



Demande **d'autorisation préfectorale** de construire et d'exploiter une canalisation de transport de gaz naturel

Demande de **déclaration d'utilité publique**



PROJET AC LUDON

PIECE 3 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET ECONOMIQUES DE
L'OUVRAGE



PIECE 3

Caractéristiques techniques et économiques de l'ouvrage

Projet AC LUDON

CANALISATION DN 250 SAINT-MEDARD-EN-JALLES - LUDON-MEDOC

Communes de Ludon-Médoc et Blanquefort

Département de la Gironde (33)

Rev.	Statut	Date	Révision	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
3	EPR	5/04/2021	Édition préliminaire	M.MASSEBOEUF (SURVEY)	S.FRANCOIS (TEREGA)	P.LLEBOT (TEREGA)

Direction Projets d'Infrastructure
Département Etudes et Projets

Référence du document : 281188
Projet suivi par P.LLEBOT

TERÉGA S.A.

Siège social : 40, avenue de l'Europe • CS 20522 • 64010 Pau Cedex
Tél. +33 (0)5 59 13 34 00 • Fax +33 (0)5 59 13 35 60 • www.terega.fr

Capital de 17 579 086 euros • RCS Pau 095 580 841

PREAMBULE

Extraits du Code de l'environnement :

Art. R. 555-8.-La demande d'autorisation de construire et exploiter une canalisation de transport est accompagnée d'un dossier, fourni en autant d'exemplaires que demandé par le préfet ou le préfet coordonnateur de l'instruction pour assurer les consultations prévues par la présente section et, le cas échéant, la section 3, et comportant les pièces suivantes :

3° Une présentation des caractéristiques techniques et économiques de l'ouvrage de transport prévu ainsi que, le cas échéant, des raccordements à des ouvrages existants du même pétitionnaire ou à des ouvrages tiers ;

4° Une carte au 1/25 000 comportant le tracé de la ou des canalisations projetées permettant de connaître les communes traversées, avec l'indication des emprunts envisagés du domaine public. Cette carte est accompagnée, si nécessaire, d'une seconde carte permettant de préciser l'implantation des ouvrages projetés, établie à l'échelle appropriée ;

9° Une note justifiant le choix du tracé retenu parmi les différentes solutions possibles, au regard de l'analyse des enjeux de sécurité et de protection de l'environnement effectuée dans le cadre de l'étude d'impact et de l'étude de dangers ;

SOMMAIRE

1	PRÉSENTATION DU PROJET.....	5
2	CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES IMPLANTATIONS.....	6
2.1	Situation géographique.....	6
2.2	Justification du tracé de moindre impact de la canalisation.....	6
2.2.1	Philosophie d’analyse.....	6
2.2.2	Tracé de moindre impact.....	6
2.3	Description du tracé retenu.....	13
2.4	Justification du choix d’emplacement du poste de sectionnement de Blanquefort.....	17
3	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L’OUVRAGE.....	20
3.1	Canalisation.....	20
3.2	Installation Annexe poste de Blanquefort.....	20
3.3	Conditions de réalisation des ouvrages.....	21
4	CONDITIONS GÉNÉRALES DE TRANSPORT.....	23
4.1	Origine et caractéristiques du gaz naturel.....	23
4.2	Capacité de transport de l’ouvrage.....	23
5	CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES.....	24

Annexes :

- Annexe 1 – Schéma de réseau Teréga
- Annexe 2 – Liste des communes concernées par le projet
- Annexe 3 – Carte générale du tracé au 1/25000 avec les emprunts du domaine public
- Annexe 4 – Liste des emprunts du domaine public
- Annexe 5 – Caractéristiques techniques de l’ouvrage
- Annexe 6 – Conditions générales de réalisation des ouvrages Teréga

1 PRÉSENTATION DU PROJET

En Région Nouvelle-Aquitaine, département de la Gironde (33), TEREGA exploite la canalisation de transport de gaz DN250 SAINT-MEDARD-EN-JALLES – LUDON-MEDOC (pression maximale de service de 66,2 bar – longueur 16,2 km).

Cette canalisation assure une grande part de l'alimentation en gaz de la région bordelaise.

Dans le cadre du programme de surveillance et de maintenance de cette canalisation, TEREGA a constaté des défauts de revêtement, concentrés au niveau du marais de Ludon-Médoc dans un sol corrosif principalement tourbeux, pouvant générer un phénomène de corrosion lente et progressive sur la canalisation en acier. Pour corriger cette situation, TEREGA envisage de reconstruire le tronçon concerné avec un revêtement tri-couche résistant et adapté au milieu.

Plus au sud de cette zone marécageuse, la canalisation traverse des zones de catégorie d'emplacement C. Afin de se conformer à la réglementation qui préconise un espacement réduit à 10 kilomètres entre deux sectionnements en présence d'emplacement de catégorie C, TEREGA envisage de créer un poste de sectionnement sur la commune de Blanquefort.

Le projet « AC LUDON » regroupe la réalisation des deux aménagements précités sur la canalisation DN250 SAINT-MEDARD-EN-JALLES – LUDON-MEDOC. Il consiste donc à :

- Reconstruire un tronçon de 3,3 kilomètres, majoritairement en parallèle de l'existant, sur la commune de Ludon-Médoc, entre la traversée sous cours d'eau (TSCE) du Canal du Despartins (reconstruite en 2010) et le poste de sectionnement de Ludon-Médoc (construit en 2013),
- Construire un poste de sectionnement sur la commune de Blanquefort,
- Mettre à l'arrêt définitif d'exploitation le tronçon ainsi abandonné.

Le schéma simplifié des ouvrages et la vue générale du tracé sont donnés ci-après :

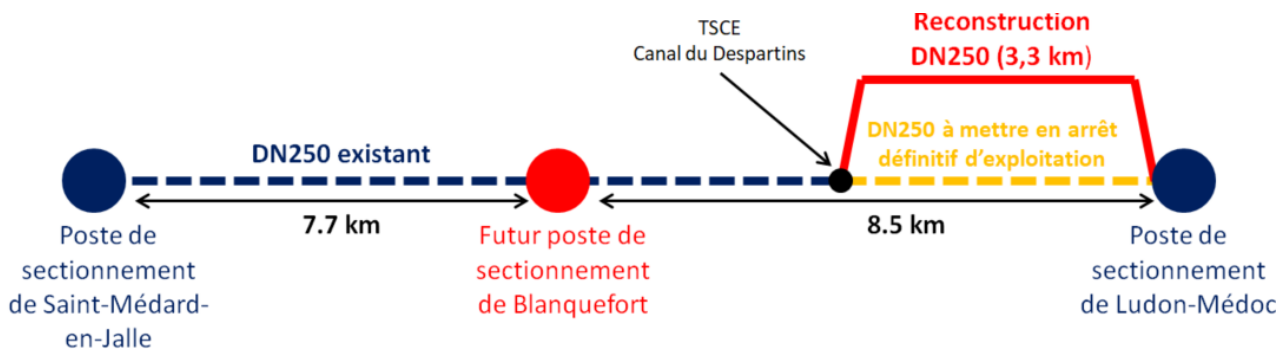


Figure 1: Schéma simplifié des ouvrages

Les travaux de construction des aménagements sont prévus au plus tôt à l'été 2023, période qui tient compte des délais d'obtention des autorisations administratives et des contraintes environnementales du site (faune, flore et fluctuation de la hauteur de la nappe dans le marais).

Les raccordements des aménagements au réseau existant devront se faire avant le 15 octobre 2023, avant l'augmentation des flux de gaz de la région bordelaise à l'entrée de l'automne. En cas d'aléas de chantier ne permettant pas de respecter cette date limite, les raccordements seraient reportés en 2024.

Les travaux de mise en arrêt d'exploitation du tronçon de canalisation remplacé seront entrepris dès les raccordements et mise en service des aménagements.

2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES IMPLANTATIONS

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les ouvrages projetés sont intégralement situés en région Nouvelle-Aquitaine dans le département de Gironde (33).

La situation géographique des ouvrages projetés est représentée sur la carte générale du tracé sur fond IGN à l'échelle 1/25 000 jointe en annexe 2 avec la liste des communes concernées par le projet en annexe 3. Les ouvrages projetés n'empruntent pas le domaine public.

Il est à noter qu'en référence à l'Art 555-14 du Code de l'environnement, la commune de PAREMPUYRE, dans le département de la Gironde, est située à moins de 500 m du tracé de l'ouvrage en projet sans être impactées par les zones d'effets du projet.

2.2 JUSTIFICATION DU TRACE DE MOINDRE IMPACT DE LA CANALISATION

2.2.1 Philosophie d'analyse

La détermination du tracé de moindre impact d'une canalisation enterrée est le résultat de l'analyse de nombreux paramètres dont l'objectif est de minimiser les effets négatifs du projet sur le territoire, tant au moment des travaux de construction que durant l'exploitation de l'ouvrage et ce, sans allonger exagérément le tracé par rapport à la ligne droite théorique reliant les points de départ et d'arrivée.

La conception du projet intègre, dès les phases préliminaires, les enjeux environnementaux et ceux liés à la sécurité industrielle en tant qu'aide à la décision pour la détermination du tracé de moindre impact.

La prise en compte de l'environnement dès l'amont de la conception du projet constitue une mesure d'évitement intégrée permettant in fine de réduire à la source les effets négatifs sur l'environnement et ainsi de diminuer les mesures de réduction, voire de compensation, des effets résiduels prévisibles, ce qui s'avère moins pénalisant pour le milieu (stratégie dite « en entonnoir »).

2.2.2 Tracé de moindre impact

▪ Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude a été définie en intégrant les particularités du site et le faible linéaire de canalisation à reconstruire.

Elle fait environ 3 km sur 1,6 km, axée sur le tronçon de canalisation à reconstruire ; elle est entièrement située sur la commune de Ludon –Médoc. Elle est délimitée :

- Au nord, par la RD209 et les habitations construites en bordure,
- A l'ouest, par le bourg de Ludon Médoc et par les vignes du Château d'Agassac
- Au sud, par le canal Despartins
- A l'est par la RD 209 et le canal Despartins.

Pour des raisons techniques constructives, de sécurité d'exploitation et de pérennité dans le temps, la pose d'une canalisation en emprunt longitudinal ou en bordure de routes du domaine public et de chemins d'exploitation est évitée. Ainsi, la RD 209 définit la limite haute de l'aire d'étude.

Au Sud, l'aire d'étude s'arrête au canal du Despartins, la traversée sous cours d'eau de ce dernier ayant été reconstruite en 2010.

La partie Nord de l'aire d'étude enferme une zone de compensation de zones humides, liée au projet de recalibrage et de renforcement de la RD209 entre les communes de Macau et de

Parempuyre. Cette zone en cours de constitution a fait l'objet d'analyses particulières afin de définir au mieux le tracé de moindre impact du projet TEREGA.

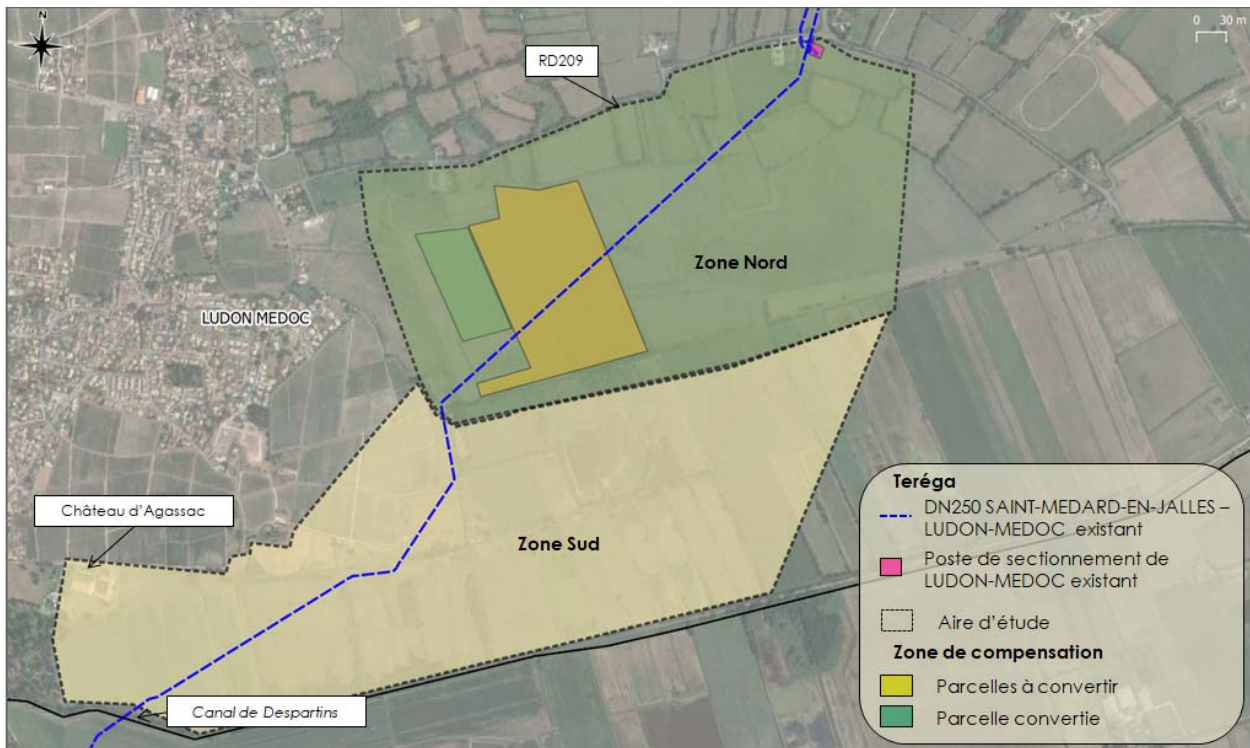


Figure 2: Représentation de l'aire d'étude (zone Nord, zone Sud) avec la zone de compensation

L'aire d'étude présente un relief peu marqué et couvre le marais de Ludon-Médoc, zone environnementale très riche. Elle est majoritairement composée de prairies, pâturées ou fauchées selon les secteurs, en bonne partie humides dans les tiers sud et central de la zone étudiée. Ces prairies sont entrecoupées de haies souvent mixtes, multi strates : le maillage bocager est encore bien préservé.

Localement, les prairies ont été remplacées par des cultures (de maïs), mais la flore hygrophile s'exprime encore partiellement. Des plans d'eau (et tonnes associées) sont présentes dans la partie centrale et centre-sud de la zone d'étude.

▪ **Analyses comparatives des tracés envisagés dans l'aire d'étude**

Dans le principe de la démarche ERC (éviter, réduire et compenser) appliquée au projet, différents enjeux ont été pris en compte :

- Les enjeux environnementaux (zones naturelles, nature du sol, zone inondable, niveau d'impact faune/flore...),
- les enjeux techniques et de sécurité (franchissement ou parallélisme à des cours d'eau, et à des chemins et routes...) évalués en fonction des aspects domaniaux et des retours terrains.
- les enjeux humains (ERP, habitations...)

Les contraintes recensées sur l'aire d'étude ont été hiérarchisées, superposées et cartographiées.

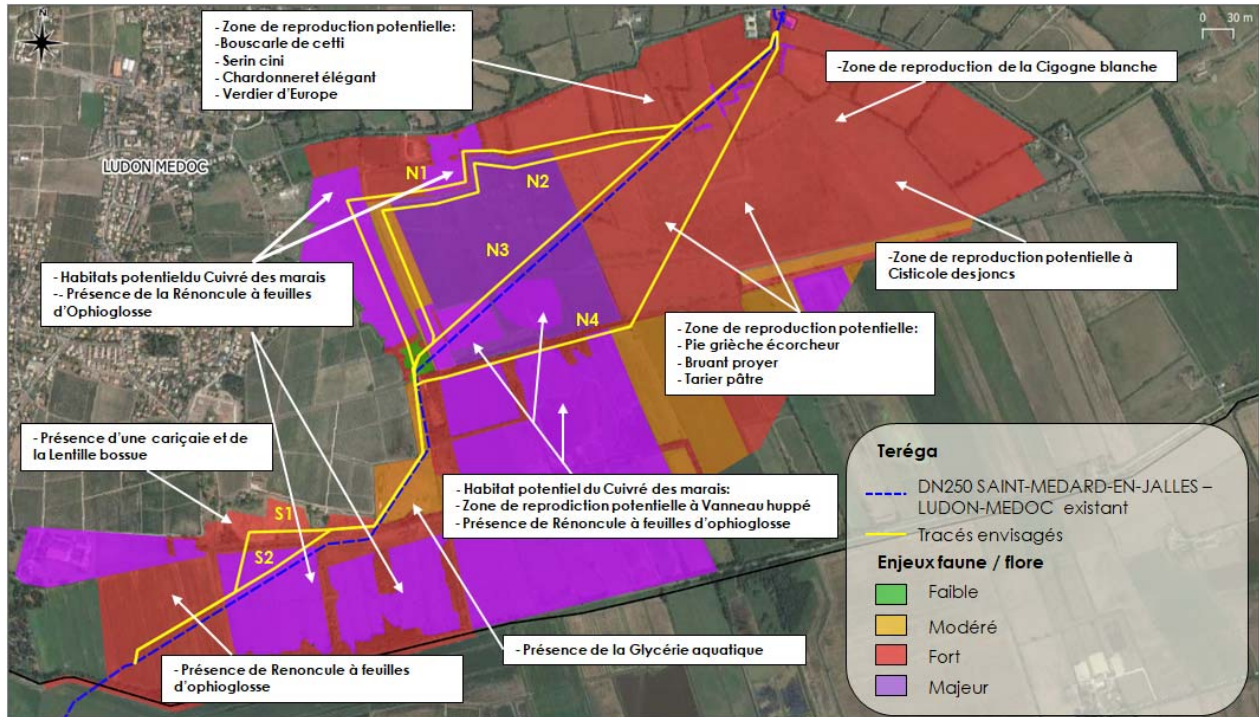
Plusieurs tracés ont ainsi été envisagés puis comparés : deux tracés en zone Sud et quatre en zone Nord.

Il est à noter que la reconstruction en lieu et place de la canalisation existante au droit des zones de corrosion identifiées a également été envisagée. Cependant, cette option a été écartée car cela nécessitait la mise en arrêt de la canalisation durant la durée des travaux et perturberait

fortement l'approvisionnement en gaz de la boucle de Bordeaux. Par conséquent, la reconstruction par déviation est l'unique solution envisageable.

Dans l'aire d'étude, l'enjeu humain est faible alors que l'enjeu environnemental est important.

Les espaces naturels protégés et inondables sont répartis de manière uniforme. L'impact « faune/flore/eau » peut être jaugé sur une échelle d'intensité (faible, modéré, fort, majeur). Une étude environnementale accompagne l'analyse de ces tracés, via la pièce 6 du DACE.



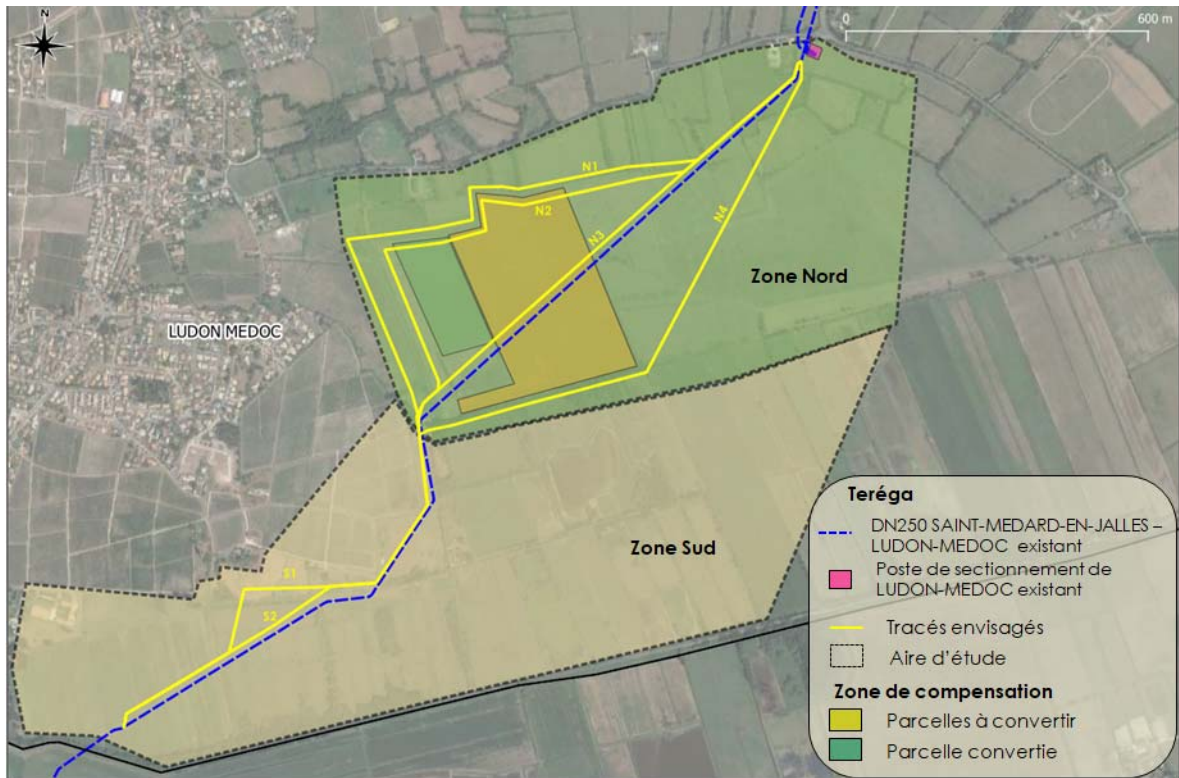
Figures 3 : Représentation de l'aire d'étude et des différents tracés avec les contraintes environnementales

La prise en compte de la future emprise de compensation du département (horizon 2023) est un point notable de l'étude de tracé du projet AC LUDON. A ce titre, les enjeux « faune/ flore/eau » des parcelles existantes au droit du projet de compensation ont été majorés au niveau « majeur » de l'échelle TEREGA afin d'anticiper les impacts sur la zone de compensation achevée.

Les contraintes d'ordre technique et de facilité d'exploitation quant à la localisation des tronçons de canalisation par rapport aux écoulements d'eau naturels pèsent aussi fortement dans l'analyse.

Une étude hydrogéologique spécifique a été faite par SEMOFI ; elle montre que le pompage des nappes avant la phase travaux, ainsi que la présence de la tranchée et de la canalisation, n'impacteraient pas l'écoulement des eaux souterraines. Les niveaux d'eau reviendraient à la normale 24 à 48 h après la fin des pompages. La pose en tranchée ouverte serait donc sans impact sur l'environnement.

En conclusion, le niveau d'impact « faune /flore/eau », le passage dans la zone de compensation, et les contraintes techniques et sécuritaires quant au tracé par rapport aux écoulements d'eau naturels, ont été les critères les plus pondérés dans la comparaison des tracés.



Figures 4 : Représentation de l'aire d'étude avec les différents tracés étudiés et report de la zone de compensation

Pour chaque tracé envisagé, l'ensemble des paramètres est pondéré et une note de contrainte est allouée en fonction du linéaire à considérer. Les données sont présentées dans les tableaux ci-après.

TRACES		S1 (longueur : 1584 m)			S2 (longueur : 1487 m)		
ENJEUX			Linéaire concerné (mètres) ou Unité	Poids de la contrainte	Calcul (linéaire)	Linéaire concerné (mètres) ou Unité	Poids de la contrainte	Calcul
Environnementaux (Espace protégés, faune, flore)	ZNIEFF II : Marais du Médoc de Blanquefort à Macau		729	5	3645	902	5	4510
	ZICO: Garonne Marais de Bordeaux		1584	5	7920	1487	5	7435
	Zone inondable	Zone Jaune	1083	0	0	874	0	0
		Zone Rouge	501	5	2505	613	5	3065
	Tourbière		1584	10	15840	1487	10	14870
	Pré-diag Faune / Flore	Faible	507	0	0	507	0	0
		Modéré	0	5	0	0	5	5
		Fort	889	10	8890	641	10	6410
Majeur		179	20	3580	327	20	6540	
Physiques (points singuliers, topographie, occupation du sol)	Cours d'eau	Nombreux fossés - Franchissement en tranchée	10	5	50	11	5	55
	Réseaux tiers	Croisement conduite Vermillon - Franchissement en tranchée	5	10	50	5	10	50
		Croisement conduite AEP (classe de précision C)- Franchissement en tranchée	0	5	0	0	5	0
		Croisement avec conduite aérienne BT Torsadée	5	5	25	5	5	25
	Pentes >20% : enjeu moyen >30% : enjeu fort	/	/	/	/	/	/	/
Humains (habitats, ICPE, avis)	Habitations	/	/	/	/	/	/	
	Industries	/	/	/	/	/	/	
	Patrimoniaux et touristiques	Situé dans l'emprise du château d'Agassac	300	5	1500	300	5	1500
NOTE GLOBALE					44005			44465

Tableau de pondération pour les tracés S1 et S2 de la zone Sud

ENJEUX		N1 (longueur : 2383 m)			N2 (longueur : 2264 m)			N3 (longueur: 1742 m)			N4 (longueur : 1872 m)			
		Linéaire concerné (mètres) ou Unité	Note global	Calcul	Linéaire concerné (mètres) ou Unité	Note global	Calcul	Linéaire concerné (mètres) ou Unité	Note global	Calcul	Linéaire concerné (mètres) ou Unité	Note global	Calcul	
Environnementaux (Espace protégés, faune, flore)	ZNIEFF I: Bocage de Ludon-Médoc à Macau	1778	10	17780	907	10	9070	917	10	9170	1105	10	11050	
	ZNIEFF II : Marais du Médoc de Blanquefort à Macau	1797	5	8985	926	5	4630	936	5	4680	1872	5	9360	
	ZICO: Garonne Marais de Bordeaux	2383	5	11915	2264	5	11320	1742	5	8710	1872	5	9360	
	ZDH Vallées du bassin de la Garonne	2383	10	23830	2264	10	22640	1742	10	17420	1872	10	18720	
	Zone inondable	Zone jaune	252	0	0	130	0	0	130	0	0	80	0	0
		Zone rouge	2131	5	10655	2134	5	10670	1612	5	8060	1792	5	8960
	Zone de compensation		0	5	0	672	5	3360	420	20	8400	0	5	0
	Tourbière		2383	10	23830	2264	10	22640	1742	10	17420	1872	10	18720
	Pré-diag Faune / Flore	Faible	320	0	0	1188	0	0	142	0	0	31	0	0
		Modéré	973	5	4865	586	5	2930	604	5	3020	928	5	4640
		Fort	170	10	1700	326	10	3260	329	10	3290	677	10	6770
Majeur		903	20	18060	164	20	3280	247	20	4940	236	20	4720	
Physiques (points singuliers, topographie, occupation du sol)	Cours d'eau	Jalle de la Trincade - Franchissement en souille	5	10	50	5	10	50	5	10	50	/	/	/
		Jalle de Métivier - Franchissement en souille	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	10	50
		Jalle de la Trincade - Parallélisme	614	5	3070	483	10	4830	0	10	0	/	/	/
		Jalle Plate - Franchissement en souille	0	10	0	0	10	0	5	10	50	5	10	50
		Fossé Nord - Franchissement en souille	0	10	0	5	10	50	5	10	50	5	10	50
		Fossé Nord - Parallélisme	1250	5	6250	1092	5	5460	0	5	0	/	/	/
	Nombreux fossés		8	10	80	3	10	30	6	10	60	5	10	50
	Routes - chemins - pistes	Route Marais de Rigaud - Franchissement en tranchée	4	5	20	4	5	20	4	5	20	4	5	20
		Emprunt longitudinal de chemin de randonnée et d'exploitation agricole	/	/	/	1092	5	5460						
	Réseaux tiers	Croisement conduite Vermillon (x2) - Franchissement en tranchée	10	10	100	10	10	100	0	10	0	0	10	0
		Croisement conduite AEP (classe de précision C)- Franchissement en tranchée	5	5	25	5	5	25	5	5	25	5	5	25
		Croisement avec conduite de transport CCMP d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés	5	10	50	5	10	50	5	10	50	5	10	50
		Conduite BT enterrée	5	10	50	5	10	50	5	10	50	5	10	50
	Zone boisée		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Pentes >20% : enjeu moyen >30% : enjeu fort		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Humains (habitats, ICPE, avis propriétaires)	Habitations	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Industries	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Domaniale	Parcelles n'appartenant pas à la commune de Ludon-Médoc	1363	5	6815	212	5	1060	212	5	1060	1148	5	5740
	Patrimoniaux et touristique	Emprunt longitudinal de chemin de randonnée	/	/	/	1092	5	5460	/	/	/	/	/	/
NOTE GLOBALE						138130			116445			86525		98385

Tableau de pondération pour les tracés N1, N2, N3, N4 de la zone Nord

- Tracés de la zone Sud

Le tracé S1, de 1584 m, longe le tracé existant sur 385 m et s'en écarte en bifurquant au nord pour éviter une zone faune/flore estimée à impact « majeur » ainsi qu'une ZNIEFF II.

Le tracé S2, de 1487 m, est entièrement parallèle à la canalisation existante.

Avec un linéaire plus important, l'impact environnemental du tracé S1 est plus faible que celui du tracé S2. La note de contrainte est donc plus faible pour le tracé S1.

- Tracés de la zone Nord

Le tracé N1 est marqué par des forts changements de direction, c'est le plus long des tracés envisagés (2383 m). Il ne pénètre pas la zone de compensation ; il longe le Fossé Nord et la Jalle de la Trincade où l'on note la présence significative de vieux chênes et frênes, habitats d'espèces potentiels du grand capricorne et du lucane cerf-volant. Le tracé s'approche ensuite d'une zone de nidification de la cigogne blanche.

L'impact des travaux puis de la présence de la servitude légale non sylvandi est potentiellement fort sur cette variante.

Avec un impact « faune/flore » majeur, ce tracé a la note de contrainte la plus élevée.

Le tracé N2 est parallèle au tracé N1. Il est également très sinueux mais avec un linéaire plus court (2264 m). Par rapport au N1, il longe la berge opposée du Fossé Nord et de la jalle de la Trincade.

Il emprunte pour une grande part une piste en terre d'environ 6 m de largeur, située en berge des jalles. Cette piste, référencée dans le plan départemental des randonnées pédestres, est également utilisée pour l'entretien du réseau de jalles et pour l'exploitation agricole.

Si l'emprunt longitudinal de cette piste/chemin d'exploitation en terre, le long de la jalle offre potentiellement un moindre impact environnemental que le N1, il apporte en revanche des risques en termes de sécurité :

- en phase de construction : coactivité du chantier avec les randonneurs et exploitants
- en phase d'exploitation : risque de heurt et d'accrochage du gazoduc par les engins circulant et travaillant sur la piste constituée de sol marécageux

Ce tracé N2 traverse la zone de compensation à sa périphérie sur une longueur de 672 m.

Sa note globale de contrainte est plus faible que celle du tracé N1, mais ce N2 ne peut être retenu en raison du risque « sécurité » en phase chantier et exploitation.

Le tracé N3 est parallèle à la canalisation existante (écartement de 10 m). C'est le tracé le plus court (1742 m). Il traverse les trois cours d'eau inscrits au SIE GARONNE ADOUR et la zone de compensation en son centre sur une longueur moindre que le N2 (420 m).

Techniquement plus facile à construire et à exploiter, il impacte le moins l'environnement y compris la zone de compensation du département.

Le tracé N4 est plus long que le tracé N3 de seulement 100 m avec un niveau de contrainte technique équivalent. Il ne pénètre pas la zone de compensation. Mais il impacte un secteur de nidification de la cigogne blanche et le boisement le long de la jalle de Métier. A ce titre l'impact des travaux devient fort sur cette variante.

Il passe à proximité immédiate d'une habitation au niveau du chemin du Marais.

En conclusion :

- **le tracé N3 est le tracé de moindre impact retenu pour la zone Nord.**
- **Le Tracé S1 est le tracé de moindre impact retenu pour la zone Sud.**
- **Les travaux et la présence du gazoduc dans la zone compensatoire ne perturberont pas les écoulements d'eau et respecteront l'équilibre environnemental.**
- **Le tracé de moindre impact retenu est l'addition du tracé S1 et N3.**

2.3 DESCRIPTION DU TRACE RETENU

Le tracé est présenté sur la figure ci-après en rouge.

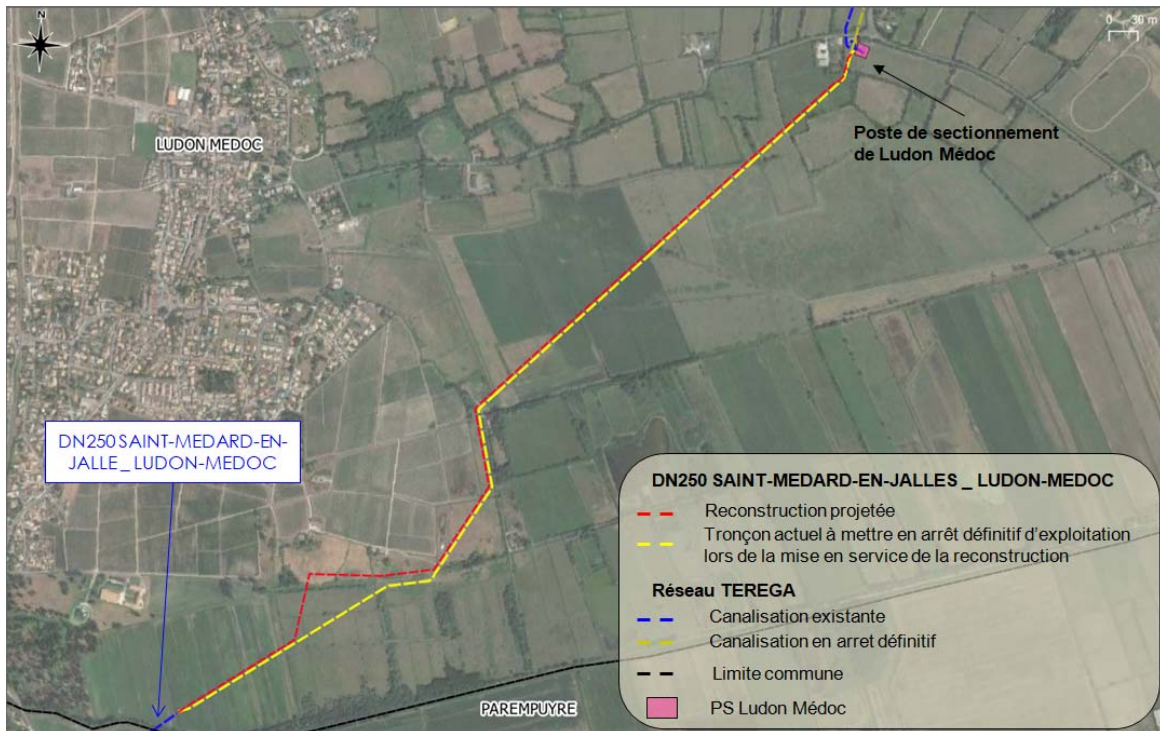
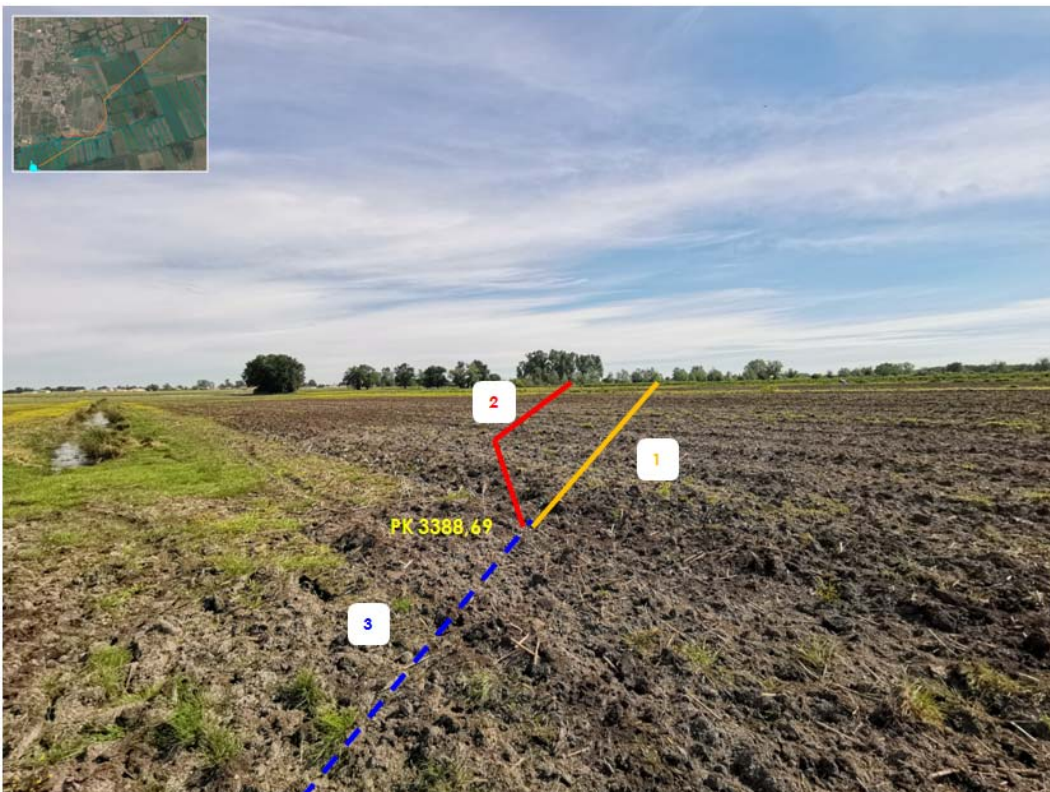


Figure 5: Représentation du tracé existant et projeté

La description suivante est réalisée du sud vers le nord et reprend les points les plus significatifs aux abords du tracé.

Le raccordement Sud du nouveau tronçon au DN250 SAINT-MEDARD-EN-JALLES - LUDON-MEDOC se fait à 100 m du canal du Despartins, au sud du château d'Agassac, au PK 3388. La canalisation projetée traverse une zone quadrillée de jalles vers le nord-est sur 446 m, en parallèle du tracé existant.



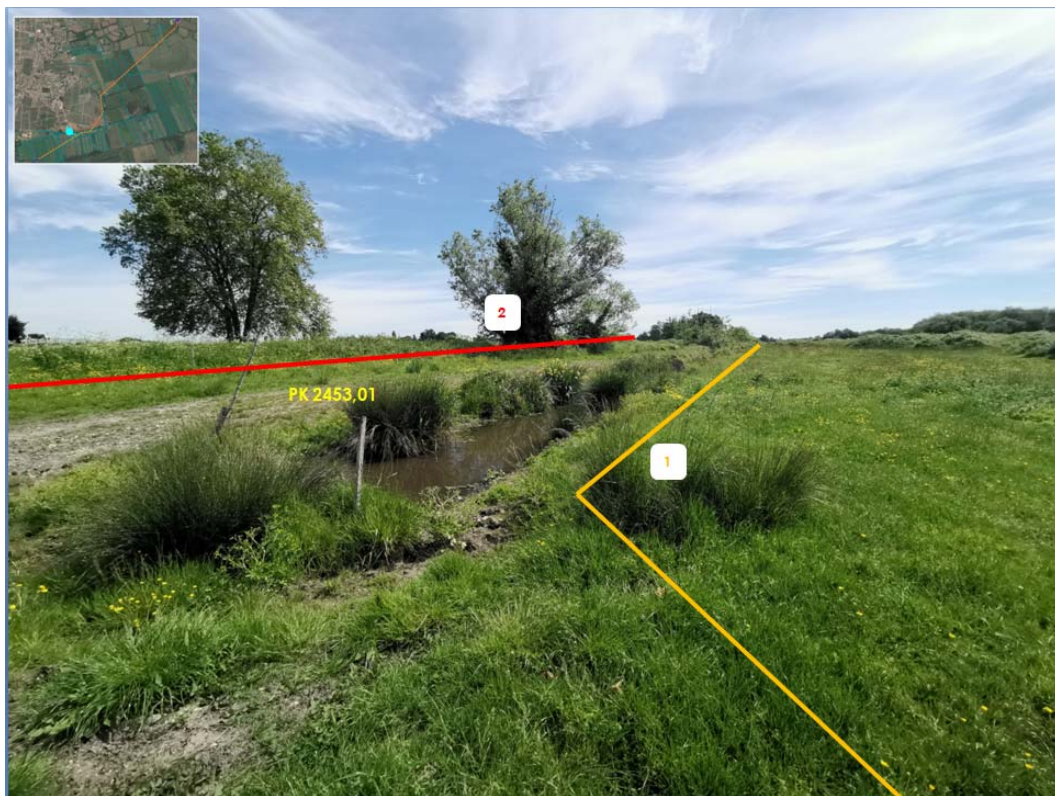
1 : Canalisation existante à mettre en arrêt d'exploitation ; 2 : Canalisation projetée ; 3 : Canalisation existante

Au PK 2936, la canalisation bifurque alors vers le nord sur 217 m en traversant un fossé de drainage et d'irrigation, au PK 2715. Ce dernier est longé vers l'est sur 413 m.

A partir du PK 2453, le tracé projeté est parallèle à l'existant jusqu'au PK 0, aux abords du poste de sectionnement de Ludon-Médoc.



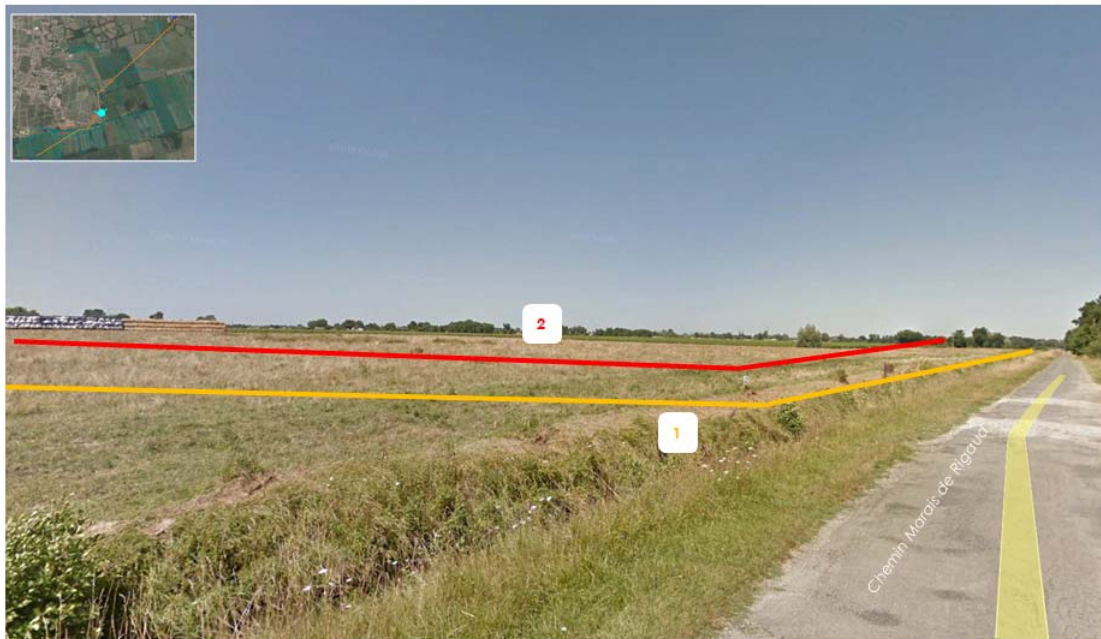
2 : Canalisation projetée;



1 : Canalisation existante à mettre en arrêt d'exploitation ; 2 : Canalisation projetée

Ainsi, au PK 2303, la canalisation projetée reprend une direction nord-est sur 292 m en traversant une prairie dédiée à l'élevage. Elle s'oriente ensuite plein nord, en longeant le chemin Marais de

Rigaud sur 237 m pour arriver sur une parcelle technique de la mairie renfermant une antenne-relais.



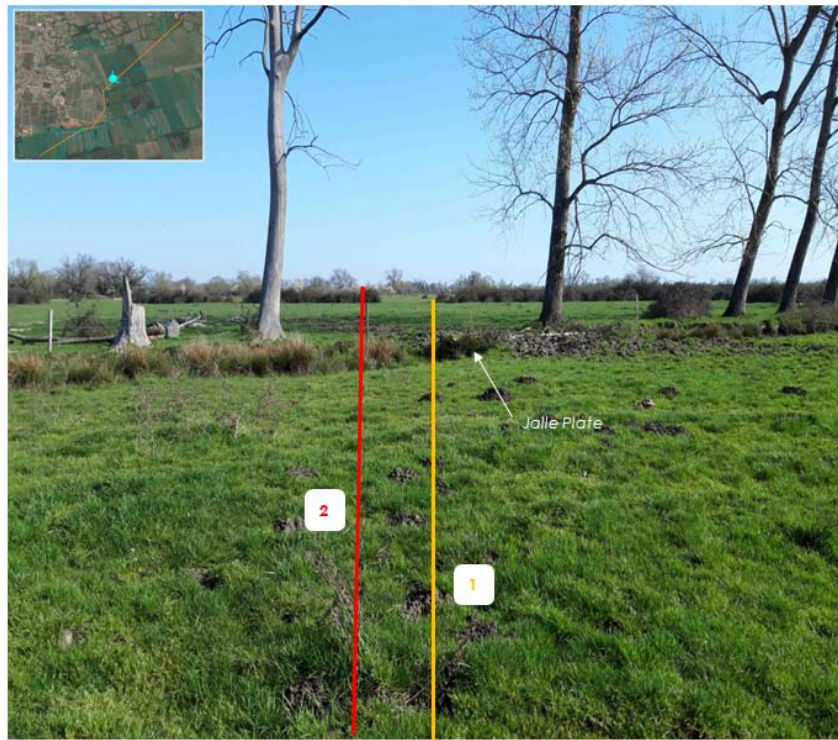
1 : Canalisations existantes à mettre en arrêt d'exploitation ; 2 : Canalisations projetées

Au niveau de la parcelle technique de la mairie, la canalisation projetée franchit la Jalle de la Trincade et entre dans la zone de compensation. Elle traverse des champs jusqu'à la Jalle Plate.



1 : Canalisations existantes à mettre en arrêt d'exploitation ; 2 : Canalisations projetées

La Jalle Plate franchie, la canalisation projetée traverse une zone de prairie jusqu'au Fossé Nord.



1 : Canalisations existantes à mettre en arrêt d'exploitation ; 2 : Canalisations projetées



1 : Canalisations existantes à mettre en arrêt d'exploitation ; 2 : Canalisations projetées

Après le passage du Fossé Nord, la canalisation rejoint le poste de sectionnement de LUDON-MEDOC via des parcelles agricoles. Le raccordement se fait à l'extérieur du poste, au PK 0.



1 : Canalisation existante à mettre en arrêt d'exploitation ; 2 : Canalisation projetée; 3 : Canalisation existante

2.4 JUSTIFICATION DU CHOIX D'EMPLACEMENT DU POSTE DE SECTIONNEMENT DE BLANQUEFORT

La construction d'un poste de sectionnement entre SAINT-MEDARD-EN-JALLES et LUDON-MEDOC répond à la réglementation qui préconise un espacement réduit à 10 kilomètres entre deux robinets de sectionnement qui ont des tronçons de canalisation avec un coefficient de sécurité C.

L'emplacement du nouveau poste doit respecter plusieurs grands principes :

- localisation le long de la canalisation, à 10 km au maximum des postes de SAINT-MEDARD-EN-JALLES et de LUDON-MEDOC ;

- accessibilité pour les opérateurs ;
- risques faibles en termes de sécurité ;
- milieu sans enjeu environnemental particulier avec priorité pour les milieux artificialisés ou cultivés ;
- Possibilité d'acheter un terrain (accord domanial).

Sur cette base, six emplacements potentiels ont été prédéfinis sur le tracé. Dans le but de resserrer l'étude et de définir les meilleurs emplacements, des études ont été menées pour identifier les contraintes, les impacts et les dangers externes (revue HAZID).

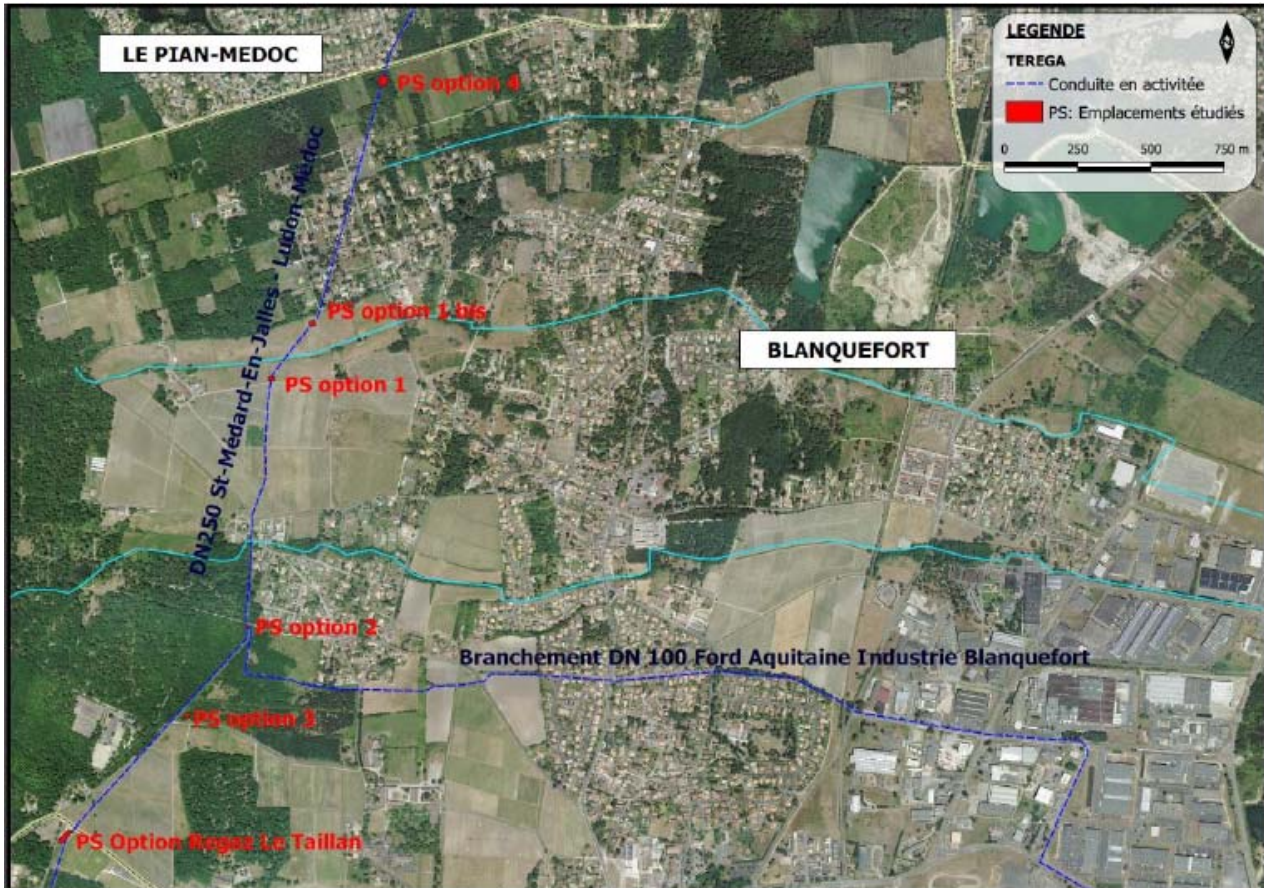


Figure 6: Représentation des emplacements envisagés pour le poste de sectionnement de BLANQUEFORT

Pour chaque emplacement, les contraintes sont les suivantes :

- PS option 2

La proximité d'un EBC a écarté l'hypothèse de cet emplacement.

- PS option 3

Cet emplacement serait proche d'un ERP et d'une route. D'autre part, la distance avec le poste serait supérieure à 10 km.

- PS option 4

Le poste de sectionnement serait placé dans une zone forestière et proche d'habitations. Les contraintes d'accès et de lourds aménagements n'ont pas permis pas de retenir cette hypothèse d'emplacement.

- PS option Régaz le Taillan

Cette option consisterait à étendre le poste actuel. A plus de 10 km du poste de LUDON-MEDOC, et avec la construction d'un rond-point à proximité, cet emplacement n'est pas retenu.

▪ PS option 1 et 1bis

Ces deux options sont sur des parcelles agricoles appartenant à un seul propriétaire. L'accès serait simple depuis la rue Maryse Bastié. Il n'y a pas de contrainte particulière si ce n'est de respecter une distance de 20 m par rapport aux arbres.

L'option 1 bis, pour laquelle l'emplacement est plus proche de la zone d'accès, est retenue.



Figure 7: Vue aérienne de l'emplacement du poste de sectionnement de BLANQUEFORT

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE

Les ouvrages projetés s'inscrivent dans le réseau Teréga selon le schéma de principe joint en annexe 1.

3.1 CANALISATION

Les caractéristiques principales de la canalisation à reconstruire sont les suivantes :

- Longueur : 3,3 km,
- Pression maximale de service : 66,2 bar,
- Diamètre nominal : 250 mm,
- Nuance d'acier : L360ME ou L360NE
- Epaisseur : 9,65 mm
- Revêtement : PE tri-couche

La canalisation projetée est réalisée avec des tubes d'acier assemblés bout à bout par soudure à l'arc électrique. Elle est construite avec des tubes répondant au coefficient de sécurité minimal C.

La canalisation sera recouverte d'un revêtement extérieur, à base de polyéthylène. Les caractéristiques techniques détaillées de la canalisation sont présentées en annexe 6.

3.2 INSTALLATION ANNEXE POSTE DE BLANQUEFORT

Le poste à construire à Blanquefort sur la canalisation DN 250 SAINT-MEDARD-EN-JALLES / LUDON-MEDOC est un sectionnement de ligne passant, équipé d'un bi passe d'équilibrage.

L'ensemble des tuyauteries et des robinets constituant le poste de BLANQUEFORT sera enterré sous une dalle en béton armé affleurant le terrain naturel. L'emprise au sol sera de 9 m².

L'accès au PS de BLANQUEFORT se fera via une allée gravillonnée depuis la rue Maryse Bastié.

Les manœuvres manuelles des robinets seront opérables via des regards de visite sécurisés et répartis sur la dalle béton coiffant les installations.



Figure 8: Représentation du poste de sectionnement de BLANQUEFORT

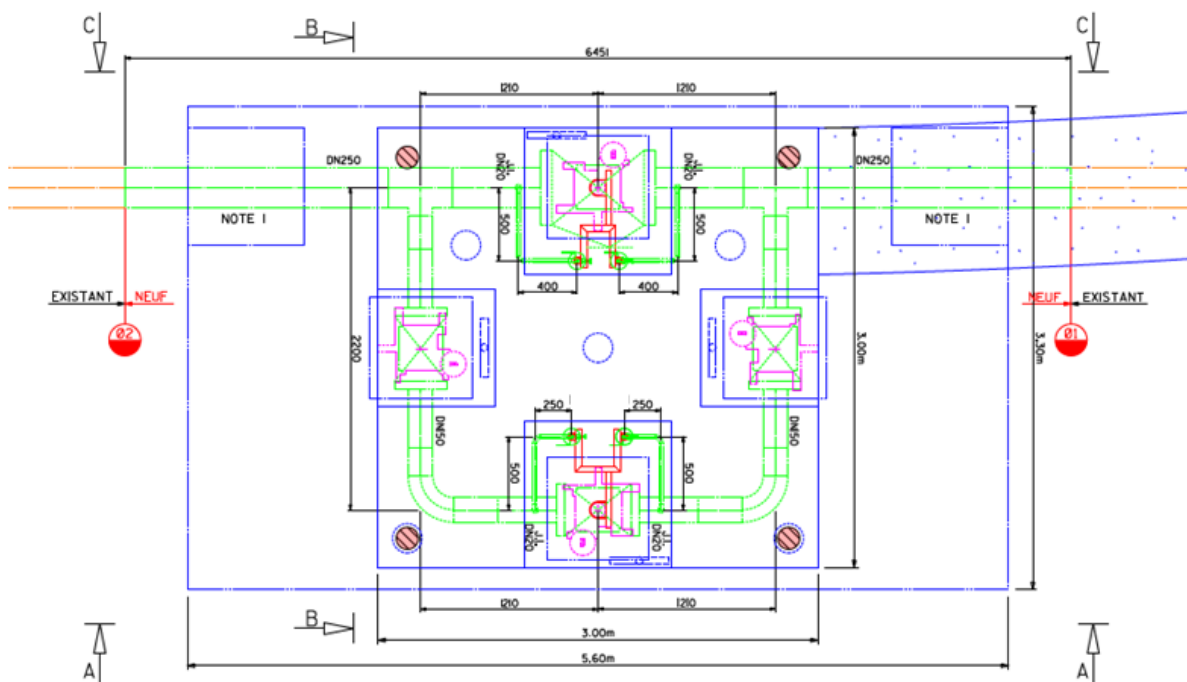


Figure 9: Plan de détail du poste de BLANQUEFORT

3.3 CONDITIONS DE REALISATION DES OUVRAGES

Les ouvrages sont réalisés selon les conditions de l'arrêté du 5 mars 2014 définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V du Code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

Les ouvrages sont éprouvés pour supporter une pression maximale de service (PMS) de 66,2 bars relatifs dans les conditions prescrites par l'arrêté du 5 mars 2014 et le guide professionnel du GESIP 2006/03 applicable.

Les conditions générales de réalisation de l'ouvrage sont précisées en annexe 6.

- **Conditions de raccordement au réseau TEREGA**

Le mode opératoire du raccordement du DN250 SAINT-MEDARD-EN-JALLES – LUDON-MEDOC a été optimisé de façon à minimiser les rejets de gaz dans l'atmosphère et à garantir la sécurité de l'alimentation gaz de la région aux conditions d'exploitation actuelle.

Après abaissement de la pression d'exploitation de la canalisation, à 35 bar, une obturation par demi-stopple sera faite en amont du poste de sectionnement de BLANQUEFORT projeté.

Le tronçon PS Blanquefort / PS Ludon Médoc sera décomprimé par brûlage.

Les raccordements des nouveaux ouvrages seront opérés sur réseau décomprimé.

4 CONDITIONS GÉNÉRALES DE TRANSPORT

4.1 ORIGINE ET CARACTERISTIQUES DU GAZ NATUREL

Le gaz combustible provient :

- soit des livraisons assurées contractuellement par les fournisseurs français et étrangers,
- soit des différents gisements ou stockages souterrains situés sur le territoire national,
- soit de divers procédés de fabrication,
- éventuellement, d'autres sources.

Le gaz naturel transporté est composé d'un mélange d'hydrocarbures gazeux réputé non corrosif, tel que défini par l'arrêté du 28 Janvier 1981.

Le pouvoir calorifique du gaz transporté, mesuré à pression constante, eau condensée, rapporté au mètre cube de gaz mesuré sec, à la température de 0°C et sous la pression de 1,013 bar, est compris entre 10,4 et 12,8 kWh/Nm³. En cas de circonstances exceptionnelles, et pour une durée limitée, la limite inférieure pourra être abaissée à 9,3 kWh /Nm³.

4.2 CAPACITE DE TRANSPORT DE L'OUVRAGE

Compte tenu des aménagements projetés, la capacité maximale de la canalisation aménagée sera inchangée ; soit dans les conditions actuelles d'exploitation du réseau, environ 59638 Nm³/h à 40 bar, soit 8,4 m/s.

Cette valeur est susceptible d'évoluer en fonction des conditions d'exploitation du réseau.

5 CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

Le coût de réalisation du projet AC LUDON est estimé à 5,5 M€ et sera intégralement supporté par Teréga. Ce budget comprend :

- La sécurité de l'ouvrage, la protection de la santé des travailleurs et riverains et de l'environnement,
- Les études d'ingénierie,
- Les études préalables (études environnementales dont les inventaires faune-flore/habitats, études techniques, études de dangers, études domaniales...),
- Les indemnités de servitudes, de dommages et autres coûts fonciers,
- La fourniture des matériels (tubes, robinets, instrumentations...),
- La construction des canalisations et des ouvrages annexes (postes de sectionnement)
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation en faveur de l'environnement et de la biodiversité,
- La direction de Projet et la supervision des travaux,
- Les frais et taxes diverses.

L'économie locale bénéficiera de la présence de plusieurs dizaines d'intervenants sur le chantier qui généreront des recettes de consommation, d'hébergement, de restauration, etc...

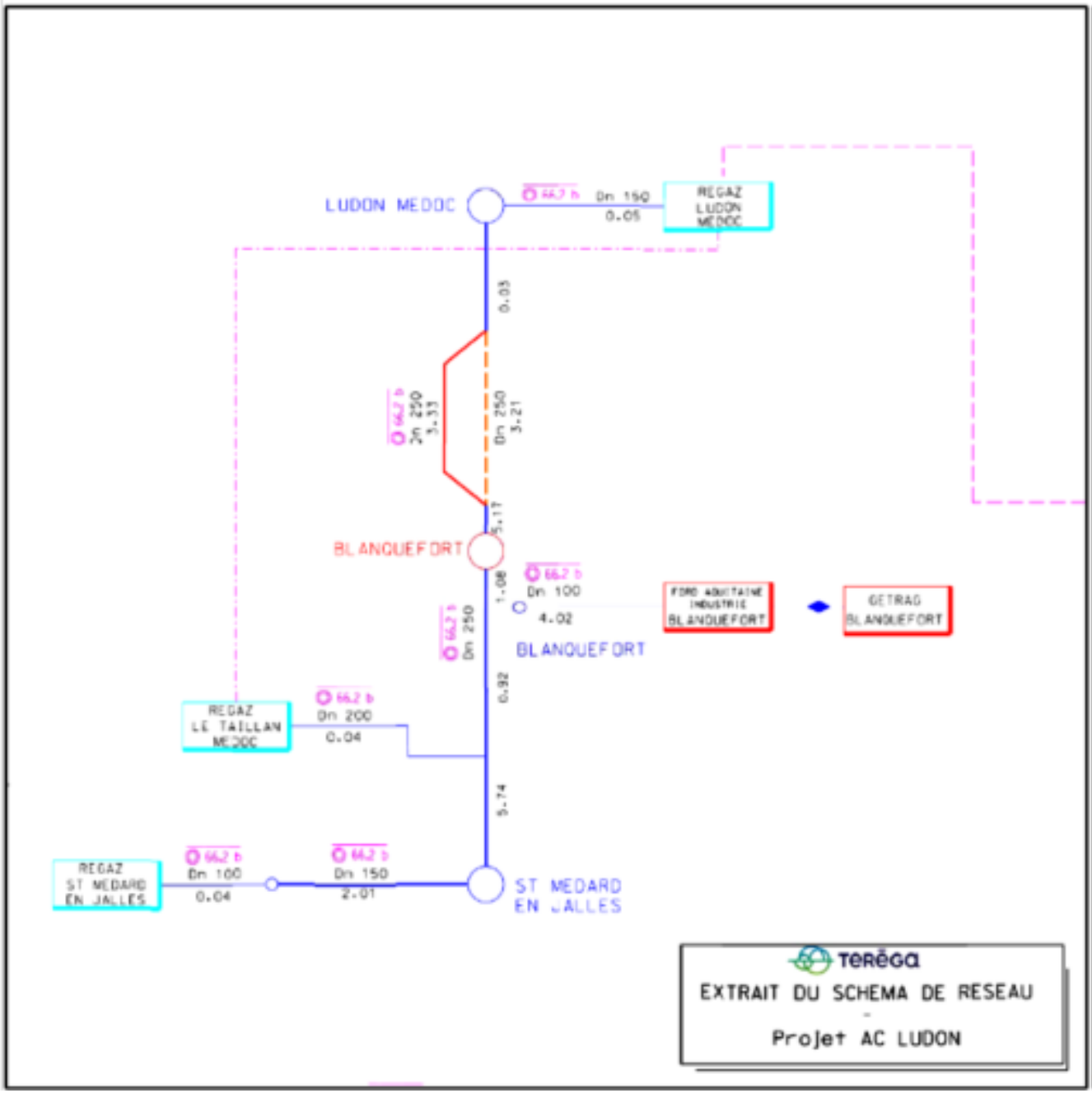
ANNEXES

- Annexe 1 – Schéma de réseau Teréga
- Annexe 2 – Liste des communes concernées par le projet
- Annexe 3 – Carte générale du tracé au 1/25000 avec les emprunts du domaine public
- Annexe 4 – Liste des emprunts du domaine public
- Annexe 5 – Caractéristiques techniques de l'ouvrage
- Annexe 6– Conditions générales de réalisation des ouvrages TERÉGA

ANNEXE 1
SCHÉMA DE RÉSEAU TERÉGA

Projet AC LUDON





ANNEXE 2

LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES PAR LE PROJET

LISTE DES COMMUNES TRAVERSÉES PAR LE PROJET

Département	Commune
GIRONDE	Ludon-Médoc
GIRONDE	Blanquefort

LISTE DES COMMUNES IMPACTÉES PAR LES SUP

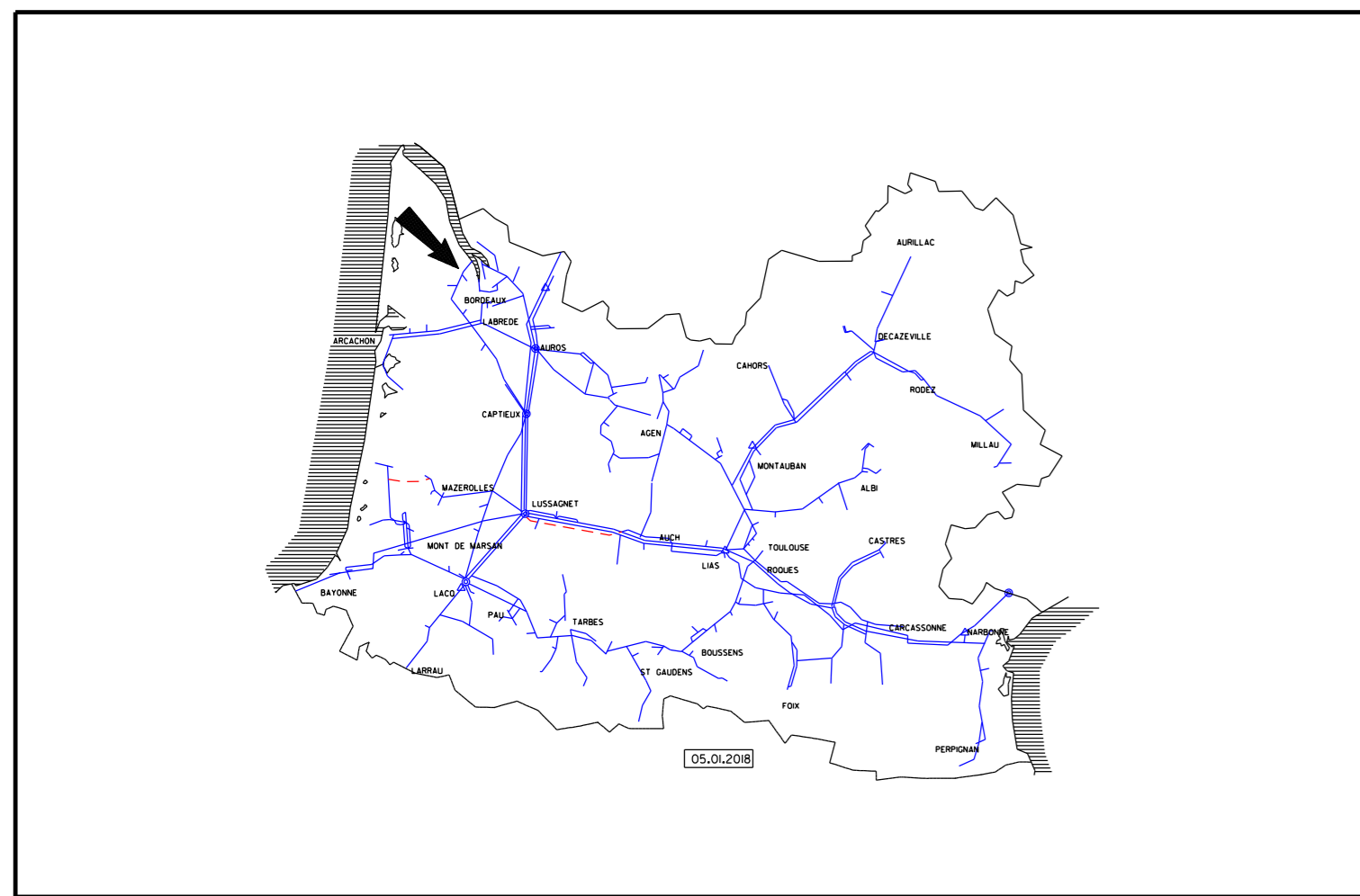
Département	Commune
GIRONDE	Ludon-Médoc
GIRONDE	Blanquefort

**LISTE DES COMMUNES VOISINES DU TRACE NON IMPACTÉES
(situées à moins de 500m du tracé)**

Départements	Communes
GIRONDE	Parempuyre

ANNEXE 3

CARTE GÉNÉRALE DU TRACÉ AU 1/25 000



terēga
 40 AVENUE DE L'EUROPE C.S20522 64010 PAU CEDEX - TEL. 05 59 13 34 00 - TEL. VERT 0 800 028 800 - FAX 05 59 13 35 60

**CANALISATION DN 250
 SAINT MEDARD EN JALLES - LUDON MÉDOC
 PROJET AC LUDON
 DEVIATION LUDON MEDOC
 CREATION DU POSTE DE SECTIONNEMENT DE BLANQUEFORT
 DEPARTEMENT DE LA GIRONDE
 Communes de LUDON-MÉDOC et BLANQUEFORT**

CARTE DES EMPRUNTS DU DOMAINE PUBLIC

CE DOCUMENT REALISE SOUS MICROSTATION EST LA PROPRIETE DE TEREGA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU DIVULGUE SANS SON AUTORISATION

STATUT GED	STATUT PLAN	ECHELLE (S)	NUMERO ORIGINE	FOLIO	REV
EPR	PROJET	1/25000		1/1	1

Référence GED 281090

LEGENDE

CANALISATIONS

- CANALISATION PROJETÉE
- CANALISATION EXISTANTE
- TRONÇON DE CANALISATION À METTRE A L'ARRÊT DEFINITIF D'EXPLOITATION

● INSTALLATION ANNEXE PROJETÉE
 ● INSTALLATION ANNEXE EXISTANTE

LIMITES ADMINISTRATIVES

- Limite de région
- Limite de département
- Limite de commune

REGION NOUVELLE-AQUITAINE
 DEPARTEMENT DE LA GIRONDE

LUDON-MÉDOC
 PAREMPUYRE

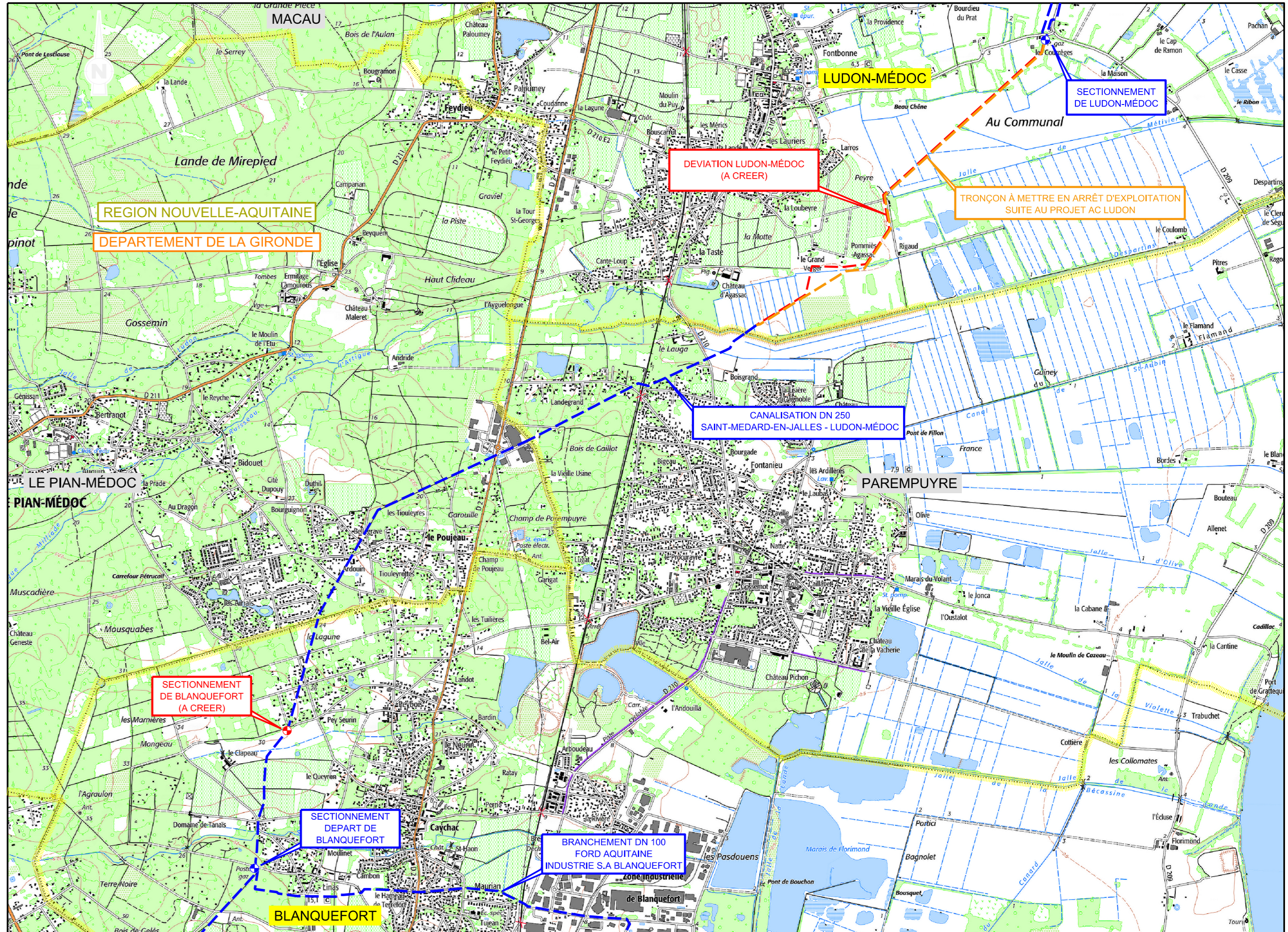
1

0 500 1 000 1 500 2 000 2 500 m

NOTA : Système de projection Lambert 93

1	31/03/2018	Emission originale	2BHL	LPE	P.LLEBOT	
REV.	DATE	NUMERO AFFAIRE	DESCRIPTION REVISION	SOCIETE	VERIF /APPR	TEREGA

Etabli par **2BHL** 8, Route des Cimes 64990 SAINT-PIERRE-D'IRUBE - contact@2bhl.com - 05.59.44.64.02



AUCUN EMPRUNT

ANNEXE 4

Liste des emprunts du domaine public

SANS OBJET

ANNEXE 5

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE

Tronçon du DN250 SAINT-MEDARD-EN-JALLES – LUDON-MEDOC	
Diamètre nominal	DN 250
Diamètre extérieur	273 mm
Pression Maximale de Service (bar relatif)	66,2 bar
Mode de fabrication des tubes	Sans soudure
Epaisseur minimale calculée selon AMF	5,75*
Epaisseur minimale du tube	9,65*
Nuance de l'acier selon la norme NF EN 10208-2	L360ME ou L360NE
Longueur	3300 m
Profondeur d'enfouissement	≥ 1 m
Mode d'assemblage	Soudage bout-à-bout à l'arc électrique
Mode de protection	Revêtement PE tricouche Protection cathodique

* catégorie d'emplacement B mais posé en C étant donnée la nature très corrosive du sol composé de tourbes alcalines.

Poste de sectionnement de BLANQUEFORT	
Diamètre nominal	DN 250
Diamètre extérieur	273 mm
Pression Maximale de Service (bar relatif)	66,2 bar
Mode de fabrication des tubes	Sans soudure
Epaisseur minimale calculée selon AMF	3,83
Epaisseur minimale du tube	6,75
Nuance de l'acier selon la norme NF EN 10208-2	L360ME ou L360NE
Profondeur d'enfouissement	≥ 1 m
Surface	9 m ²
Mode d'assemblage	Soudage bout-à-bout à l'arc électrique
Profondeur d'enfouissement	enterré

ANNEXE 6

***CONDITIONS GÉNÉRALES DE RÉALISATION DES
OUVRAGES TERÉGA***

Régime du transport : Code de l'environnement – Livre V Titre V Chapitre V - R555-2 à R555-36

Règlement de sécurité : Arrêté du 5 mars 2014

Situation des ouvrages (sauf cas particuliers sous dérogation)

- Canalisations enterrées en tracé courant, sous régime de servitude de passage.
- Ouvrages annexes établis en aérien ou semi enterrés sur terrain Teréga.
- Traversées de domaine public enterrées.
- Traversées de cours d'eaux en souille ou en forage.

Protection des canalisations enterrées

- La profondeur de pose (mesurée sur la génératrice supérieure) au sens de l'arrêté du 5 mars 2014, est d'au moins 1 mètre. Un guide reconnu détermine les profondeurs d'enfouissement et les modalités particulières de pose et de protection de la canalisation qui sont retenues en cas de difficultés techniques résultant de la présence de terrains rocheux ou d'autres ouvrages enterrés.

Teréga spécifie les hauteurs de recouvrement minimales suivantes :

- 1,20 m en terrain courant sauf cas particulier : application du guide GESIP « Profondeurs d'enfouissement et modalités particulières de pose et de protection de canalisation à retenir en cas de difficultés techniques » rapport n°2006/05,
- 1,50 m sous les emprises de voirie et les fossés / cours d'eau.
- Les zones d'implantation des canalisations sont définies selon trois coefficients de sécurité (A, B, C) par ordre croissant d'urbanisation. Ce classement influe sur le choix des matériaux et des techniques de conception des canalisations.

Chaque coefficient correspond à l'utilisation d'un coefficient de calcul maximal pour le dimensionnement de l'ouvrage (inverse numérique du coefficient de sécurité) soit :

- Coefficient de calcul A : 0,73,
- Coefficient de calcul B : 0,6,
- Coefficient de calcul C : 0,4.
- La mise en place d'un dispositif avertisseur de couleur jaune à 0,40 m au-dessus de la génératrice supérieure des tubes et selon les recommandations du guide GESIP intitulé « Canalisations de transport : conditions de pose du dispositif avertisseur et mesure de substitution applicables », rapport n° 2007/02.
- Les soudures sont exemptes de défaut préjudiciable à la sécurité grâce à des contrôles non destructifs à 100 %, en phase avec le guide GESIP « Guide épreuve initiale avant mise en service » Rapport n° 2007/06.
- Fourreaux, gaines en acier ou béton armé, dalles et enrobage béton aux traversées de domaine public et selon nécessité.
- Protection anti-corrosion
Protection passive :
 - revêtement des parties enterrées : polyéthylène ou polypropylène ou peinture époxy.
 - revêtement des parties aériennes : peinture.Protection active :
 - protection cathodique
 - enregistrement des potentiels et défauts
- La présence de la canalisation est signalée en surface par des dispositifs tels que bornes ou balises sur lesquels est apposé le numéro de téléphone de Teréga.

Épreuves des ouvrages

- Les ouvrages aériens ou enterrés sont éprouvés avant la mise en service en suivant le contenu du guide GESIP « Guide épreuve initiale avant mise en service » Rapport n° 2007/06.