jusqu'aux traitements paysagers. Les effets sur l'environnement du projet routier peuvent se produire dès la phase travaux. La période de chantier est provisoire, mais les impacts qui s'y rattachent, bien que temporaires, peuvent générer des perturbations importantes.

IV.2.1 - Effets sur le milieu physique

❖ Relief et géologie

La phase de chantier comprend une phase de terrassement importante. Au cours de cette phase, il sera procédé à d'importants mouvements de terre : décapage de la terre végétale, remblai, déblai... Ces différentes opérations nécessitent le déplacement et le stockage temporaire de matériaux. Les effets de la phase de chantier sur la topographie et le relief local peuvent être importants et sont généralement plus visibles que les impacts définitifs après réalisation de l'infrastructure.

Les terrassements peuvent favoriser des phénomènes d'érosion et de lessivage des sols au niveau des emprises de décapage.

❖ Eaux souterraines et superficielles

Le projet routier comprend la mise en œuvre de plusieurs ouvrages de franchissement de ruisseaux et de talwegs secs. En conséquence, il sera nécessaire d'être particulièrement vigilant sur les effets potentiels du chantier sur ces milieux aquatiques.

Nous pouvons distinguer deux principaux types d'effets négatifs du chantier sur les milieux aquatiques :

- ✓ D'un point de vue quantitatif, l'organisation du chantier en général (baraquement, aire de stationnement des véhicules et engins) engendre une modification des conditions d'écoulement de l'eau. Les phénomènes de compactage, l'imperméabilisation même temporaire des sols, ou encore, la concentration des rejets d'eaux pluviales vont générer une augmentation des débits de ruissellement.
 - ✓ D'un point de vue qualitatif, la période de travaux, du fait du transit de véhicules de chantier, occasionne une production de polluants (hydrocarbures, huiles...). En phase de travaux, il peut être nécessaire de stocker des produits nocifs (peintures, chaux, ciments et adjuvants...). Ces derniers peuvent être à l'origine de pollutions accidentelles des eaux superficielles et souterraines. Les terrassements génèrent également des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension. Les eaux issues du nettoyage des véhicules peuvent également être fortement chargées en particules fines.
- Enfin, la présence du personnel de chantier génère des rejets d'eaux usées qu'il est nécessaire de prendre en charge.

Il est à souligner que le projet fera l'objet, ultérieurement, d'une procédure d'autorisation au titre des articles L214.1 et suivants du code de l'Environnement (Loi sur l'eau). Le dossier établi dans le cadre de cette procédure précisera les impacts et mesures qui devront être prises en phase travaux afin de limiter les impacts sur les eaux et les milieux aquatiques.

❖ Risques naturels

La zone de chantier est peu exposée aux risques naturels majeurs. Il n'est pas nécessaire d'envisager de dispositions particulières pour faire face à ces risques.

Pour autant, les travaux réalisés au contact des cours d'eau devront tenir compte des risques d'inondations. Les mesures adéquates devront être prises afin que les impacts des travaux ne soient pas aggravés en cas de crues.

► Les principaux effets des travaux sur le milieu physique concernent les impacts sur les milieux aquatiques. Il sera nécessaire d'être particulièrement vigilant pour prévenir toutes pollutions des eaux superficielles.

IV.2.2 - Effets sur le milieu naturel

Les effets des travaux sur la faune, la flore, les habitats et les espèces se traduisent par des impacts directs et indirects :

- ❖ **Destruction d'habitats**
Les impacts du projet sur la destruction d'habitats ont été précisés dans le cadre de l'analyse des effets permanents du projet. Même si ces impacts sont effectifs lors de la phase travaux, ils sont permanents et résultent des caractéristiques du projet. Ils ne sont pas spécifiques aux travaux.
- ❖ **Dégradations des habitats**

Les effets permanents du projet sur la dégradation des habitats ont déjà été évoqués précédemment. Il s'agit ici de s'intéresser aux effets temporaires dus aux travaux. Les rejets et déchets générés lors du chantier peuvent avoir des incidences sur la qualité des habitats situés à proximité. Ces effets sont liés notamment aux rejets hydrauliques générés par les travaux. Ils ont été évoqués précédemment (IV.1.1.3 Eaux souterraines et superficielles).

L'emprise de la zone de chantier est parfois plus large que l'emprise définitive du tracé. En conséquence, certains habitats naturels non impactés de manière permanente par le projet peuvent faire l'objet de dégradation temporaire liée à la création d'un accès pour les engins de chantier, la création d'une zone de stockage de matériaux ou de matériaux, la création de zones de stationnement et de la base vie pour le personnel du chantier... Certains habitats naturels sont particulièrement sensibles aux éventuels déplacements d'engins et de personnel notamment les habitats humides.

Le détail de l'organisation du chantier n'est pas encore connu. En première approche, l'emprise du chantier ne respectera l'emprise du tracé. Pour autant, les parcelles propriétés du département connexes au projet pourront être utilisées pour l'organisation du chantier (stockage matériel et matériaux) sous réserve que l'entreprise titulaire du marché fournisse un Plan de respect de l'Environnement afin de vérifier la compatibilité de l'usage de ces parcelles avec les engagements environnementaux pris par le département.

- ❖ **Destruction d'espèces**

Ces destructions peuvent concerner les œufs, nids ou jeunes oiseaux présents dans les arbres lors de leur abattage. Elles peuvent également concerner des individus de différents groupes faunistiques qui utilisent les milieux impactés par les travaux pour se nourrir, chasser, se reproduire ou se reposer. Enfin, ces destructions concernent les espèces végétales existantes sur la zone exposée aux travaux.

Dans le cas des travaux projetés, les habitats naturels concernés sont variés et par conséquent les espèces potentiellement impactées sont nombreuses (oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens, insectes...). Afin de réduire les risques de destruction d'espèces, les périodes d'intervention sont particulièrement importantes. Les travaux doivent être programmés pendant les périodes durant lesquelles les espèces, qui fréquentent l'habitat naturel concerné, ont la possibilité de fuir.

- ❖ **Perturbation d'espèces**

Les travaux sont générateurs de bruit, de lumière, de poussières qui sont susceptibles de perturber la faune présente à proximité du projet. Ces perturbations entraîneront le déplacement de certaines espèces vers les milieux périphériques qui possèdent les mêmes caractéristiques. Dans le cas d'oiseaux en phase de reproduction, ces perturbations peuvent entraîner l'abandon de la couvée. Concernant les chiroptères, les dérangements occasionnés par le chantier peuvent retarder ou décourager la sortie du gîte.

Les travaux peuvent également provoquer la rupture temporaire de certains corridors écologiques.

Dans le cas présent, les impacts des perturbations sont limités en raison de la présence, à proximité des habitats concernés par les nuisances, d'habitats naturels comparables susceptibles de servir de zones de refuge. Les espèces soumises aux nuisances auront la possibilité de recoloniser le site lorsque les perturbations temporaires

liées au chantier auront cessé. L'enjeu des mesures visant à réduire l'impact de ces perturbations est de permettre aux espèces concernées de se déplacer vers ces habitats refuges.

- Les effets des travaux affecteront principalement les habitats naturels situés sur l'emprise du tracé. Les effets de leur destruction ont déjà été explicités précédemment lors de l'analyse des effets permanents.
- De manière indirecte, les travaux sont également susceptibles d'impacter les habitats naturels proches en provoquant des dégradations. Les zones humides et autres milieux aquatiques sont particulièrement sensibles à ces impacts. Ces milieux devront faire l'objet de mesures spécifiques.
- Les impacts spécifiques à la phase travaux concernent les espèces animales qui fréquentent les milieux situés dans l'emprise des travaux ou à proximité immédiate (oiseaux, chiroptères, amphibiens...) Des mesures devront être prises afin d'éviter ou de réduire les perturbations et les risques de destruction des espèces.

IV.2.3 - Effets sur le paysage et le milieu humain

- ❖ **Patrimoine**

Le projet et le chantier ne s'inscriront pas à proximité de monuments historiques protégés, ni de sites inscrits ou classés. En revanche, l'emprise du projet et du chantier recouvre des zones de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA). Les probabilités de rencontrer des vestiges archéologiques lors des travaux sont plus importantes sur ces zones. Des prescriptions spécifiques pourront être établies suite à un diagnostic archéologique mené dans le cadre de l'archéologie préventive.

- ❖ **Paysage**

La présence des engins de chantier, des dépôts de matériaux et des déchets de chantier va modifier la perception paysagère du site dont l'aspect sera momentanément altéré.

- ❖ **Réseaux**

Dans le cadre du projet, les travaux préparatoires concernent notamment les déviations éventuelles de certains réseaux enterrés et aériens (eau potable, électricité...). La nature et l'ampleur des travaux de déviation de réseaux sont à définir en collaboration avec les différents concessionnaires concernés. Ces travaux peuvent générer des coupures ponctuelles dans la distribution.

- ❖ **Déplacements**

Les travaux interviennent sur un axe existant supportant une importante circulation. Il est à prévoir une perturbation des circulations sur cet axe et potentiellement sur les axes secondaires au niveau de leur raccordement avec la RD775. Ces perturbations sont de plusieurs natures :

- ✓ La réduction éventuelle des largeurs roulables ;
- ✓ La réduction des limitations de vitesse autorisées ;
- ✓ L'accroissement de la circulation des poids lourds (transports de matériaux et d'équipements de chantiers) ;
- ✓ La mise en œuvre de déviation routière.

- ❖ **Qualité de l'air**

Lors des travaux, des perturbations prévisibles et inévitables concernant la qualité de l'air sont attendues. La qualité de l'air sera effectivement affectée par les émissions suivantes :

- ✓ Les gaz et les poussières fines produits par le passage des camions ;
- ✓ Les poussières émises lors des périodes sèches pendant les travaux de terrassement ;
- ✓ Les odeurs émises notamment par les véhicules et par exemple, lors de la pose de l'enrobée.

- ❖ **Nuisances sonores, vibrations**

La réalisation des travaux entraînera une augmentation du trafic poids lourds sur les voiries locales à proximité de l'emprise du chantier. La conséquence immédiate sera l'accroissement temporaire des nuisances sonores.

Par ailleurs, la réalisation des terrassements les plus importants ou des démolitions (compresseurs, engins de terrassement et de chantier en général...) avec localement une utilisation potentielle de lits explosifs (secteurs rocheux) provoquera des vibrations et des nuisances sonores pour les riverains de la zone de chantier.

Dans le cas présent, plusieurs habitations sont susceptibles d'être affectées par les nuisances sonores du chantier : les habitations isolées situées au lieu-dit Le Croiso ; les habitations des hameaux du Foze, de Kerlapin, des Claires et de Kergounioux.

► La phase de travaux est génératrice de gênes et de nuisances pour les riverains et les usagers des voies : nuisances visuelles, bruits, coupures de réseaux, modifications des conditions de déplacement, émissions de poussières... Des mesures doivent être prises afin de réduire ces nuisances autant que possible.

IV.2.4 - Effets sur l'activité économique

❖ Activités agricoles

Les impacts du chantier sur l'activité agricole sont liés :

- ✓ Aux conditions d'accès aux parcelles : Les travaux projetés risquent de perturber l'exploitation de certaines parcelles par des coupures temporaires d'accès
- ✓ Aux emprises supplémentaires nécessaires en phase de travaux (mise à disposition de terrains agricoles du département connexes au projet pour stockage du matériel et des matériaux).

❖ Autres activités économiques

Les impacts temporaires du projet sur les activités économiques seront essentiellement liés aux conditions de circulation sur les axes perturbés par les travaux en phase chantier en particulier la RD775.

Les circulations seront maintenues sur la RD775 durant les travaux, les perturbations de circulations ne remettront pas en cause la desserte des zones d'activités et les transports de marchandises. Il n'est pas prévu de mettre en place une déviation du trafic. Les conséquences pour les entreprises du secteur d'études seront faibles.

Par ailleurs, on peut noter que les travaux liés au projet de mise à 2x2 voies auront un impact temporaire positif vis-à-vis de l'activité des entreprises de travaux publics ainsi que des activités d'hôtellerie et de restauration proches.

► La phase de travaux est génératrice de contraintes et de gênes pour les acteurs économiques utilisant la RD775. Ces contraintes seront cependant réduites en raison de l'absence de déviation même temporaire de l'axe routier durant les travaux.

IV.3 Incidences négatives notables attendues face aux risques d'accident et aux catastrophes majeures

Conformément à la nouvelle version de l'article R122-5 du code de l'environnement suite à la publication du décret n°2016-1110 du 11 août 2016, nous complétons l'analyse des effets du projet sur l'environnement par une « description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ».

► La vulnérabilité du projet aux risques naturels majeurs est abordée au chapitre IV.1.1.5., du présent document. Pour rappel, le projet routier est peu exposé aux risques naturels majeurs, le respect des règles de l'art en termes de dimensionnement des ouvrages permettra d'assurer l'absence d'effet significatif du projet sur l'exposition des populations et des biens aux risques naturels majeurs.

► La vulnérabilité du projet aux risques technologiques majeurs est abordée au chapitre V.1.4.7., du présent document. Pour rappel, Les effets du projet sur les risques technologiques seront positifs. Le projet assure une amélioration de la sécurité routière et réduit les risques d'accident impliquant des matières dangereuses. De plus, il permet une meilleure gestion des polluants en cas d'accident impliquant des matières dangereuses.

► Le projet routier présente une vulnérabilité faible aux risques d'accidents et de catastrophe majeurs. De plus, sa conception respecte de nombreuses règles de sécurité qui permettent de réduire les risques d'accident et de faciliter l'intervention des secours en cas d'accident.

V. Analyse des impacts spécifiques aux infrastructures de transport

Ce chapitre répond aux obligations de l'article R.122-5-III du Code de l'environnement, pour sa partie **applicable spécifiquement aux infrastructures de transport**.

V.1 Description des hypothèses de trafic avec méthodes de calcul

Le projet routier ne crée pas de nouvelle infrastructure routière. Il consiste à élargir une infrastructure existante. En conséquence, il est supposé que le projet de mise à 2x2 voies de la RD775, ne génèrera pas de trafic supplémentaire par lui-même, mais accompagnera l'augmentation progressive des flux routiers déjà constatée sur le tronçon concerné.

Les hypothèses de trafic retenues sont issues des données et calculs suivants :

- ✓ Les trafics observés en situation actuelle (2015) sont issus des postes de comptage permanents positionnés sur : la RD775 (PR 35+0) à La Vraie Croix - TMJA¹⁷ = 7 862 véh/jour dont 9,3 % de poids lourds (PL) ; la RD1C (PR9+0) à La Vraie Croix – TMJA=1653 ; la RD139 (PR11+500) à La Vraie Croix – TMJA= 474
- ✓ Les trafics entre 2015 et 2038 sont estimés conformément à la circulaire du 6 Octobre 2005 en appliquant une hypothèse moyenne du pourcentage d'augmentation de 1,0 % l'an pour les différentes voies (hypothèse établie dans le cadre de l'étude acoustique).
- ✓ Les trafics entre 2038 et 2070 sont estimés à partir des taux de croissance annuelle fournis par la notice d'utilisabilité du 27 novembre 2014, éditée par le CEREMA et relative à l'évaluation socio-économique des petits projets d'infrastructure : taux de croissance annuelle des trafics VL = 0,67%/an et taux de croissance annuelle des trafics PL = 0,62%/an.

✓ Au-delà de 2070, les trafics sont considérés comme stables.

Les hypothèses de trafic retenues supposent un report de trafic et un trafic induit négligeables sur la RD775, étant donné qu'il s'agit d'un aménagement sur place. Le seul report de trafic constaté concerne la RD1C et la RD139 en raison de la suppression du carrefour du Fozo. Les trafics observés sur la RD1C entre le carrefour du Fozo et l'intersection avec la RD139 sont reportés sur la section de la RD139 entre la RD775 et la RD1C.

V.2 Analyse des conséquences sur le développement de l'urbanisation

Le projet n'a pas d'impact direct sur l'urbanisation. L'emprise du projet ne couvre pas de zones urbanisables au PLU de la commune de La Vraie-Croix.

En revanche, le projet de mise à 2x2 voies est susceptible d'avoir une incidence indirecte sur l'urbanisation des communes desservies par la RD775. En effet, la route départementale 775 est un axe structurant pour le secteur Redon-Vannes.

Les communes de La Vraie-Croix et Questembert vont bénéficier d'un accès plus rapide et direct au pôle d'emploi constitué par l'agglomération de Vannes. Les zones urbanisables situées sur ces communes vont se trouver plus proches en termes de durée de parcours et de fluidité de trafic du pôle économique et de décision de Vannes. Il devrait en résulter une augmentation de l'attractivité de ces communes.

Pour autant, le développement urbain et l'attractivité d'une commune dépendent de nombreux facteurs, aussi il est difficile d'isoler et de quantifier l'effet de la mise en œuvre du projet sur le développement urbain. Le projet routier peut être considéré comme un des facteurs pouvant influencer positivement la démographie des communes situées sur l'axe de la RD775.

Les communes situées sur l'axe de la RD775 possèdent toutes un document d'urbanisme récent qui encadre leur urbanisation et permet d'éviter un développement urbain non maîtrisé. Par ailleurs le territoire de Questembert

communauté est concerné par l'élaboration d'un PLUi qui intégrera les dernières réglementations relatives à la maîtrise du développement urbain.

V.3 Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers

Le choix d'un doublement sur place de l'infrastructure permet de limiter l'impact sur le parcellaire agricole et réduit les aménagements nécessaires au rétablissement des voies d'accès.

En conséquence, il n'est pas envisagé de mettre en œuvre une procédure générale de réaménagement foncier. Il n'est donc pas nécessaire d'évaluer les impacts d'un aménagement foncier agricole et forestier.

V.4 Principe des mesures de protection contre les nuisances sonores

L'évolution des niveaux sonores a été modélisée à l'horizon 2038. L'étude acoustique met en avant un dépassement des niveaux sonores admissibles au niveau de l'habitation située au Croiso, d'une des habitations situées au Fozo, et de plusieurs habitations situées aux Claites.

Ces secteurs feront l'objet de mesures permettant d'atténuer l'impact sonore de l'aménagement et de respecter les niveaux sonores fixés par la réglementation.

Le respect des niveaux sonores réglementaires dus par le maître d'ouvrage est obtenu en priorité par un traitement à la source de l'infrastructure de type écran acoustique (murs ou merlon de terre). Les hauteurs des protections seront calculées par rapport. D'une part à la côte de l'axe de la chaussée lorsque le profil en long de la voie se situe en remblai ou au niveau du terrain naturel, et d'autre part, à la côte de haut de déblai lorsque le profil en long est en déblai.

Si le respect des niveaux sonores réglementaires s'avère incompatible avec des impératifs économiques (coût de l'ouvrage disproportionné par rapport au nombre de bâtiments à protéger) ou d'insertion dans l'environnement (forte intrusion visuelle, hauteur d'écran rédhibitoire...), des solutions adaptées associant une protection à la source et un renforcement de l'isolation des façades sont proposées.

Enfin, dans le cas d'habitation isolée, le traitement acoustique des façades constitue la solution la plus adaptée.

En conséquence, le projet intègre :

- ✓ Un merlon acoustique de 120m de long et 2,75m de haut au niveau du Croiso.
- ✓ Un merlon acoustique de 90m de long et 2m de haut au niveau du Fozo.
- ✓ Un merlon acoustique de 285m de long et 2,5m de haut au niveau du Les Claites.
- ✓ Un isolement des façades pour une habitation située sur Les Claites.

¹⁷ TMJA : Trafic moyen journalier annuel exprimé en nombre de véhicule par jour en moyenne sur l'année.

V.5 Analyse des coûts collectifs, consommations énergétiques et avantages induits pour la collectivité

L'article L. 122-3 du code de l'environnement stipule que l'étude d'impact des projets d'infrastructures de transport présente :

- ✓ une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité,
- ✓ une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.

V.5.1 - Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité

Source : DGITM, Note technique du 27 juin 2014 et CEREMA, Notice d'utilisation tableur petits projets du 27 novembre 2014

Toute activité économique entraîne un certain impact sur l'environnement et un coût social ou collectif. Le plus souvent cet impact échappe au calcul économique : on dit que son coût est externalisé. Dans le cas des transports, les coûts externes résultent principalement des accidents, de la congestion des infrastructures, de la pollution atmosphérique, du bruit, des effets sur le climat, ainsi que d'autres effets environnementaux (natures et paysages par exemple). L'utilisateur d'un mode de transport n'est généralement pas toujours conscient de ces coûts, qui sont néanmoins supportés par la collectivité.

L'objectif de cette analyse est d'estimer les coûts du projet pour l'environnement afin de les mettre en balance avec les avantages que la collectivité peut en attendre.

Sont pris en compte pour l'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances :

- ✓ Les coûts liés à la pollution atmosphérique afin d'intégrer les effets sur la santé, le bâti et la végétation ;
- ✓ Les coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre pour évaluer le coût lié au réchauffement climatique.

V.5.1.1 - Coûts liés à la pollution de l'air

Le coût collectif de la pollution de l'air correspond au coût induit par l'émission des divers polluants atmosphériques (CO, NOx, COV, Particules ...) due au trafic automobile dans le domaine d'étude.

Il est calculé à partir :

- ✓ des hypothèses de trafic définies précédemment ;
- ✓ de valeurs de référence définies en fonction du type de véhicule et de la densité de population de la zone traversée par l'infrastructure (cf. tableau ci-dessous). Dans le cas de la RD775, les valeurs retenues sont celles correspondant à une zone interurbaine ;
- ✓ d'une estimation des variations annuelles des valeurs de référence basée sur la somme du pourcentage de variations des émissions routières et du PIB¹⁸ par habitant.

Tableau 35- Valeurs de référence (rutélières) en €₂₀₁₀ par 100Vé/h et par km, à appliquer pour l'évaluation des coûts liés à la pollution atmosphérique (notice d'utilisation tableur petits projets du 27 novembre 2014).

	VL	PL
Interurbain	0.9	6.4
Urbain diffus	1.3	9.4
Urbain	1.7	17.7
Urbain dense	4.3	37.0
Urbain très dense	15.8	186.6

Les valeurs des coûts de la pollution atmosphérique évoluent en tenant compte, d'une part, de l'évolution du PIB par tête et d'autre part, de l'évolution du parc circulant et de l'évolution des émissions individuelles.

La note technique du 27 juin 2014 recommande un taux d'évolution des émissions individuelles du parc de véhicules routiers de -6% entre 2010 et 2020. Au-delà de 2020, le taux d'évolution des émissions est nul (hypothèse majoritaire retenue dans la Notice d'utilisation tableur petits projets du 27 novembre 2014).

$$C_{poll,t} = C_{poll,t_0} \times \prod_{i=t_0}^t (1 + t_{AIN, PIBparTEE,i}) \times \prod_{i=2010}^{2020} (1 - 6\%), \text{ pour } t > 2020$$

$$C_{poll,t} = C_{poll,t_0} \times \prod_{i=t_0}^t (1 + t_{AIN, PIBparTEE,i}) \times \prod_{i=2010}^t (1 - 6\%), \text{ pour } t < 2020$$

Figure 21- Formule de calcul des coûts des pollutions atmosphériques (Source : Notice d'utilisation tableur petits projets du 27 novembre 2014)

Les taux de croissance du PIB et de la population retenus pour la prise en compte des variations annuelles des valeurs de référence sont indiqués ci-dessous. Ils sont issus du tableur petits projets édité par le CEREMA (dernière mise à jour en février 2015).

Tableau 36- Hypothèses de cadrage économique retenues

	Taux de croissance annuelle	
	2010-2030	Au-delà de 2070
Population	0.42 %	0.29 %
PIB	1.50 %	1.50 %
PIB par habitant	1.08 %	1.21 %
		0 %

Les résultats des calculs des coûts de la pollution de l'air, effectués à partir des estimations de trafic, sont les suivants :

Tableau 37- Estimation des coûts liés à la pollution de l'air

	Coût journalier en € ₂₀₁₀
Actuel (2015)	344
Absence de projet à l'horizon 2045	506

Projet à l'horizon 2045	506
--------------------------------	-----

Les coûts liés à la pollution de l'air augmentent de 47% entre 2015 et 2045. Cette augmentation est indépendante de la réalisation du projet et correspond à l'augmentation du trafic sur l'axe routier.

Les hypothèses et méthodes de calcul retenues conduisent à une absence d'incidence du projet sur les coûts liés à la pollution de l'air. En effet, il est considéré que l'aménagement sur place n'induit pas de report de trafic et ne génère pas d'augmentation de trafic par lui-même. Les coûts des pollutions atmosphériques sont uniquement influencés par le trafic et la longueur du parcours. Les trafics et la longueur du parcours n'étant pas modifiés par la réalisation du projet, le projet n'a donc pas d'influence sur les coûts de la pollution atmosphérique. A noter que cette analyse ne tient pas compte de l'augmentation de la vitesse moyenne et de son influence sur les émissions.

V.5.1.2 - Coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre

Le coût collectif de l'effet de serre correspond ici au coût induit par l'émission de CO₂ (principal composant participant à la formation de l'effet de serre) due au trafic automobile sur le secteur d'étude.

La valorisation des impacts sur l'effet de serre s'effectue à partir de la consommation de carburant et de la valeur de la tonne de carbone.

► La consommation de carburant est calculée à partir de la vitesse en charge, elle-même calculée à partir des courbes débit-vitesse tirées de Copert 3¹⁹.

$$\text{Consommation VL (véhicules légers)} = 0.1381 - 2.34 \cdot 10^{-3} \times \text{Vitesse en charge} + 1.6 \cdot 10^{-5} \times (\text{Vitesse en charge})^2$$

$$\text{Consommation PL (véhicules lourds)} = 0.8248 - 2.084 \cdot 10^{-2} \times \text{Vitesse en charge} + 2.57 \cdot 10^{-4} \times (\text{Vitesse en charge})^2 - 1 \cdot 10^{-6} \times (\text{Vitesse en charge})^3$$

► Les émissions de CO₂ par litre de carburant sont estimées à partir de la répartition essence/diesel du parc roulant et des facteurs d'émissions des sources d'énergie issus de l'arrêté du 10 avril 2012, à savoir : 2.24 kg de CO₂/l d'essence et 2.49 kg de CO₂/l de gazole.

► Le coût de la tonne de carbone est estimé à 32 €₂₀₁₀ (valeur reprise par le rapport du Commissariat général la stratégie et à la prospective en 2013). Son taux d'évolution est estimé à +6% par an jusqu'en 2030 afin d'atteindre 100 €₂₀₁₀ en 2030 (valeur estimée requise pour respecter les engagements de la France et de l'Europe). Au-delà de 2030, la valeur de la tonne de carbone suit un taux d'actualisation de 4%.

Les résultats des calculs des coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre sont les suivants :

Tableau 38- Estimation des coûts liés aux émissions de gaz à effet de serre

	Coût journalier en €₂₀₁₀
Actuel (2015)	260
Absence de projet à l'horizon 2045	1 440
Projet à l'horizon 2045	1 730

La situation à terme avec ou sans aménagement se traduira par une augmentation forte du coût de l'effet de serre en raison de l'évolution du coût du carbone et de l'évolution des trafics.

La situation avec aménagement est plus défavorable par rapport à la situation sans aménagement, en raison de l'augmentation des consommations de carburant liée à l'augmentation de la vitesse. Cela est cependant à modérer compte-tenu de la difficulté à apprécier par ailleurs l'effet négatif produit par une circulation saturée sur un itinéraire non aménagé (effet de congestion).

¹⁹ COPERT 3 - Computer Program to Calculate Emissions from Road Transport, modèle d'estimation des émissions atmosphériques routières créé par l'Agence Européenne de l'Environnement en 1997.

V.5.1.3 - Avantages induits par le projet

Les avantages induits par le projet pour la collectivité traduisent les objectifs qui ont conduit à le mettre en œuvre. Les bénéfices attendus par la réalisation du projet sont liés à :

- ✓ L'amélioration des conditions de sécurité pour les usagers. Statistiquement, les coûts liés à l'accidentalité varient en fonction du type de voie. Ainsi, le taux d'insécurité sur le tronçon concerné par le projet diminuera suite à la mise à 2x2 voies.
- ✓ De manière générale, le confort de conduite pour les usagers dépend du type de voie. Le projet de mise à 2x2 voies permettra d'améliorer le confort pour les usagers.
- ✓ L'augmentation des vitesses maximales sur le tronçon aménagé permettra de réduire même légèrement les temps de parcours. Ce gain de temps à l'échelle des flux de trafics sur l'axe routier constitue un gain économique non négligeable.

Ces différents effets bénéfiques constitueront un avantage sur le long terme pour la desserte et l'attractivité des territoires desservis par la RD775.

V.5.2 - Evaluations des consommations énergétiques

L'évolution des consommations énergétiques est directement liée à l'évolution des consommations de carburants. Comme précédemment, la consommation de carburant est calculée à partir de la vitesse en charge, elle-même calculée à partir des courbes débit-vitesse tirées de Copert 3.

$$\text{Consommation VL (véhicules légers)} = 0.1381 - 2.34 \cdot 10^{-3} \times \text{Vitesse en charge} + 1.6 \cdot 10^{-5} \times (\text{Vitesse en charge})^2$$

$$\text{Consommation PL (véhicules lourds)} = 0.8248 - 2.084 \cdot 10^{-2} \times \text{Vitesse en charge} + 2.57 \cdot 10^{-4} \times (\text{Vitesse en charge})^2 - 1 \cdot 10^{-6} \times (\text{Vitesse en charge})^3$$

Tableau 39- Estimation des consommations énergétiques

	Consommations de carburant (L/l)
Actuel (2015)	2 480
Absence de projet à l'horizon 2045	3 250
Projet à l'horizon 2045	3 920

La consommation énergétique est plus importante avec le projet (+21%). La réalisation du projet va entraîner une augmentation de la consommation énergétique sur la zone d'étude, principalement liée à l'augmentation de la vitesse autorisée sur la RD775 passant de 90km/h à 110km/h. Cela est cependant à modérer compte-tenu de la difficulté à apprécier par ailleurs l'effet négatif produit par une circulation saturée sur un itinéraire non aménagé (effet de congestion).

VI. Analyse des impacts du projet sur la santé humaine

La Loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » consolidée le 14 juin 2006, a introduit dans les études d'impact générales un volet sur la santé. Ce volet fait désormais partie du contenu minimal des études d'impact dont le contenu est défini à l'article R122-5 du code de l'environnement.

L'objectif du volet de l'étude d'impact relatif à l'effet du projet sur la santé humaine est d'une part, d'étudier les effets potentiels du projet sur la santé des populations riveraines, et d'autre part de prévoir les mesures destinées à supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour la santé.

Les thèmes pertinents au regard de la nature du projet et des populations exposées sont traités ci-dessous. Pour chacun de ces thèmes, les effets du projet sur les risques pour la santé humaine sont analysés.

- ✓ Pollution de l'air ;
- ✓ Nuisances sonores ;
- ✓ Pollution de l'eau ;
- ✓ Pollution des sols.

VI.1 Pollution de l'air et santé

Comme vu précédemment, le projet n'est pas le fait générateur de l'augmentation des émissions des polluants atmosphériques. Le projet supportera le trafic actuel et son évolution future, mais n'induit pas une augmentation significative du trafic routier.

Pour autant, les trafics supportés par l'infrastructure routière vont poursuivre leur croissance et les émissions de polluants atmosphériques vont augmenter.

VI.1.1 - Populations exposées aux polluants atmosphériques

La note méthodologique annexée à la circulaire du 25 février 2005 définit la notion de bande d'étude. La bande d'étude est la zone soumise à l'influence de la pollution atmosphérique émise par l'infrastructure routière. La largeur de la bande d'étude dépend du type de polluants considérés et de l'importance du trafic.

Ainsi pour un trafic inférieur à 10 000 véh./jour, la largeur minimale de la bande d'étude est de 100m de part et d'autre de l'axe de l'infrastructure routière.

Les populations exposées sont recensées ci-dessous :

- ✓ Le Croiso : 1 maison d'habitation
- ✓ Le Fozo : 1 maison d'habitation
- ✓ Kergrénouille : 1 maison d'habitation
- ✓ Les Claiés : 4 maisons d'habitation
- ✓ Saint-Louis : 1 maison d'habitation

VI.1.2 - Impacts sur la santé des principaux polluants atmosphériques

Les principaux polluants atmosphériques émis par les circulations routières sont les suivants :

- ✓ les oxydes d'azote (NOx),
- ✓ le monoxyde de carbone (CO),
- ✓ les hydrocarbures,
- ✓ le benzène,
- ✓ les particules émises à l'échappement,
- ✓ le dioxyde de soufre (SO₂).

Leurs effets sur la santé sont résumés dans le tableau suivant. Sont distingués les effets aigus consécutifs à une durée d'exposition très courte (quelques heures) ; les effets chroniques consécutifs à une durée d'exposition longue et régulière (plusieurs années). Les effets sur la santé décrits dans le tableau sont liés à une exposition par inhalation correspondant à la principale voie d'exposition liée aux pollutions atmosphériques.

Tableau 40- Effets sur la santé des principaux polluants atmosphériques émis par la circulation routière

Polluants atmosphériques émis par les circulations routières	Effets sur la santé
Oxydes d'azote (NOx)	Effet aigu : diminution de la capacité respiratoire Effet chronique : développement de bronchites chroniques
Monoxyde de carbone (CO)	Effet aigu : asphyxie pouvant être létale à forte concentration. Le CO diminue la capacité du sang à transporter l'oxygène.
Les hydrocarbures (se fixent sur les poussières)	Effet aigu : irritations, toux Effet chronique : cancérigènes
Le Benzène	Effet aigu : céphalées, vertiges et nausées pouvant aller jusqu'à des convulsions et une perte des fonctions respiratoires et une atteinte du système nerveux central à forte concentration. Effet chronique : cancérigène avéré pour l'homme, atteinte du système immunitaire.
Les particules émises à l'échappement	Effet aigu : irritations, toux, atteintes des muqueuses Effet chronique : diminution de la capacité respiratoire, cancérigène probable pour l'homme.
Le dioxyde de soufre	Effet aigu : diminution de la capacité respiratoire, irritations des muqueuses Effet chronique : diminution de la capacité respiratoire, augmentation des pathologies respiratoires

Tableau 41- Normes de qualité de l'air

Polluants atmosphériques émis par les circulations routières	Normes de qualité de l'air		Seuils de recommandation et d'information du public
	Valeurs limites	Objectifs de qualité	
Oxydes d'azote (NOx)	200 µg/m ³ (moyenne horaire) 40 µg/m ³ (moyenne annuelle)	40 µg/m ³ (moyenne annuelle)	200 µg/m ³ (moyenne horaire)
Monoxyde de carbone (CO)	10 mg/m ³ (moyenne sur 8h)	-	-
Le Benzène	5 µg/m ³ (moyenne annuelle)	2 µg/m ³ (moyenne annuelle)	-
Les particules fines – PM10 (Ø<10 µm)	50 µg/m ³ (moyenne journalière) 40 µg/m ³ (moyenne annuelle)	10 µg/m ³ (moyenne annuelle)	-
Les particules fines – PM2.5 (Ø<2.5 µm)	20 µg/m ³ (moyenne annuelle)	-	-

Le dioxyde de soufre	350 µg/m ³ (moyenne horaire)	50 µg/m ³ (moyenne annuelle)	300 µg/m ³ (moyenne horaire)
	125 µg/m ³ (moyenne journalière)		

VI.1.3 - Mesures en faveur de la qualité de l'air

La pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables. Pour autant, plusieurs types d'actions peuvent être envisagés pour limiter, à proximité d'une voie donnée, la pollution.

Dans le cas présent, le projet n'intègre pas de mesures spécifiques cependant les aménagements paysagers réalisés le long de la voie, la topographie (zone en déblai) et la conservation de zones boisées permettent de réduire la dispersion des polluants atmosphériques.

VI.2 Nuisances sonores et santé

VI.2.1 - Impacts sur la santé des nuisances sonores

Les impacts sur la santé des nuisances sonores et bruit peuvent se décomposer en plusieurs types d'effet sur la santé :

- ✓ Les effets auditifs. Il s'agit des effets directs du bruit sur le système auditif. Ils peuvent conduire à une baisse de l'acuité auditive le plus souvent temporaire. Ces effets se manifestent uniquement en cas d'exposition à un bruit intense prolongée ou répétée. Les niveaux sonores liés à la circulation routière ne sont pas assez élevés pour avoir une conséquence directe sur l'audition des populations riveraines.
- ✓ Les effets non auditifs du bruit. Les nuisances sonores peuvent également provoquer des réactions physiologiques et psychologiques autres que la perte d'audition :

- Perturbation du sommeil. Des études ont montré que les bruits du trafic routier provoquent des changements de structure du sommeil pouvant être responsable d'une moins bonne qualité de sommeil entraînant une baisse des performances psychomotrices au réveil.
- Risques cardio-vasculaires. Le bruit provoque une accélération de la fréquence cardiaque et constitue un facteur de risque d'hypertension artérielle d'infarctus du myocarde.
- Stress psychologique. Le bruit agit comme un facteur stressant pouvant constituer un facteur aggravant pour les personnes sensibles au stress.

A noter que les relations entre les nuisances sonores et leurs effets non auditifs font l'objet d'importante variation en fonction des individus affectés par le bruit. Si bien qu'il n'est pas toujours possible de corrélérer un niveau sonore avec une gêne occasionnée.

VI.3 Pollution de l'eau et santé

Comme vu précédemment, le projet de mise à 2x2 voies est susceptible d'avoir des effets sur la qualité des eaux superficielles. Les eaux de ruissellement issues de la plateforme peuvent véhiculer des polluants : hydrocarbures, métaux lourds, matières en suspension, etc.

Ces polluants peuvent être à l'origine de maladies chez l'homme de manière directe (par voie cutanée, conjonctivale ou par voie orale) ou de manière indirecte par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire.

Les effets du projet sur la pollution des eaux ont été identifiés précédemment et des mesures sont mises en œuvre afin de réduire et de corriger ces effets :

- ✓ Collecte des eaux pluviales issues de la chaussée et décanatation des eaux par l'intermédiaire de bassins de rétention avant rejet vers le milieu récepteur.
- ✓ Aménagement de bassin avec volume mort et vanne de sectionnement afin de permettre le confinement des pollutions accidentelles.
- ✓ Respect de norme d'étanchéité au niveau des bassins afin d'éviter la migration des polluants vers les eaux souterraines.

Par ailleurs, il faut souligner l'absence de prise d'eau potable proche du projet, ce qui réduit les risques d'atteintes des populations en cas de pollution.

Le projet de mise à 2x2 voies fera en outre l'objet d'un dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau qui permettra de détailler les mesures à mettre en œuvre afin d'éviter et de réduire à un niveau acceptable les rejets polluants vers le milieu récepteur.

VI.4 Pollutions des sols et santé

Source : Note d'information SETRA décembre 2004. La pollution des sols et des végétaux à proximité des routes

L'accumulation de polluants dans le sol constitue sur le long terme un risque de contamination des populations par migration des polluants dans les eaux superficielles ou souterraines ou par transfert des polluants vers les plantes et les animaux dont se nourrit l'homme.

Les circulations constituent une source d'émission de polluants : retombées atmosphériques de polluants émis par les gaz d'échappement, entrainement des polluants issus de l'usure de pneumatiques et des équipements de la route par les eaux de ruissellement. Ces polluants peuvent donc se retrouver en très faible quantité dans les sols à proximité de l'infrastructure routière.

Actuellement, il est très difficile de prévoir les impacts de cette pollution à proximité des voies. Des travaux sont poursuivis pour mieux les préciser et perfectionner les méthodes d'évaluations du risque environnemental puis ultérieurement du risque sanitaire.

Les mesures envisageables sont peu nombreuses. La plus efficace est de s'éloigner des zones à risque. Les mesures proposées pour la qualité de l'air et la qualité des eaux permettent également de limiter la pollution des sols :

- ✓ Réaliser des écrans (végétaux et/ou acoustique), des melons plantés faisant office de pièges à poussières ;
- ✓ Procéder à une collecte des eaux de ruissellement et à un traitement spécifique de ces eaux (bassin de rétention).

VII. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et son articulation avec les autres plans et programmes mentionnés au R122-17

A noter que le décret du 11 août 2016 ne mentionne pas ce chapitre dans le contenu de l'étude d'impact.

VII.1 Compatibilité avec le PLU de la commune de La Vraie-Croix

Le PLU de la commune de La Vraie-Croix a été approuvé le 3 mars 2005. Depuis sa première approbation, il a fait l'objet de 3 modifications :

- ✓ Modification n°1 approuvée le 06 septembre 2007
- ✓ Modification n°2 approuvée le 05 mai 2009 – cette modification a notamment permis d'intégrer les zones humides de l'inventaire communal
- ✓ Modification n°3 approuvée le 06 février 2017.

VII.1.1 - Projet d'aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le PADD de la commune de La Vraie-Croix cite le projet de mise à 2x2 voies de la RD775 comme étant un atout de développement pour la commune.

L'une des orientations d'aménagement peut être mise en relation avec le projet de mise à 2x2 voies de la RD775, même si le projet routier n'est pas cité dans la déclinaison de cette orientation :

- ✓ Améliorer les circulations : La mise à 2x2 voies de la RD775 participe à l'amélioration des circulations

Le projet routier est compatible avec le PADD de la commune de La Vraie-Croix.

VII.1.2 - Règlement d'urbanisme

La carte page suivante met en avant les zonages réglementaires concernés par le projet de mise à 2x2. Il s'agit principalement de zones agricoles (A), mais également de zones naturelles (N, Np, Nr et Nh).

- ❖ **Le zonage A.** Conformément à l'article A2, relatif aux occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières, les constructions, installations, équipements d'intérêt collectif et ouvrages spécifiques qui ont pour objet la satisfaction d'une mission d'utilité publique (notamment les équipements liés à la production d'énergie renouvelable) sont admis sous réserve d'une bonne intégration dans le site. Le projet de mise à 2x2 voies de la RD775 entre dans cette catégorie. Le zonage A est compatible avec le projet.
- ❖ **Le zonage N.** Conformément à l'article N2, relatif aux occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières, les ouvrages techniques d'intérêt public ou général sont autorisés à condition qu'ils soient strictement liés et nécessaires au fonctionnement des équipements et réseaux (notamment réservoirs d'eau, postes de transformation, pylônes, lagunes...) ou à la sécurité et à la commodité du public (tels qu'abris pour arrêts de transports collectifs, réalisation de sentiers piétons...). Le projet intersecte le zonage N au niveau d'une voirie secondaire existante qui fait l'objet d'une reprise sans modification de son emprise. Ces travaux sont compatibles avec le zonage N. Le projet intersecte également le zonage N au niveau d'un des bassins de rétention. Ce dernier est un ouvrage technique appartenant à un projet d'intérêt public. Le zonage N est compatible avec le projet routier.
- ❖ **Le zonage Np.** Les dispositions de l'article N2 sont encore plus restrictives pour le sous-zonage Np. Même les ouvrages techniques d'intérêt public ou général ne sont pas autorisés. Le zonage Np est incompatible avec le projet routier.

- ❖ **Le zonage Nr.** Les travaux d'aménagement relatifs à l'aménagement de voiries ne sont pas explicitement cités au sein des occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à conditions. Le projet intersecte le zonage Nr principalement au niveau de la rectification du virage de la RD139 au sud du carrefour de Kergrenouille. Le zonage Nr du hameau de Kergrenouille est également concerné à la marge.

Le zonage Nr est compatible avec le projet routier

- ❖ **Le zonage Nh.** Les travaux d'aménagement relatifs à l'aménagement d'une voirie ne sont pas explicitement cités au sein des occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à conditions. Toutefois, il est précisé que les affouillements et exhaussement du sol sont interdits.

Le projet intersecte le zonage Nh à la marge dans le cadre de la requalification d'une voirie de desserte secondaire existante. Les travaux sur l'emprise de ce zonage ne généreront pas d'affouillement ou d'exhaussement du sol au sens de l'article R421-23 f) du code de l'urbanisme.

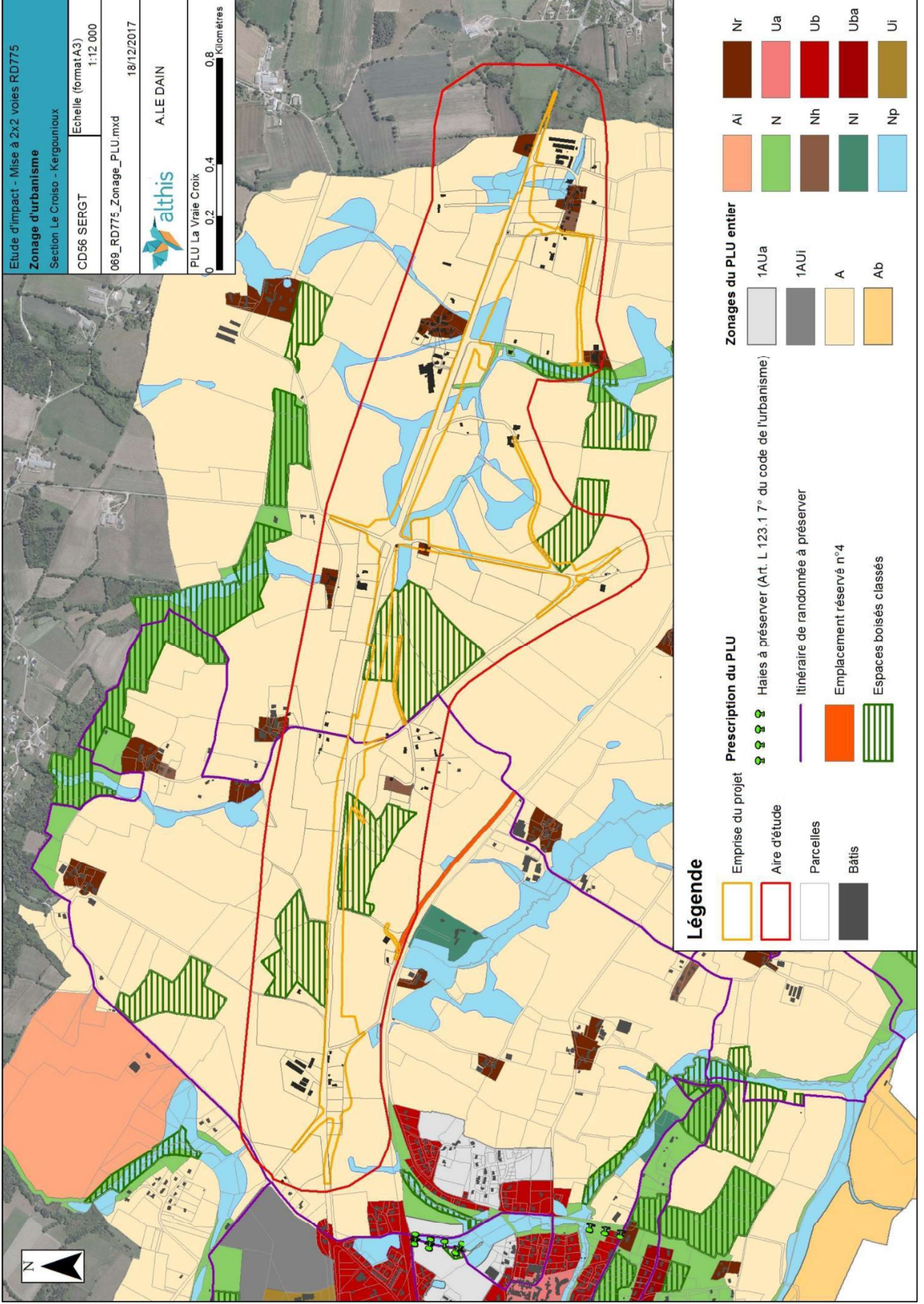
Le zonage Nh est compatible avec le projet routier

- ❖ **Espace Boisé Classés (EBC).** Le classement des terrains en espace boisé classé (EBC) interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol qui serait de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements. Les demandes de défrichement sont irrecevables dans les espaces boisés classés figurant aux documents graphiques du P.L.U.

Le projet routier intersecte 2.69 ha d'EBC, il est donc incompatible avec le PLU actuel.

- ❖ **Emplacement réservé n°4.** L'emplacement réservé n°4 a pour objet la réalisation d'une liaison routière. Le projet routier prévoit le prolongement d'une voirie existante pour rétablir l'accès à une parcelle. Ce nouvel accès intersecte l'emplacement réservé n°4, bien qu'il ne remette pas en cause la mise en œuvre future de la liaison routière projetée. L'emplacement réservé devra être mis à jour.

► Le projet routier n'est pas compatible avec le PLU de La Vraie-Croix. Une procédure de mise en compatibilité du PLU devra être mise en œuvre.



Carte 95- Zonage du PLU de la Vraie-Croix

VII.2 Compatibilité avec le PLU de la commune de Questembert

Sur la commune de Questembert, les travaux relatifs au projet routier n'impacteront pas la commune de Questembert.

VII.3 Compatibilité avec le PLU de la commune de Larré

Sur la commune de Questembert, les travaux relatifs au projet routier n'impacteront pas la commune de Larré.

VII.4 Compatibilité avec le PLU en cours d'élaboration de Questembert communauté

La Communauté de Communes du Pays de Questembert n'a pas de Schéma de cohérence territoriale (SCOT). En 2015, la Communauté de Communes du Pays de Questembert entend l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLU) valant Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Celui-ci n'est actuellement pas arrêté, ni approuvé.

Toutefois, en 2016, un premier document provisoire est paru présentant les orientations stratégiques pour le développement futur du territoire. Il s'agit du Projet d'Aménagement et de Développement Durable, appelé PADD.

VII.4.1 - Projet d'aménagement et de Développement Durable (PADD) du 05/10/2016

Le projet de PADD propose plusieurs orientations en interactions avec le projet de mise à 2x2 voies de la RD775.

Axe 1 : Organiser le territoire multipolaire

2- Captier une partie des échanges opérés entre les grandes aires d'influence

Le PADD vise à renforcer d'une part les conditions de desserte vers les pôles économiques du territoire, d'autre part la sécurité routière vers les centralités. L'évolution et le renforcement du réseau de voirie principal. Il s'agit de repenser les itinéraires prioritaires de transit (RN 165, RN 166, RD 775).

Le projet de mise à 2x2 voies vise l'atteinte des objectifs cités dans cette orientation.

Axe 2 : accompagner la mutation des lieux de vie

8- Structurer l'offre de déplacement :

Le PADD propose de structurer l'offre de déplacement afin d'accompagner la polarisation du territoire. Cette orientation vise à mieux structurer le réseau viaire en fonction des usages souhaités pour une maîtrise de la vitesse et du trafic automobile.

Le projet de mise à 2x2 voies participe à l'atteinte de cet objectif.

14- Préserver les caractéristiques majeures de chaque unité paysagère ainsi que l'identité de chaque unité

« Valoriser les vues depuis la RD 775, principal axe de desserte du territoire ; Porter une attention particulière à l'urbanisation autour de cet axe ; Maîtriser l'évolution du bocage »

Les mesures d'insertion paysagère intégrées dans le cadre du projet routier visent à atteindre cet objectif.

Le projet routier est compatible avec le projet de PADD de Questembert Communauté.

VII.5 Compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE définit les orientations fondamentales pour la gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne. Il a l'ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des eaux aquatiques. Le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021 est entré en vigueur depuis le 22 décembre 2015.

Les objectifs définis pour le bassin sont les suivants :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides et la biodiversité
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les principales orientations relatives au projet sont reprises ci-dessous :

1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux

« 1A-3 Toute intervention engendrant des modifications de profil en long ou en travers des cours d'eau est formellement contre-indiquée, si elle n'est pas justifiée par des impératifs de sécurité, de salubrité publique, d'intérêt général, ou par des objectifs de maintien ou d'amélioration de la qualité des écosystèmes »

Les travaux projetés et le choix du doublement sur place sont justifiés au sein du dossier notamment pour des raisons environnementales : réduction des emprises du projet sur les milieux naturels ; opportunité d'améliorer la continuité écologique des cours d'eau au niveau des ouvrages existants...

1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues.

Les ouvrages hydrauliques sont dimensionnés afin d'assurer une transparence hydraulique pour une crue centennale. Ils ne constitueront pas un obstacle à l'écoulement des crues.

1C- Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau.

Les caractéristiques morphologiques des cours d'eau traversés par l'infrastructure sont respectées.

1D Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau

Les ouvrages hydrauliques sont conçus de manière à assurer la continuité écologique du cours d'eau.