

RN164

Liaisons de Merdrignac

(La Croix du Taloir – Déviation de Merdrignac / Déviation de Merdrignac – Les Trois Moineaux)



Etude d'impact

Annexe E6-4 : Etude de bruit

RÉVISIONS DE CE DOCUMENT

C	19/08/2016	Modifications ponctuelles de forme	M.DEBROISE	L. DOUANE	G. GEFFROY
B	9/05/2016	Reprise	M.DEBROISE	L. DOUANE	G. GEFFROY
A	22/03/2016	Première version complète – annexe à l'étude d'impact	M.DEBROISE	L. DOUANE	G. GEFFROY
1	4/12/2015	Reprise section Ouest suite modification trafics Première émission section Est	M. DEBROISE	L. DOUANE	G. GEFFROY
0	17/11/2015	Première émission (section Ouest)	M. DEBROISE	L. DOUANE	G. GEFFROY
INDICE	DATE	MODIFICATIONS	ÉTABLI PAR	VÉRIFIÉ PAR	APPROBATION

SOMMAIRE

1. OBJET DE L'ETUDE	5	7. LES INCIDENCES DIRECTES DU PROJET SUR LE CONTEXTE SONORE	23
2. LE BRUIT ROUTIER ET LA REGLEMENTATION	6	7.1. Section Ouest.....	24
2.1. Généralités sur le bruit.....	6	7.2. Section Est.....	28
2.1. Réglementation en vigueur.....	6	7.3. Synthèse des habitations sensibles au projet.....	33
3. LES SOURCES ACTUELLES DE BRUIT SUR LE SITE D'ETUDE	9	8. LES EFFETS INDIRECTS DU PROJET SUR LE CONTEXTE SONORE	34
3.1. La cartographie du bruit des grandes infrastructures de transport.....	9	8.1. Méthodologie d'analyse.....	34
3.2. Le Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).....	11	8.2. Résultats d'analyse.....	34
4. LA CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES	12	9. LES MESURES DE REDUCTION	35
4.1. Le déroulement de la campagne.....	12	9.1. Le principe des protections acoustiques.....	35
4.2. Les relevés de trafic.....	12	9.2. Mesures de réduction proposées – section Ouest.....	37
4.3. Les conditions météorologiques pendant les mesures.....	12	9.3. Mesures de réduction proposées – section Est.....	44
4.4. Les résultats de la campagne de mesures acoustiques.....	13	10. LA SYNTHESE ET LE SUIVI DES MESURES ACOUSTIQUES MISES EN ŒUVRE ... 49	
5. LA METHODOLOGIE D'ANALYSE ET LES HYPOTHESES	19	10.1. La synthèse sur la section Ouest.....	49
5.1. Objectifs réglementaires.....	19	10.2. La synthèse sur la section Est.....	49
5.2. Hypothèses de calculs.....	19	10.3. Les effets attendus des mesures.....	50
5.3. Trafics.....	19	10.4. Le suivi des effets attendus.....	50
6. LA MODELISATION DE L'ETAT ACTUEL	22	11. ANNEXES	51
6.1. Calage du modèle acoustique.....	22	11.1. ANNEXE 1 - Données météorologiques.....	51
6.2. Modélisation de l'état actuel.....	22	11.2. ANNEXE 2 - Synthèse des comptages.....	53
		11.3. ANNEXE 3 - Fiches de mesure.....	58
		11.4. ANNEXE 4 – Cartes isophones – période diurne.....	73
		11.5. ANNEXE 5 - Cartographie des récepteurs.....	105



1. OBJET DE L'ÉTUDE

La présente étude a pour objet l'analyse in situ de l'environnement sonore des riverains situés dans la zone d'étude de l'aménagement à 2x2 voies de la RN164 au droit de Merdrignac, par des mesures du bruit en façade des habitations existantes.

Le site étudié est situé en milieu rural sur le territoire des communes de Goméné, Merdrignac et Trémoré.

Le bâti concerné par la présente étude est constitué de maisons mitoyennes ou individuelles à un étage.

2. LE BRUIT ROUTIER ET LA REGLEMENTATION

2.1. Généralités sur le bruit

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue...).

Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) qui mesurent l'intensité acoustique correspondante, éventuellement pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le décibel A, pour exprimer le bruit effectivement perçu par l'oreille humaine.

Les décibels sont une échelle logarithmique. Leur addition relève **d'une arithmétique particulière**. En effet, lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3. Par exemple, si le bruit occasionné par un véhicule est de 60 dB(A), pour deux véhicules du même type passant simultanément, l'intensité devient 63 dB(A).

$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le bruit le plus fort.

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Les niveaux de pression acoustique dans l'environnement extérieur s'étagent entre 25-30 dB(A) pour les nuits très calmes à la campagne et 100-120 dB(A) à 300 m d'avions à réaction au décollage. Les niveaux de bruit généralement rencontrés en zone urbaine sont situés dans une plage de 55 à 85 dB(A).

Le niveau d'un bruit de circulation varie constamment ; il ne peut donc être décrit aussi simplement qu'un bruit continu. Il faut pourtant le caractériser simplement afin de prévoir la gêne des riverains. Pour cela, on utilise **le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté LAeq**, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation. Ce niveau, appelé niveau acoustique équivalent, est défini dans la norme NFS 31.110.

Toutes les enquêtes effectuées se sont en effet accordées pour présenter le LAeq sur une période donnée comme l'indicateur le plus pertinent (notamment plus que le niveau instantané ou le nombre d'événements) pour rendre compte de la gêne due aux infrastructures de transport.

2.1. Réglementation en vigueur

2.1.1. Les textes applicables

La présente étude acoustique s'inscrit dans le cadre réglementaire précis issu de la loi sur le bruit du 31 décembre 1992 (article 12), codifié par l'article L.571-9 du Code de l'environnement. Ces textes imposent la prise en compte du bruit dans toute construction ou modification d'une infrastructure de transports terrestres. Les textes d'application sont les articles R571-44 à R571-52 du Code de l'environnement transcrivant les anciens textes suivants :

- le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 « relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres » ;
- l'arrêté du 5 mai 1995, « relatif au bruit des infrastructures routières » ;
- la circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997, elle précise les modalités d'application de ces textes sur le réseau routier national.

2.1.2. Les indicateurs

Les indicateurs utilisés sont les niveaux sonores équivalents correspondants à la contribution sonore de l'infrastructure concernée (mesurée à 2 m en avant des façades des bâtiments, fenêtres fermées) :

- L_{Aeq} (6h-22h) pour la période de jour,
- L_{Aeq} (22h-6h) pour la période de nuit.

Les deux indicateurs L_{Aeq} (6h-22h) et L_{Aeq} (22h-6h) peuvent être considérés comme équivalents lorsque l'écart entre le jour et la nuit indique une accalmie de 5 dB(A).

Pour le réseau national, la circulaire du 12 décembre 1997 demande d'évaluer les niveaux sonores prévisionnels à un horizon de 20 ans après la mise en service.

2.1.3. Les bâtiments concernés

Le maître d'ouvrage n'est tenu de protéger que les bâtiments « antérieurs » à la voie nouvelle ou à la modification (article 9). Les bâtiments concernés par la réglementation sont :

- les établissements de santé, de soins et d'action sociale ;
- les établissements d'enseignement (sauf ateliers bruyants et locaux sportifs) ;
- les logements ;
- les locaux à usage de bureaux en zone préexistante modérée.

2.1.4. Les seuils réglementaires

Le décret du 9 janvier 1995, mentionne les deux cas classiques de projet, d'une part la création d'une infrastructure nouvelle et d'autre part la modification ou la transformation d'une infrastructure existante.

L'arrêté du 5 mai 1995 présente les niveaux maximums admissibles pour le cas de "création d'une infrastructure nouvelle" et pour le cas de "transformation significative d'une infrastructure existante.

Critère d'ambiance sonore

Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que $L_{Aeq}(6h-22h)$ est inférieur à 65 dB(A) et $L_{Aeq}(22h-6h)$ est inférieur à 60 dB(A) ».

Pour les locaux qui ne sont pas cités, il n'y a pas de valeur maximale admissible qui s'applique.

C'est le niveau de bruit ambiant, avant travaux, qui doit être pris en compte pour l'évaluation de ce critère. Il correspond au bruit total existant avant la réalisation des travaux et incluant les bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.

Cas d'une création de voie nouvelle

Les seuils réglementaires sont décrits ci-dessous selon l'arrêté du 5 mai 1995 qui présente les niveaux maximums admissibles pour le cas de « création d'une infrastructure nouvelle » et précisé par la circulaire n°97-110 selon le tableau suivant.

Bruit ambiant existant avant travaux (toutes sources) dB(A)		Type de zone d'ambiance sonore	Contribution sonore maximale admissible de l'infrastructure, dans le cas d'infrastructures nouvelles dB(A)	
$L_{Aeq}(6h-22h)$	$L_{Aeq}(22h-6h)$		$L_{Aeq}(6h-22h)$	$L_{Aeq}(22h-6h)$
< 65	< 60	Modérée	60	55
≥ 65	< 60	Modérée de nuit	65	55
< 65	≥ 60	Non modérée	65	60
≥ 65	≥ 60			

Cas d'une modification de voie existante

« Est considérée comme significative, la modification ou la transformation d'une infrastructure existante, résultant d'une intervention ou de travaux successifs, telle que la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains (6h-22h, 22h-6h), serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou transformation ».

Sont exclus de cette définition les travaux de renforcement de chaussées, les travaux d'entretien, les aménagements ponctuels et les aménagements de carrefours non dénivelés (article 3).

« Lors d'une modification ou transformation significative d'une infrastructure existante,...le niveau sonore résultant devra respecter les principes suivants :

- ❑ si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux seuils applicables à une route nouvelle, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux ;
- ❑ dans le cas contraire, la contribution sonore après travaux ne devra pas dépasser la valeur existante avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne ».

Type de locaux		Type de zone d'ambiance préexistante	Période diurne		Période nocturne	
			Contribution sonore initiale de l'infrastructure L _{Aeq} (6h-22h)	Contribution sonore maximale admissible après travaux L _{Aeq} (6h-22h)	Contribution sonore initiale de l'infrastructure L _{Aeq} (22h-6h)	Contribution sonore maximale admissible après travaux L _{Aeq} (22h-6h)
Logements		modérée	≤ 60 dB(A)	60 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
			> 60 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 65 dB(A)	> 55 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 60 dB(A)
		Modérée de nuit	Quelle qu'elle soit	65 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
					> 55 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 60 dB(A)
		Non modérée	Quelle qu'elle soit	65 dB(A)	Quelle qu'elle soit	60 dB(A)
Établissements de santé, de soins et d'action sociale	Salles de soins et salles réservées au séjour de malades	-	≤ 57 dB(A)	57 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
		-	> 57 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 65 dB(A)	> 55 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 60 dB(A)
	Autres locaux	-	≤ 60 dB(A)	60 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
		-	> 60 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 65 dB(A)	> 55 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 60 dB(A)
Établissements d'enseignement (sauf ateliers bruyants et les locaux sportifs)		-	≤ 60 dB(A)	60 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
		-	> 60 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 65 dB(A)	> 55 dB(A)	Contribution initiale plafonnée à 60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux		modérée		65 dB(A)		

3. LES SOURCES ACTUELLES DE BRUIT SUR LE SITE D'ÉTUDE

3.1. La cartographie du bruit des grandes infrastructures de transport

La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement vise, au moyen de cartes de bruit stratégiques à évaluer de façon harmonisée l'exposition au bruit dans les 27 états-membres. Elle a pour objectif de prévenir et de réduire les effets du bruit.

Elle a été transposée en droit français par ordonnance, ratifiée par la loi du 26 octobre 2005, et figure désormais dans le Code de l'Environnement.

3.1.1. Classement sonore des infrastructures terrestres

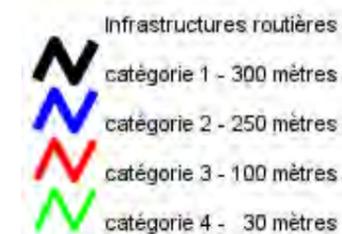
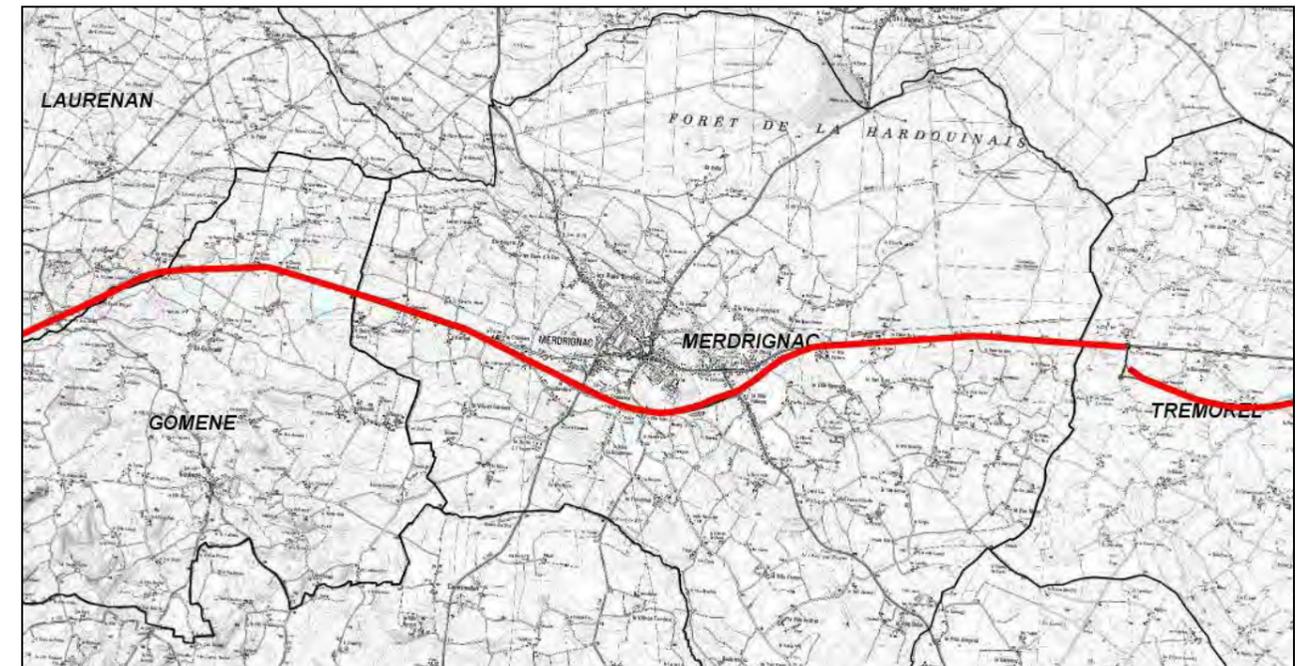
Pour répondre aux exigences de la loi sur le bruit du 31 décembre 1992, l'État a engagé des études sur le classement des infrastructures terrestres, ce classement ayant pour but d'assurer l'isolation acoustique de la façade des bâtiments nouveaux.

Les arrêtés suivants portent sur le classement des infrastructures de transports terrestres et l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit :

- L'arrêté préfectoral du 13 mars 2003 pour la commune de Goméné ;
- Les arrêtés préfectoraux du 30 janvier 2003 pour les communes de Merdrignac et Trémoré.

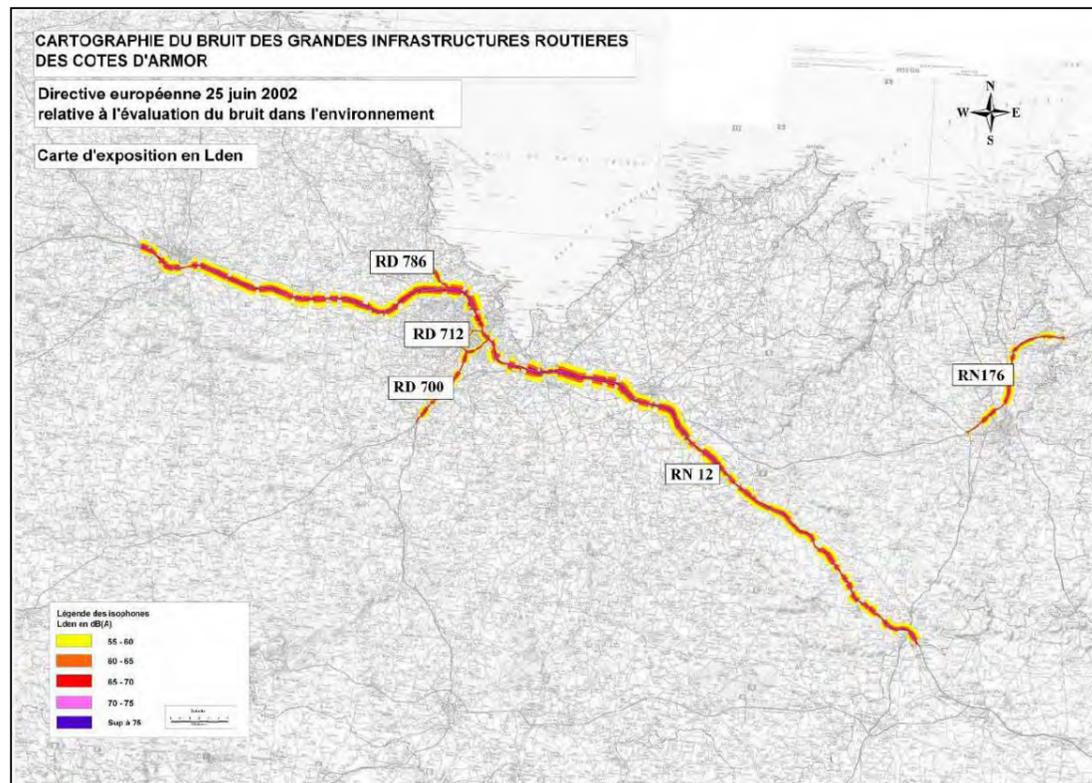
Le secteur d'étude est concerné par la bande d'impact sonore de 100m de part et d'autre de la RN164, classée en catégorie 3.

3.1.2. Arrêté préfectoral relatif aux cartes de bruit - 1ère échéance



Classement sonore des infrastructures de transports terrestres – DDT79

Les cartes de bruit, correspondant aux infrastructures routières supportant un trafic de plus de 6 millions de véhicules par an dans le cadre de la directive européenne, ont été arrêtées par le préfet des Côtes d'Armor le 13 février 2009. **La RN164 n'est pas concernée par cet arrêté.**



Cartographie du bruit des grandes infrastructures routières des Côtes d'Armor

3.1.3. Arrêté préfectoral relatif aux cartes de bruit - 2ème échéance

Elle permet une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, quantifier les nuisances, d'élaborer des plans d'action (préservation des zones calmes). Cette cartographie a un caractère informatif.

Les cartes de bruit sont élaborées pour les grandes infrastructures et les grandes agglomérations. Elles concernent les voies routières empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an et les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de train par an. A compter de juin 2012, elles concernent aussi les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an et les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an.

Les grandes agglomérations sont celles au sens INSEE de plus de 250 000 habitants, et celles de plus de 100 000 habitants pour l'échéance de juin 2012.

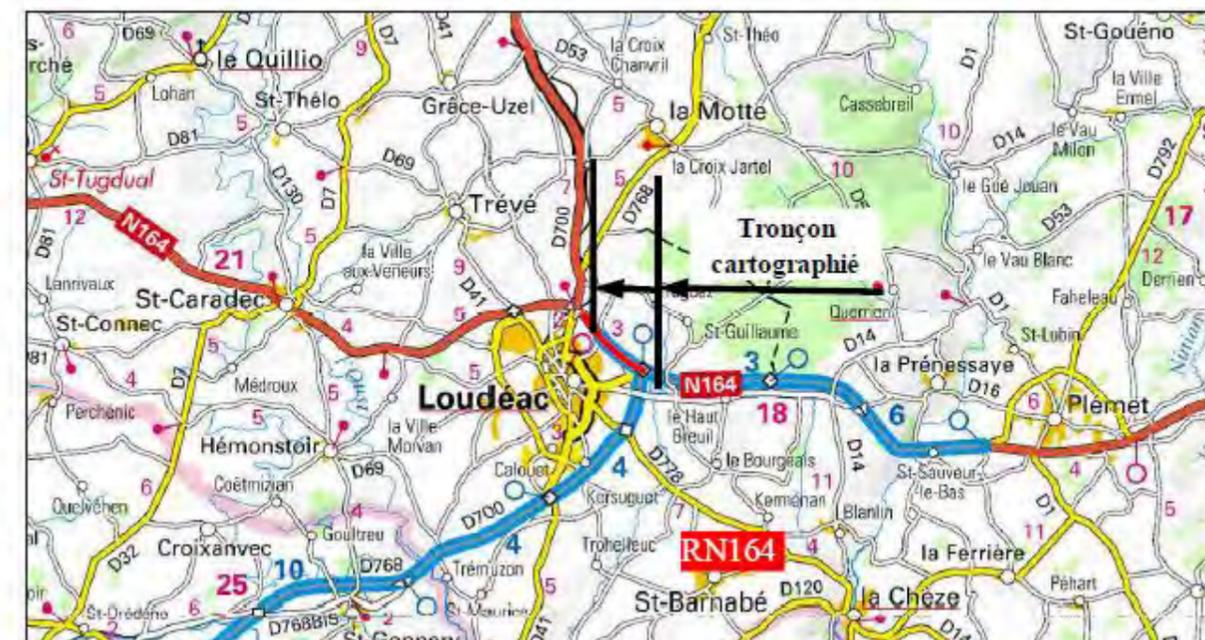
Pour le département des Côtes d'Armor, les cartes de bruit des infrastructures routières nationales dont le trafic annuel est **compris entre 3 et 6 millions de véhicules**, ont été approuvées par arrêté préfectoral le 8 janvier 2013.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par la cartographie de la RN164.

RN164 : tronçon 1 : 2 km



RN164 : tronçon 2 : 2 km environ



Secteurs de la RN164 concernés par la cartographie du bruit

3.2. Le Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Pour plus de la moitié des français la principale source de nuisance est le bruit des transports (trains, avions, circulation...), loin devant les bruits de comportements qui gêneraient 21 % de la population.

Pour tenter de réduire cette nuisance, depuis la loi «Bruit» du 31 décembre 1992, l'État met en place une politique à la fois préventive et curative dans le domaine des transports terrestres. Celle-ci a été renforcée depuis 2002 par la directive 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, son objectif est d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant liés aux transports terrestres, et aériens.

La réglementation issue de cette directive prévoit que soient réalisées des cartes de bruit stratégiques pour toutes les voies routières recevant plus de 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules par jour) et que soient réalisés des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Dans ce cadre, la remise des PPBE s'articule autour de deux échéances :

- 2010 pour les infrastructures routières dont le trafic dépasse 6 millions de véhicules par an soit 16 400 véhicules par jour ;
- 2013 pour les infrastructures routières dont le trafic dépasse 3 millions de véhicules par an soit 8 200 véhicules par jour sachant que les cartes stratégiques seront élaborées par l'État.

Dans le cadre de la première échéance, il apparaît que seuls 15 km du réseau routier départemental sont ainsi concernés.

La RN164 n'est pas concernée.

4. LA CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES

Le projet vise à mettre à 2x2 voies la RN164 actuelle, située de part et d'autre de Merdrignac.

Comme stipulé dans la circulaire du 12 décembre 1997, la réalisation d'une campagne de mesures acoustiques, en façade d'habitations situées dans la zone d'implantation du projet d'aménagement, a pour objectif d'évaluer la situation acoustique « en l'absence de travaux ».

Ainsi, dans le cadre du projet, les mesures acoustiques sur site ont été réalisées en bordure de voies existantes (RN164), ainsi qu'éloignées de toutes sources de bruit.

Les mesures enregistrent le bruit toutes sources actuelles confondues. Cette campagne de mesures donne l'état actuel acoustique et définit les zones d'ambiance sonore existantes avant travaux, permettant de connaître les seuils réglementaires à respecter avec projet.

4.1. Le déroulement de la campagne

La campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 2 au 5 décembre 2013 au droit de 26 habitations réparties sur l'ensemble du secteur d'étude.

La campagne a consisté en la réalisation des types de mesures suivants :

- 11 points fixes, qui consistent en une acquisition successive de mesures d'une durée d'une seconde pendant 24 heures environ et qui permettent de calculer les $L_{Aeq}(6h-22h)$ et $L_{Aeq}(22h-6h)$.
- 15 prélèvements, qui consistent en une acquisition successive de mesures d'une durée d'une seconde pendant 1h. Elles seront corrélées si possible avec les mesures de 24h afin de définir les $L_{Aeq}(6h-22h)$ et $L_{Aeq}(22h-6h)$.

Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques de type BLUE SOLO de classe I de la société 01dB. Ces données sont traitées et analysées sur informatique.

4.2. Les relevés de trafic

Le bruit de fond correspond au trafic routier du secteur. Ainsi, en simultanée aux mesures acoustiques, des boucles de comptage trafic ont été placées par le bureau d'étude MOBILIS sur les différents axes routiers de la zone d'étude, pendant la semaine de la campagne de mesures acoustiques (semaine 49 de l'année 2013).

Le comptage PLEMET correspond à un comptage permanent de la DIRO situé en limite Ouest de la zone d'étude.

La localisation précise des comptages trafics est donnée sur la carte suivante. Les résultats des comptages en simultanée aux mesures sont précisés sur chacune des fiches de mesure acoustique, jointes en annexe au présent diagnostic.

Le tableau suivant donne les résultats des comptages sur l'ensemble de la semaine en véhicules par jour.

COMPTAGES	AXE	TMJ semaine 49		T6h-22h		T22h-6h	
		TV en veh/jour	%PL	TV en veh/heure	%PL	TV en veh/heure	%PL
PLEMET	RN164	6 218,1	26,4%	364,8	25,5%	47,6	40,8%
POSTE B	Rue de la Chouannière	357,3	3,7%	21,4	3,7%	1,9	4,8%
POSTE C	RN164	6 389,6	20,1%	380,4	20,5%	38,0	12,9%
POSTE D	RN164	7 221,4	18,4%	428,3	18,8%	46,2	10,8%
POSTE E	RN164	6 374,1	18,8%	378,1	19,3%	40,6	10,7%

Les comptages trafics selon la méthode « radars » présentent une importante incertitude concernant la détermination des poids-lourds. La présente campagne de trafic sur Merdrignac présente des incohérences de comptages PL sur la période nocturne. Après analyse d'autres comptages faits sur le même secteur et en comparaison avec les comptages permanents des stations Siredo, il s'avère que le nombre de PL pendant notre campagne de comptage est faussé. Aussi, nous retiendrons pour la suite des études, les pourcentages PL de la station Siredo de Plemet.

4.3. Les conditions météorologiques pendant les mesures

(Source : Météo France)

Les conditions météorologiques pendant les mesures acoustiques ont été relevées par la station météorologique fixe de PLOUGUENAST (LA HUTTE CHARLES). Les résultats globaux sur les quatre jours de mesures sont les suivants :

- Absence de précipitations,
- sol humide,
- température moyenne de 5.2 °C,
- vents faibles de secteur variable Nord – Nord-est – Ouest – Sud-ouest,
- ciel dégagé à nuageux.

Les conditions météorologiques détaillées par heure sont données en annexe.

4.4. Les résultats de la campagne de mesures acoustiques

4.4.1. L'exploitation des mesures

L'exploitation des mesures acoustiques se fait à l'aide du logiciel dBtrait après dépouillement des sonomètres. L'analyse des résultats permet d'obtenir l'évolution temporelle du bruit mesuré et les niveaux de bruit équivalent (L_{Aeq}) sur la période de mesures.

Les indices statistiques suivants aident à l'interprétation et à la validation des résultats :

- L10 correspond au niveau sonore dépassé 10 % du temps,
- L50 correspond au niveau sonore dépassé 50 % du temps,
- L90 correspond au niveau sonore dépassé 90 % du temps.

L'exploitation des mesures acoustiques est synthétisée dans une fiche de résultats présentée en annexe. Elle donne les informations suivantes :

- les caractéristiques du site de la mesure,
- le trafic routier concomitant à la mesure,
- les conditions météorologiques,
- la photographie et le repérage du point de mesure,
- l'évolution temporelle du niveau de bruit et le listing horaire sur les périodes de jour et de nuit du L_{Aeq} et des indices statistiques.

Les mesures acoustiques in situ, conformément à la norme NF S31-085 (novembre 2002), font l'objet de tests qui ont pour objectifs notamment de vérifier que le bruit mesuré est imputable au trafic routier et à l'infrastructure considérée.

- Test statistique : répartition « gaussienne » du bruit dû au trafic routier sur chaque intervalle de base.
- Cohérence entre L_{Aeq} et trafic sur chaque intervalle de base.
- Vérification des conditions météorologiques sur chaque intervalle de base à partir des données horaires de Météo France, de l'emplacement de la mesure et de la source de bruit, on vérifie les conditions de propagation du son et la vitesse du vent à 2 m de hauteur.

Ces tests ne remettent pas en question la validité de la mesure, mais permettent une interprétation des résultats. Ils permettent de repérer la présence de bruits parasites ou encore un trafic discontinu sur l'infrastructure. Ces bruits sont ensuite codés ou éliminés de la mesure.

4.4.2. La présentation des résultats

D'une manière générale et d'après la campagne de mesures acoustiques, les mesures situées à proximité de la RN164 sont en zone d'ambiance sonore non modérée, avec des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. Les mesures situées en retrait de la RN164 sont en zone d'ambiance sonore préexistante modérée avec des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

Pour les mesures de 24 heures, la valeur maximale a été observée au droit du point fixe 9 en proximité de la RN164, avec 68.1 dB(A) le jour et 61.2 dB(A) la nuit. Pour les mesures d'1heure, corrélées sur 24h, la valeur maximale a été observée au droit du prélèvement 8b, avec 77 dB(A).

Par ailleurs, l'accalmie entre le jour et la nuit est comprise entre 6.1 dB(A) et 7.7 dB(A), soit supérieure à 5 dB(A). Ainsi, l'indicateur diurne est déterminant pour le site. Toutefois, l'analyse des trafics routiers à terme avec le projet permettra de définir l'indicateur déterminant pour la modélisation. A noter que l'accalmie pour le point fixe n°10 est de 2 dB(A), ce chiffre est lié à des bruits parasites survenus pendant la nuit.

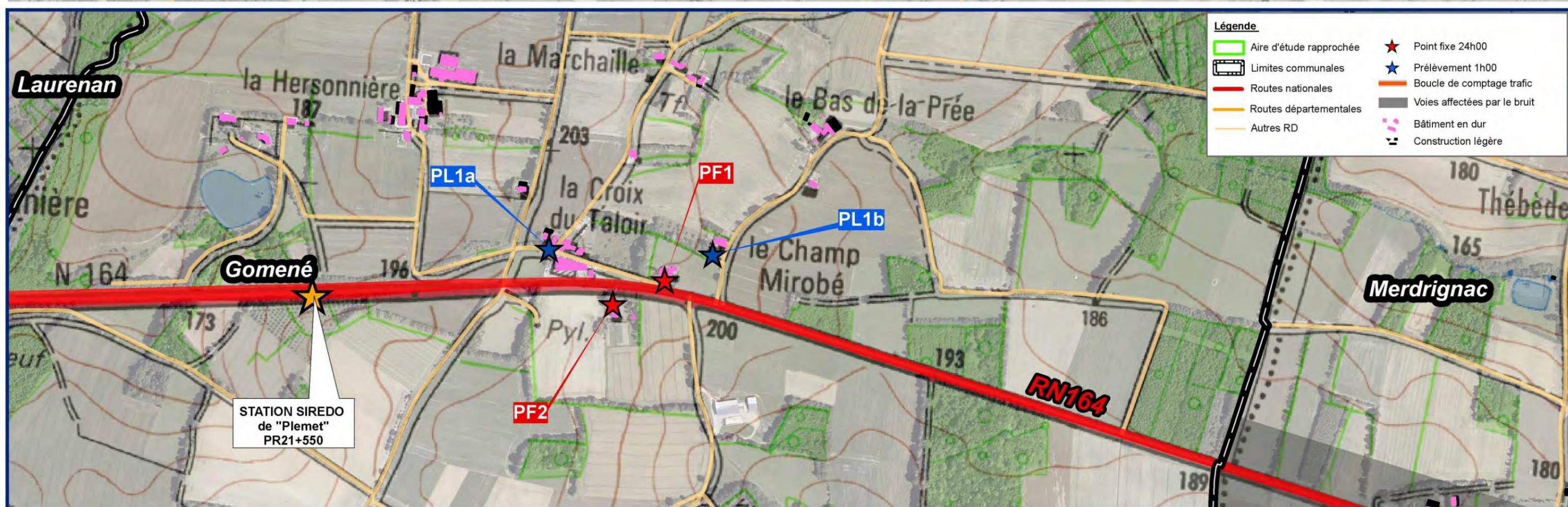
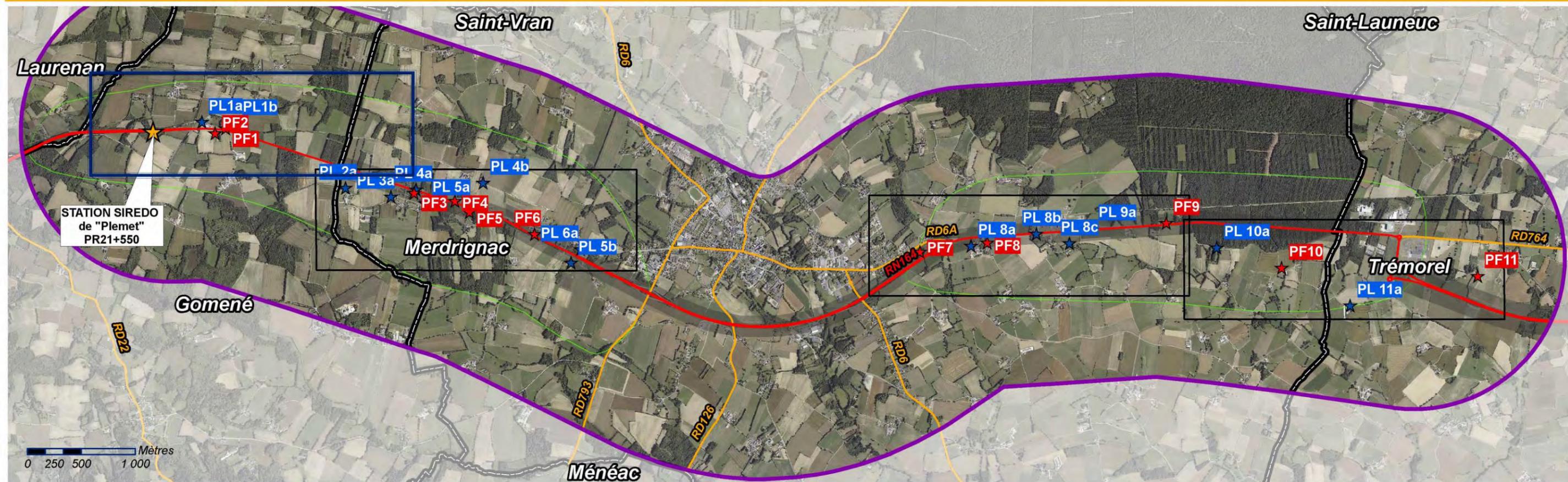
Le tableau suivant donne la synthèse des résultats des mesures acoustiques réalisées du 2 au 5 décembre 2013 ; l'ensemble des mesures étant localisé sur les cartes suivantes.

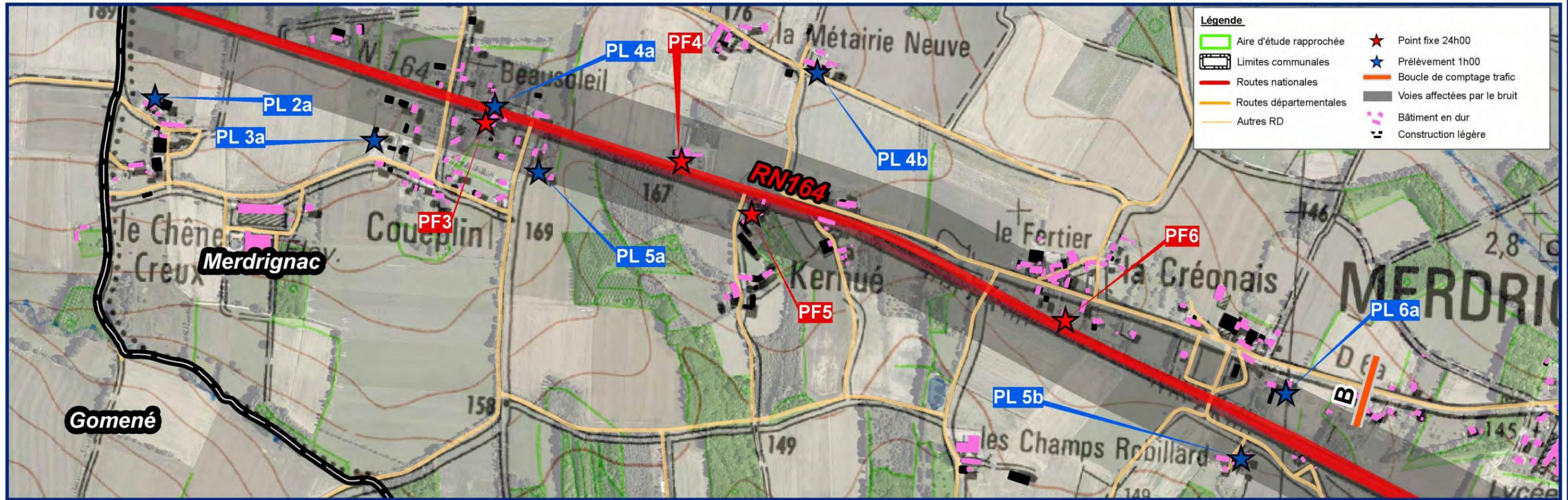
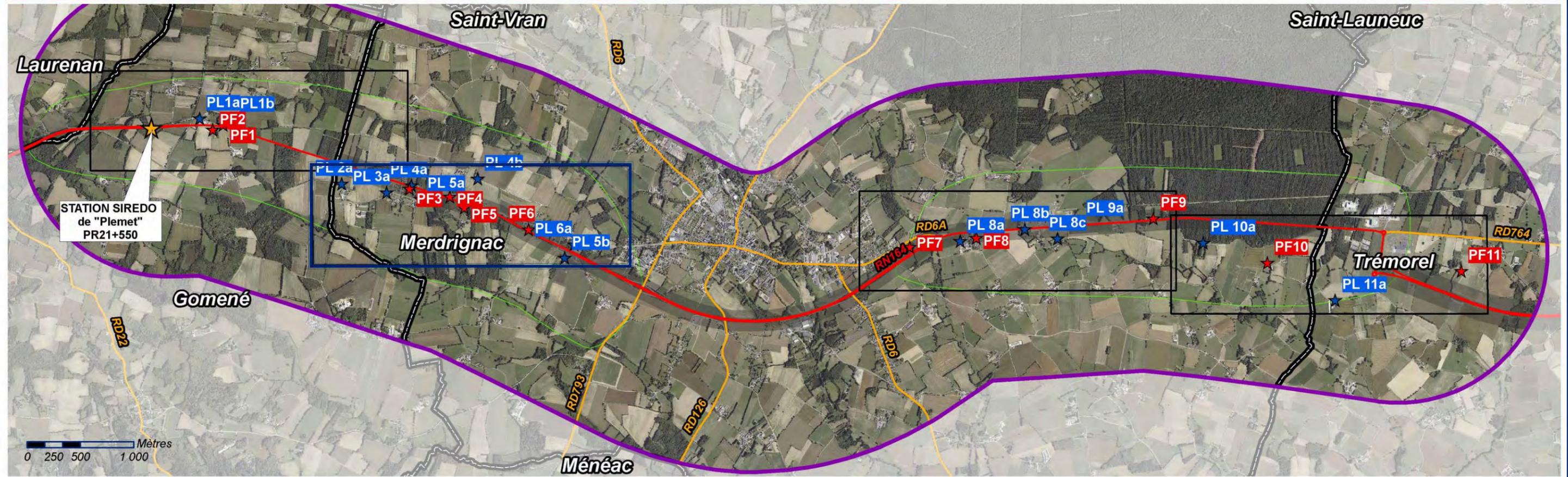
4.4.3. Les seuils réglementaires à respecter dans le cadre du projet

Le projet de liaison routière s'inscrit donc dans un secteur d'ambiance sonore préexistante variable selon l'exposition de l'habitation à la RN164 actuelle, principale source de bruit sur le secteur d'étude.

Le projet consiste à aménager la RN164 à 2x2 voies. Selon le projet retenu, il s'agira soit d'un cas de modification de voie existante soit d'une création de voie nouvelle. Les niveaux sonores à terme en façade des bâtiments réglementés devront respecter les seuils réglementaires.

Localisation des mesures acoustiques					Constat sonore Décembre 2013					
N°	Adresse	Commune	Durée (h)	étage	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	Accalmie jour / nuit	Ambiance sonore actuelle	Mesure 1h	distance par rapport à la RN164 (m)
PF1	La Croix de l'Étaloir	GOMENE	24	RDC	63,9 dB(A)	56,6 dB(A)	7,3 dB(A)	modérée	-	26
PF2	La Croix de l'Étaloir	GOMENE	24	RDC	57,8 dB(A)	50,1 dB(A)	7,7 dB(A)	modérée	-	45
PF3	Beau Soleil	MERDRIGNAC	24	RDC	65,2 dB(A)	58,4 dB(A)	6,8 dB(A)	non modérée de jour	-	10
PF4	La Maison neuve	MERDRIGNAC	24	RDC	66,7 dB(A)	59,6 dB(A)	7,1 dB(A)	non modérée de jour	-	20
PF5	Kernué	MERDRIGNAC	24	RDC	60,8 dB(A)	53,2 dB(A)	7,6 dB(A)	modérée	-	32
PF6	Le Fertier	MERDRIGNAC	24	RDC	62,8 dB(A)	55,5 dB(A)	7,3 dB(A)	modérée	-	19
PF7	Le Manoir du vieux bourg	MERDRIGNAC	24	RDC	58,9 dB(A)	52,8 dB(A)	6,1 dB(A)	modérée	-	58
PF8	Cocatrie	MERDRIGNAC	24	RDC	58,3 dB(A)	48,9 dB(A)	9,4 dB(A)	modérée	-	57
PF9	Les Gautraie	MERDRIGNAC	24	RDC	68,1 dB(A)	61,2 dB(A)	6,9 dB(A)	non modérée	-	20
PF10	La Harmonie	MERDRIGNAC	24	RDC	45,2 dB(A)	43,2 dB(A)	2, dB(A)	modérée	-	375
PF11	L'écobue Besnard	TREMOREL	24	RDC	52,1 dB(A)	45,2 dB(A)	6,9 dB(A)	modérée	-	240
PL1a	La Croix de l'Étaloir	GOMENE	1	RDC	57,2 dB(A)	49,9 dB(A)	7,3 dB(A)	modérée	56,7 dB(A)	60
PL1b	La Croix de l'Étaloir	GOMENE	1	RDC	48,2 dB(A)	40,9 dB(A)	7,3 dB(A)	modérée	47,7 dB(A)	105
PL2a	Le Chêne Creux	MERDRIGNAC	1	RDC	49,1 dB(A)	41,4 dB(A)	7,7 dB(A)	modérée	51,1 dB(A)	175
PL3a	Couepclin	MERDRIGNAC	1	RDC	50,8 dB(A)	44, dB(A)	6,8 dB(A)	modérée	50,7 dB(A)	118
PL4a	Beau Soleil	MERDRIGNAC	1	RDC	70,8 dB(A)	63,9 dB(A)	6,9 dB(A)	PNB de jour	70,6 dB(A)	8
PL4b	La Métairie neuve	MERDRIGNAC	1	RDC	48,2 dB(A)	41,3 dB(A)	6,9 dB(A)	modérée	49,2 dB(A)	260
PL5a	Beau Soleil	MERDRIGNAC	1	RDC	53,8 dB(A)	46,2 dB(A)	7,6 dB(A)	modérée	54, dB(A)	50
PL5b	La gréonais d'en bas	MERDRIGNAC	1	RDC	55,5 dB(A)	47,9 dB(A)	7,6 dB(A)	modérée	55,6 dB(A)	60
PL6a	La Gréonais	MERDRIGNAC	1	RDC	54,2 dB(A)	46,9 dB(A)	7,3 dB(A)	modérée	54,5 dB(A)	77
PL8a	La ville Cocatrie	MERDRIGNAC	1	RDC	56,5 dB(A)	47,1 dB(A)	9,4 dB(A)	modérée	58,4 dB(A)	50
PL8b	La Cariais	MERDRIGNAC	1	RDC	74,7 dB(A)	65,3 dB(A)	9,4 dB(A)	PNB	77, dB(A)	3
PL8c	La Cariais	MERDRIGNAC	1	RDC	55,4 dB(A)	46, dB(A)	9,4 dB(A)	modérée	58,2 dB(A)	120
PL9a	Le Chêne de La Lande	MERDRIGNAC	1	RDC	70,8 dB(A)	63,9 dB(A)	6,9 dB(A)	PNB de jour	72,2 dB(A)	13
PL10a	Le Bout du Bois	MERDRIGNAC	1	RDC	51,2 dB(A)	49,2 dB(A)	2, dB(A)	modérée	41,4 dB(A)	225
PL11a	Les Champs levrettes	MERDRIGNAC	1	RDC	41,1 dB(A)	34,2 dB(A)	6,9 dB(A)	modérée	41,5 dB(A)	440

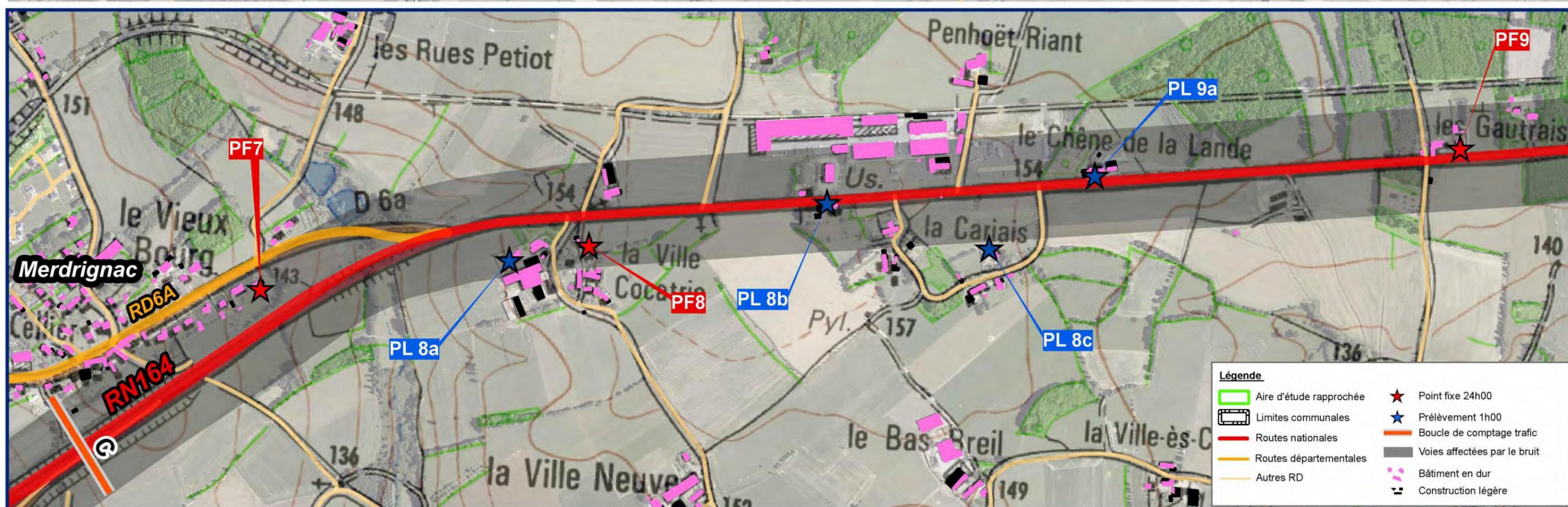
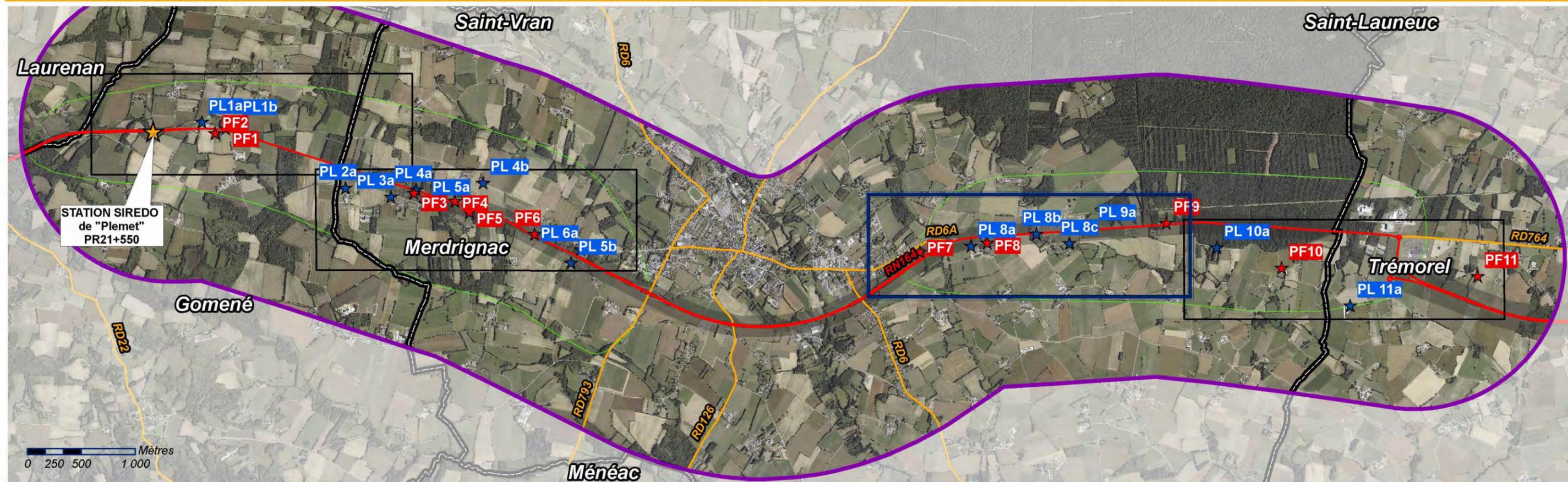




Légende

	Aire d'étude rapprochée		Point fixe 24h00
	Limites communales		Prélèvement 1h00
	Routes nationales		Boucle de comptage trafic
	Routes départementales		Voies affectées par le bruit
	Autres RD		Bâtiment en dur
			Construction légère

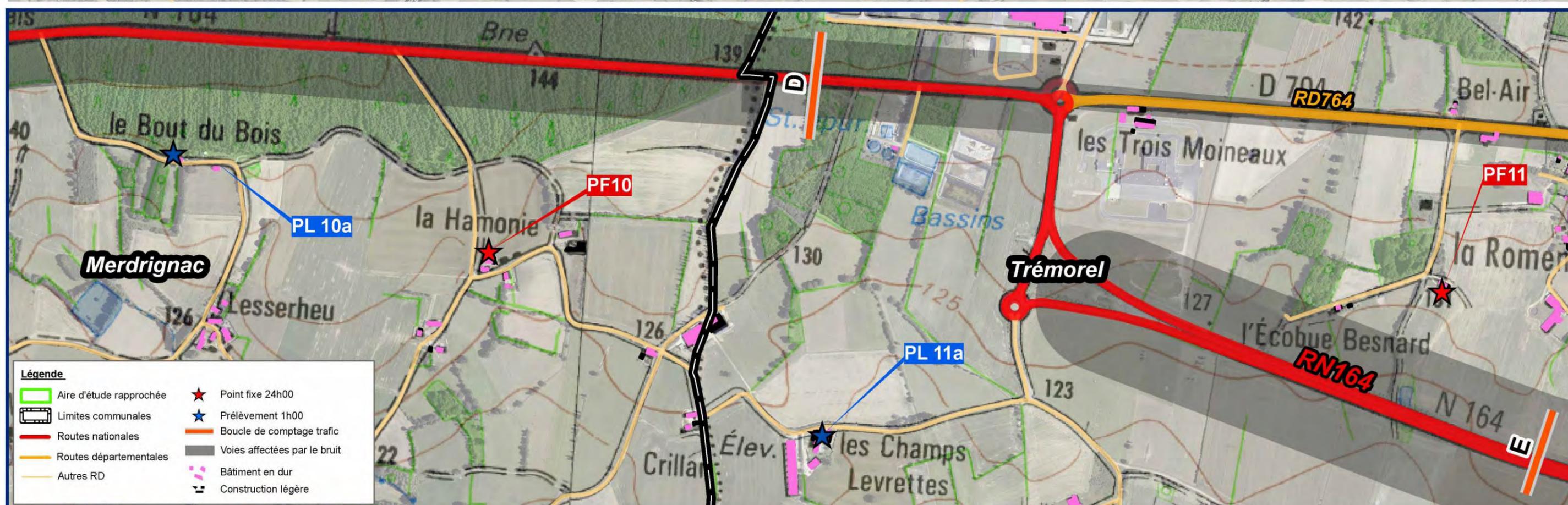
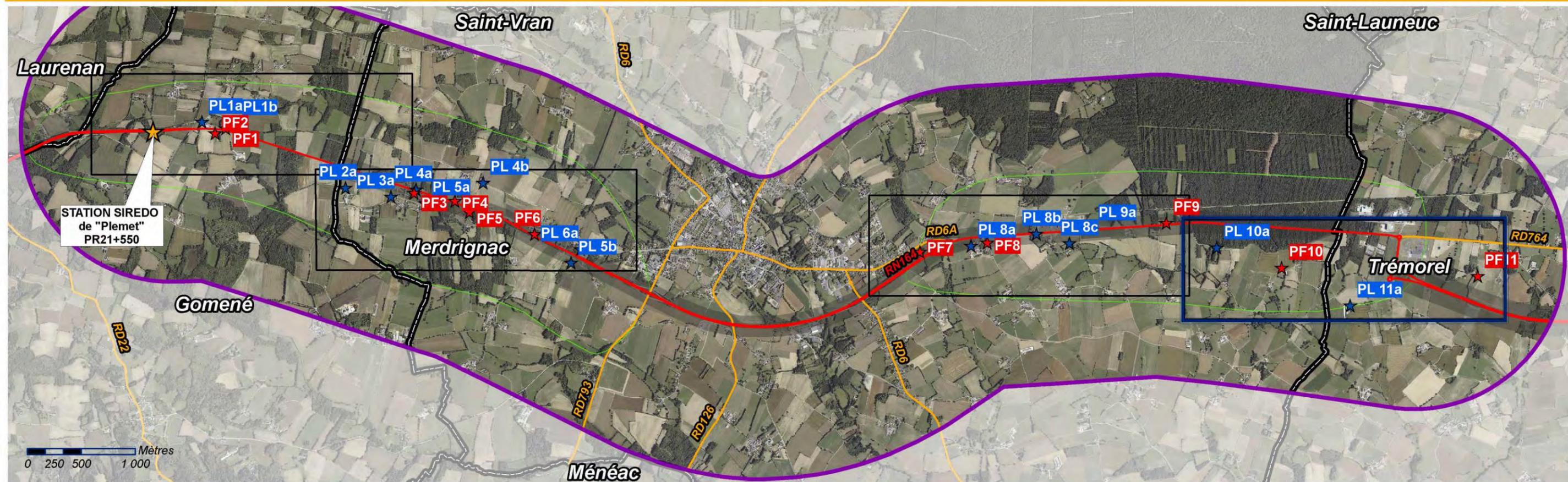




Légende

Aire d'étude rapprochée	Point fixe 24h00
Limites communales	Prélèvement 1h00
Routes nationales	Boucle de comptage trafic
Routes départementales	Voies affectées par le bruit
Autres RD	Bâtiment en dur
	Construction légère





Légende

Aire d'étude rapprochée	Point fixe 24h00
Limites communales	Prélèvement 1h00
Routes nationales	Boucle de comptage trafic
Routes départementales	Voies affectées par le bruit
Autres RD	Bâtiment en dur
	Construction légère



5. LA METHODOLOGIE D'ANALYSE ET LES HYPOTHESES

5.1. Objectifs réglementaires

Le projet consiste à passer la RN164 à 2x2 voies sur la section Ouest et la section Est, chacune située entre deux sections déjà aménagées à 2x2 voies. La solution retenue consiste à créer une nouvelle voie qui se raccorde de part et d'autre sur l'existant. La RN164 actuelle sera à terme utilisée pour la desserte des habitations.

Ainsi, le projet est concerné par les deux cas réglementaires acoustiques, à savoir :

- la création de voie nouvelle sur les sections en tracé neuf ;
- la modification de voies existantes au droit des raccordements de part et d'autre de chacune des sections : La Croix du Taloir et La Créonais pour la section Ouest ; La ville Hubeau et l'échangeur des Trois Moineaux pour la section Est.

Pour une homogénéité réglementaire sur l'ensemble du projet de Merdrignac, il est considéré que le projet est un cas de création de voie nouvelle, même au droit des raccordements sur l'existant.

Cette considération va également dans le sens des riverains puisque le critère de modification significative n'est pas pris en compte (augmentation des niveaux sonores supérieure à 2 dB(A)). Dès que les seuils réglementaires sont dépassés, des protections acoustiques seront préconisées.

Ainsi, la contribution sonore du projet routier seul ne devra pas excéder :

- Pour les habitations situées en zone d'ambiance sonore modérée (exposition actuelle inférieure à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit)
=> 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit.
- Pour les habitations situées en zone d'ambiance sonore non modérée (exposition actuelle supérieure à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit)
=> 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

Ainsi, pour tout dépassement des seuils réglementaires (définis par rapport au scénario actuel 2011), la mise en place de mesures de réduction est retenue.

5.2. Hypothèses de calculs

Cette étude s'intègre dans le cadre de l'étude de la solution retenue après concertation publique. L'analyse des données d'entrée est le préalable à chaque étude. Les données nécessaires aux études acoustiques sont prioritairement :

- Les données de circulation (VL, %PL, vitesse, répartition diurne/nocturne) sur la RN164,
- Les données topographiques 3D (courbes de niveaux, voirie, bâtiments),
- Les données projet (profil en travers, profil en long...).

Les hypothèses retenues sont présentées ci-dessous :

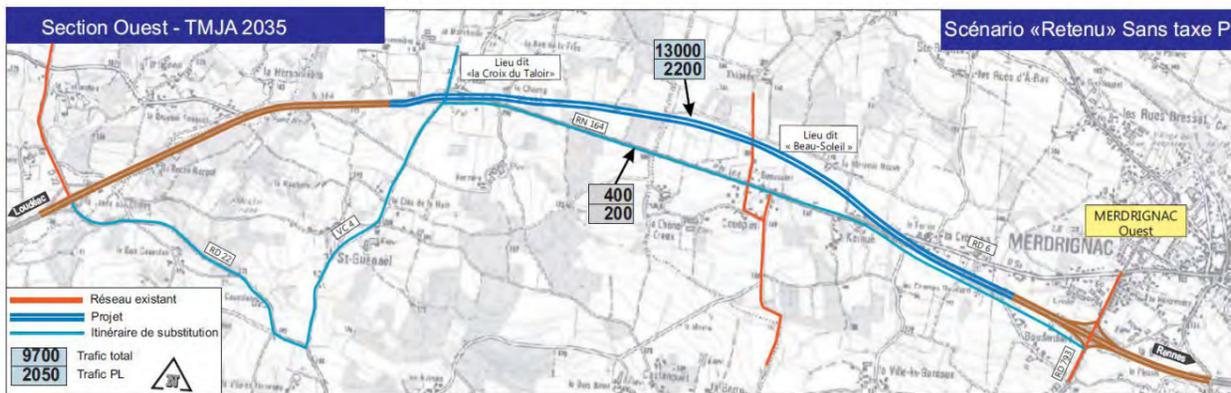
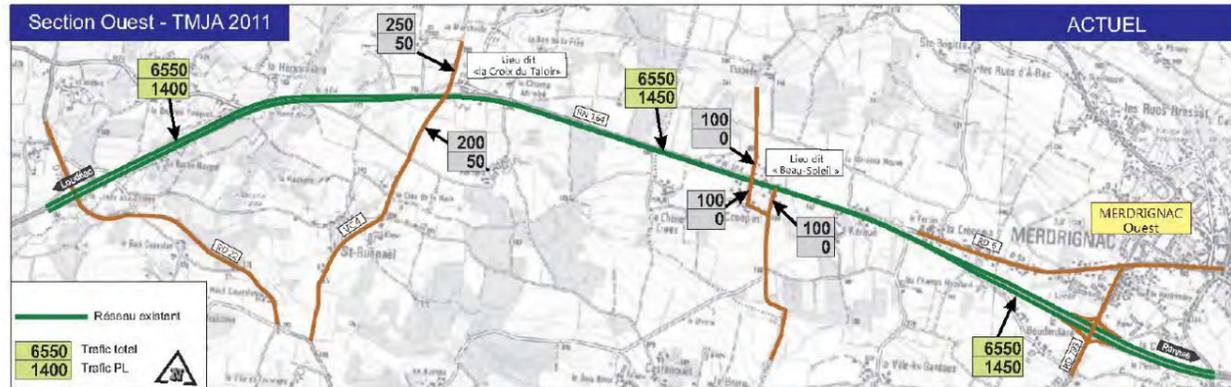
- NMPB2008 version CadnaA 4.4.145
- Météo de Rennes (1996)
- Revêtement normal R2 – année 2005
- Réflexion 2
- Absorption du sol = 1
- PTT du projet Q26
- Trafic diurne=TMJA/16.8 ; Trafic nocturne = TMJA/131 selon Station de comptages Plémet 2013
- %PL diurne=25.5% ; %PL nocturne=40.8% selon Station de comptages Plémet 2013

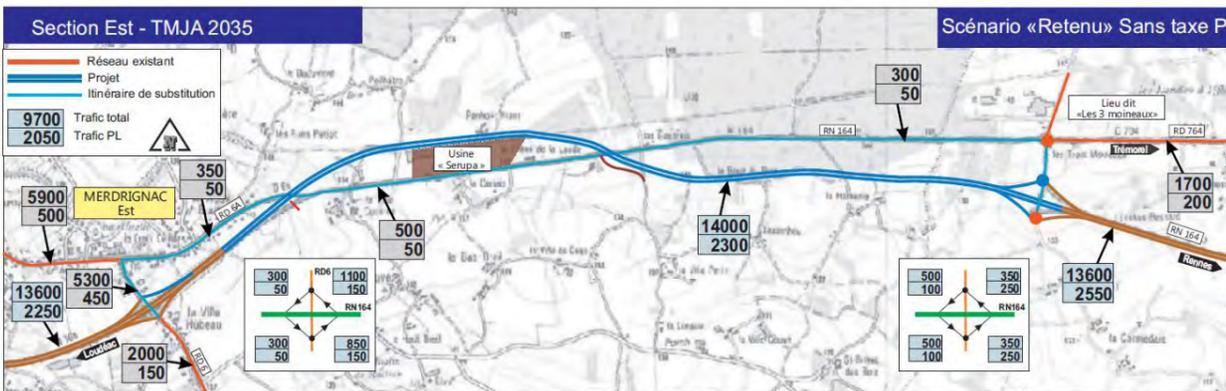
5.3. Trafics

Les éléments de circulation transmis par le CEREMA sont synthétisés dans les tableaux suivants.

SECTION OUEST		sans écotaxe		version 20 novembre 2015		CEREMA	
ACTUEL 2011	TV	PL	%PL	T6h-22h	%PL	T22h-6h	%PL
RN164 actuelle	6550	1450	22.1%	390	25.5%	50	40.8%
ACTUEL 2035	TV	PL	%PL	T6h-22h	%PL	T22h-6h	%PL
RN164 actuelle	10600	2200	20.8%	631	25.5%	81	40.8%
PROJET 2035	TV	PL	%PL	T6h-22h	%PL	T22h-6h	%PL
RN164 actuelle	400	200	50.0%	24	25.5%	3	40.8%
RN164 projet	13000	2200	16.9%	774	25.5%	99	40.8%

SECTION EST	sans écotaxe		version 20 novembre 2015		CEREMA		
ACTUEL 2011	TV	PL	%PL	T6h-22h	%PL	T22h-6h	%PL
RN164 actuelle_1	6900	1350	19,6%	411	25,5%	52,7	40,8%
RN164 actuelle_2	6650	1350	20,3%	396	25,5%	50,8	40,8%
RN164 actuelle_3	7500	1450	19,3%	446	25,5%	57,3	40,8%
RN164 actuelle_4	7300	1400	19,2%	435	25,5%	55,7	40,8%
RN164 actuelle_5	6450	1300	20,2%	384	25,5%	49,2	40,8%
RD6A	810	70	8,6%	48	6,0%	6,2	10,0%
RD6_Sud	2100	100	4,8%	125	6,0%	16,0	10,0%
RD6_Nord	2550	150	5,9%	152	6,0%	19,5	10,0%
RD6_centre	3250	210	6,5%	193	6,0%	24,8	10,0%
Bretelle RD6_Loudéac	500	50	10,0%	30	25,5%	3,8	40,8%
Bretelle RD6_Rennes	730	70	9,6%	43	25,5%	5,6	40,8%
Bretelle Loudéac_RD6	510	60	11,8%	30	25,5%	3,9	40,8%
RD764	1450	150	10,3%	86	6,0%	11,1	10,0%
ACTUEL 2035	TV	PL	%PL	T6h-22h	%PL	T22h-6h	%PL
RN164 actuelle_1	11200	2100	18,8%	667	25,5%	85,5	40,8%
RN164 actuelle_2	10900	2100	19,3%	649	25,5%	83,2	40,8%
RN164 actuelle_3	11800	2200	18,6%	702	25,5%	90,1	40,8%
RN164 actuelle_4	11600	2200	19,0%	690	25,5%	88,5	40,8%
RN164 actuelle_5	10200	1750	17,2%	607	25,5%	77,9	40,8%
RD6A	950	100	10,5%	57	6,0%	7,3	10,0%
RD6_Sud	2100	150	7,1%	125	6,0%	16,0	10,0%
RD6_Nord	5700	300	5,3%	339	6,0%	43,5	10,0%
RD6_centre	7100	400	5,6%	423	6,0%	54,2	10,0%
Bretelle RD6_Loudéac	250	100	40,0%	15	25,5%	1,9	40,8%
Bretelle RD6_Rennes	1000	150	15,0%	60	25,5%	7,6	40,8%
Bretelle Loudéac_RD6	250	100	40,0%	15	25,5%	1,9	40,8%
RD764	2400	900	37,5%	143	6,0%	18,3	10,0%
PROJET 2035	TV	PL	%PL	T6h-22h	%PL	T22h-6h	%PL
RN164 actuelle_1	13600	2250	16,5%	810	25,5%	103,8	40,8%
RN164 actuelle_2	500	50	10,0%	30	25,5%	3,8	40,8%
RN164 actuelle_3	300	50	16,7%	18	25,5%	2,3	40,8%
RN164 actuelle_4	13600	2550	18,8%	810	25,5%	103,8	40,8%
RD6A	350	50	14,3%	21	6,0%	2,7	10,0%
RD6_Sud	2000	150	7,5%	119	6,0%	15,3	10,0%
RD6_Nord	5300	450	8,5%	315	6,0%	40,5	10,0%
RD6_centre	5900	500	8,5%	351	6,0%	45,0	10,0%
Bretelle RD6_Loudéac	300	50	16,7%	18	25,5%	2,3	40,8%
Bretelle RD6_Rennes	850	150	17,6%	51	25,5%	6,5	40,8%
Bretelle Loudéac_RD6	300	50	16,7%	18	25,5%	2,3	40,8%
RN164 projet	14000	2300	16,4%	833	25,5%	106,9	40,8%
Bretelle projet	1100	150	13,6%	65	25,5%	8,4	40,8%
RD764	1700	200	11,8%	101	6,0%	13,0	10,0%
bret trémoriel_Loudéac	500	100	20,0%	30	25,5%	3,8	40,8%
bret Loudéac_trémoriel	500	100	20,0%	30	25,5%	3,8	40,8%
bret trémoriel_rennes	350	250	71,4%	21	25,5%	2,7	40,8%
bret rennes_trémoriel	350	250	71,4%	21	25,5%	2,7	40,8%





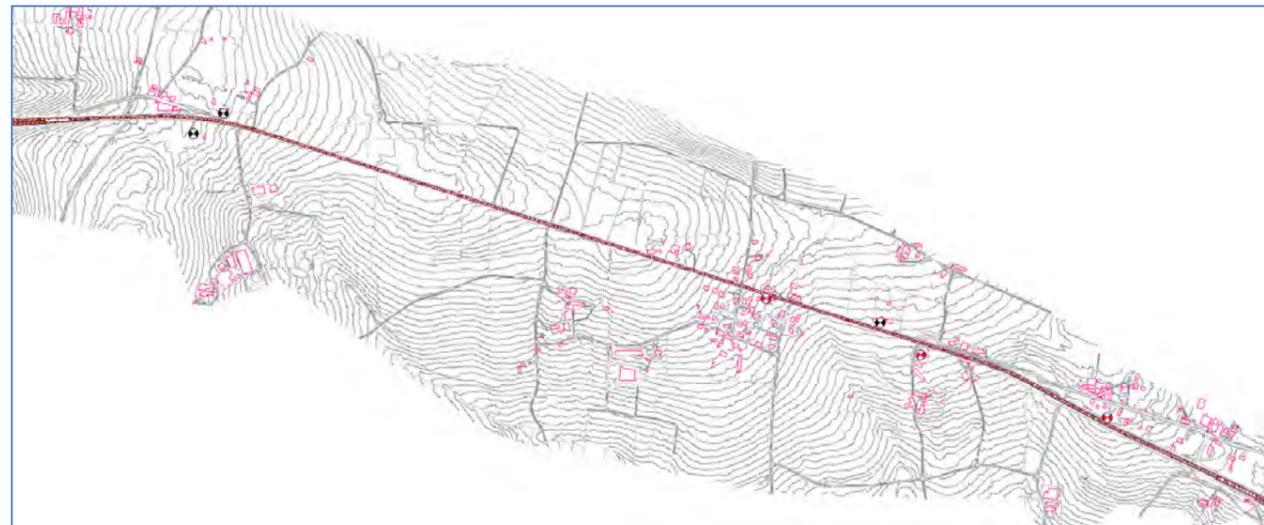
6. LA MODELISATION DE L'ÉTAT ACTUEL

6.1. Calage du modèle acoustique

La campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 2 au 5 décembre 2013 au droit de 26 habitations réparties sur l'ensemble du secteur d'étude (PF1 à PF6 pour la section Ouest et PF7 à PF11 pour la section Est).

Un calage du modèle numérique est réalisé par comparaison des niveaux sonores mesurés in situ en décembre 2013 et ceux calculés par simulation numérique sur la base des trafics relevés lors des mesures de bruit. Les résultats des mesures et des calculs sur les différents points sont donnés dans le tableau suivant.

OUEST	Mesures décembre 2013		Calculs du Modèle 3D		Delta (M-C)	
	LAeq(6h-22h)	Laeq(22h-6h)	LAeq(6h-22h)	Laeq(22h-6h)	JOUR	NUIT
1	63,2	56,2	62	54,8	1,2	1,4
2	57,4	49,7	55,8	49,8	1,6	-0,1
3	64,5	57,8	65	57,8	-0,5	0
4	66	59	65,9	58,2	0,1	0,8
5	60	53,4	60,7	53,8	-0,7	-0,4
6	61,9	55,7	62,8	55,7	-0,9	0



Extrait CadnaA – Calage section ouest

EST	Mesures décembre 2013		Calculs du Modèle 3D		Delta (M-C)	
	LAeq(6h-22h)	Laeq(22h-6h)	LAeq(6h-22h)	Laeq(22h-6h)	JOUR	NUIT
7	58,9	56,4	58,9	54,1	0	2,3
8	58,3	50	56,7	51,6	1,6	-1,6
9	68,1	62,3	68,2	60,9	-0,1	1,4
10	45,1	44,7	45,7	42	-0,6	2,7
11	52	47,3	50,5	46,9	1,5	0,4



Extrait CadnaA – Calage section Est

La différence entre les valeurs mesurées in situ et celles calculées est inférieure à 2dB(A) le jour (période prépondérante). Le calage est considéré satisfaisant, validant le modèle numérique du site et les paramètres de calculs.

6.2. Modélisation de l'état actuel

Sur la base du modèle acoustique calé, la modélisation est effectuée sur l'ensemble de la zone d'étude Ouest et Est, avec l'implantation de récepteurs au droit de chaque habitation.

D'une manière générale et d'après la campagne de mesures acoustiques, les mesures situées à proximité de la RN164 actuelle sont en zone d'ambiance sonore non modérée, avec des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. Les mesures situées en retrait de la RN164 sont en zone d'ambiance sonore préexistante modérée avec des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

On se reportera utilement en annexe pour les cartes sur récepteurs et les cartes isophones.

7. LES INCIDENCES DIRECTES DU PROJET SUR LE CONTEXTE SONORE

Le projet consiste à passer la RN164 à 2x2 voies sur la section Ouest et la section Est, chacune située entre deux sections déjà aménagées à 2x2 voies. La solution retenue consiste à créer une nouvelle voie qui se raccorde de part et d'autre sur l'existant. La RN164 actuelle sera à terme utilisée pour la desserte des habitations.

Ainsi, le projet est concerné par les deux cas réglementaires acoustiques, à savoir :

- la création de voie nouvelle sur les sections en tracé neuf ;
- la modification de voies existantes au droit des raccordements de part et d'autre de chacune des sections : La Croix du Taloir et La Créonais pour la section Ouest ; La ville Hubeau et l'échangeur des Trois Moineaux pour la section Est.

Pour une homogénéité réglementaire sur l'ensemble du projet de Merdrignac, il est considéré que le projet est un cas de création de voie nouvelle, même au droit des raccordements sur l'existant.

Cette considération va également dans le sens des riverains puisque le critère de modification significative n'est pas pris en compte (augmentation des niveaux sonores supérieure à 2 dB(A)). Dès que les seuils réglementaires sont dépassés, des protections acoustiques seront préconisées.

Ainsi, la contribution sonore du projet routier seul ne devra pas excéder :

- Pour les habitations situées en zone d'ambiance sonore modérée (exposition actuelle inférieure à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit)
=> 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit.
- Pour les habitations situées en zone d'ambiance sonore non modérée (exposition actuelle supérieure à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit)
=> 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

Ainsi, pour tout dépassement des seuils réglementaires (définis par rapport au scénario actuel 2011), la mise en place de mesures de réduction est retenue.

Le code des couleurs utilisées dans les tableaux est le suivant :

	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)
valeur supérieure ou égale à	70	65
	65	60
	60	55
	30	30

7.1. Section Ouest

7.1.1. La Croix du Taloir – Le Champ Mirobé

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones en annexe :

étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Impact du projet sur le contexte sonore 2035		Protection Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	2	55,3	49,5	60	55	58,1	52,2	53,7	49	-	-	-4,4	-3,2	-	-
1er étage	2	60,3	52,6	60	55	63,1	55,3	55,2	49,6	-	-	-7,9	-5,7	-	-
RDC	3	53,1	47,7	60	55	55,9	50,4	53,7	49,2	-	-	-2,2	-1,2	-	-
1er étage	3	57,7	50,7	60	55	60,5	53,5	54,9	49,6	-	-	-5,6	-3,9	-	-
RDC	4	51,9	47	60	55	54,7	49,7	53,8	49,3	-	-	-0,9	-0,4	-	-
1er étage	4	54,2	48,1	60	55	56,9	50,8	54,2	49,1	-	-	-2,7	-1,7	-	-
RDC	5	52,1	46,6	60	55	54,9	49,4	52,5	48	-	-	-2,4	-1,4	-	-
1er étage	5	57,3	49,9	60	55	60,1	52,7	55,1	49,6	-	-	-5	-3,1	-	-
RDC	6	52,8	47,5	60	55	55,6	50,2	52,7	48,4	-	-	-2,9	-1,8	-	-
1er étage	6	58,1	50	60	55	60,9	52,7	54	48,2	-	-	-6,9	-4,5	-	-
RDC	7	64,5	56,1	60	55	67,3	58,9	57,6	51,6	-	-	-9,7	-7,3	-	-
1er étage	7	66	58,1	65	55	68,8	60,8	62,7	55,4	-	oui	-6,1	-5,4	-	à protéger
RDC	8	53,8	47,8	60	55	56,6	50,6	Acquisition bâtiment		-	-			-	-
1er étage	8	58,5	50,6	60	55	61,3	53,4			-	-			-	-
RDC	9	56,4	49,9	60	55	59,2	52,6			-	-			-	-
1er étage	9	62,7	54,5	60	55	65,5	57,3			-	-			-	-
RDC	10	53,4	47,4	60	55	56,2	50,2			-	-			-	-
1er étage	10	58,7	50,7	60	55	61,5	53,4		-	-			-	-	
RDC	11	64,2	56	60	55	67	58,7	63,4	56,7	oui	oui	-3,6	-2	à protéger	à protéger
1er étage	11	68,1	60	65	60	70,3	62,8	68	60,4	oui	oui	-2,9	-2,4	à protéger	à protéger
RDC	12	54	49	60	55	56,8	51,8	56,9	51,8	-	-	0,1	0	-	-
1er étage	12	56,4	49,8	60	55	59,2	52,5	59,1	52,7	proche	-	-0,1	0,2	accompagnement	-
RDC	13	49,7	45,5	60	55	52,5	48,2	54,8	49,8	-	-	2,3	1,6	-	-

Le passage en déblai de la RN164 au droit des habitations de La Croix du Taloir et du Champ Mirobé, permet de diminuer les niveaux sonores en façade par rapport à l'état «actuel horizon 2035 ». Il permet en outre de résorber le futur PNB (point noir bruit) au droit du récepteur R11.

Les niveaux sonores avec projet seront cependant supérieurs aux seuils réglementaires pour R7 – 1^{er} étage, et R11. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

Les niveaux sonores avec projet seront proches des seuils réglementaires pour R12– 1^{er} étage. Des mesures d'accompagnement du projet seront proposées.

7.1.2. Beausoleil – la Métairie Neuve – Kernué

étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Impact du projet sur le contexte sonore 2035		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	14	54	48	60	55	56,7	50,7	54,2	49,8	-	-	-2,5	-0,9	-	-
1er étage	14	59	51,4	60	55	61,7	54,1	53,1	47,7	-	-	-8,6	-6,4	-	-
RDC	15	71,3	63,6	65	60	74,3	66,4	40,2	36,1	-	-	-33,9	-30,3	-	-
1er étage	15	71,8	64,3	65	60	74,8	67,1	50,6	46	-	-	-24	-21,1	-	-
RDC	16	63,2	55,1	60	55	66	57,8	42,4	38,3	-	-	-23,6	-19,5	-	-
1er étage	16	66	58,3	65	55	68,8	61	51,6	47,1	-	-	-17,2	-13,9	-	-
RDC	17	49,3	45	60	55	52,1	47,7	51,9	47,7	-	-	-0,2	0	-	-
1er étage	17	49,7	45	60	55	52,5	47,7	52	47,8	-	-	-0,5	0,1	-	-
RDC	18	50,5	46,4	60	55	53,2	49,2	48,4	44,3	-	-	-4,8	-4,9	-	-
1er étage	18	47,9	43,6	60	55	50,7	46,3	49,2	45,1	-	-	-1,5	-1,2	-	-
RDC	19	50,3	45,3	60	55	53,1	48	51,3	47,1	-	-	-1,8	-0,9	-	-
1er étage	19	54	48,4	60	55	56,8	51,1	52,2	47,8	-	-	-4,6	-3,3	-	-
RDC	20	55,4	48,1	60	55	58,1	50,9	49	44,7	-	-	-9,1	-6,2	-	-
1er étage	20	59,4	52	60	55	62,1	54,7	49	44,6	-	-	-13,1	-10,1	-	-
RDC	21	55,5	49,6	60	55	58,3	52,4	51,3	47	-	-	-7	-5,4	-	-
1er étage	21	60,1	52,9	60	55	62,9	55,6	52,9	48,5	-	-	-10	-7,1	-	-
RDC	22	57,8	50,7	60	55	60,6	53,4	50,5	46,2	-	-	-10,1	-7,2	-	-
1er étage	22	61,4	53,8	60	55	64,2	56,6	50,7	46,4	-	-	-13,5	-10,2	-	-
RDC	23	67,3	59,7	65	55	71,3	62,4	49,1	44,8	-	-	-21	-17,6	-	-
1er étage	23	68,3	60,8	65	60	71,3	63,6	50,5	46,1	-	-	-20,6	-17,5	-	-
RDC	24	64	56,3	60	55	66,8	59	48,2	44	-	-	-18,6	-15	-	-
1er étage	24	66,3	58,8	65	55	69	61,5	48,4	43,8	-	-	-20,6	-17,7	-	-
RDC	25	49,4	44	60	55	52,1	46,7	53,4	49	-	-	1,3	2,3	-	-
1er étage	25	49,4	44,1	60	55	52,2	46,8	55,6	50,5	-	-	3,4	3,7	-	-
RDC	26	54,4	48,9	60	55	57,2	51,6	51,3	46,8	-	-	-5,9	-4,8	-	-
1er étage	26	57,4	50,9	60	55	60,2	53,7	50,6	45,4	-	-	-9,6	-8,3	-	-
RDC	27	44,3	39,8	60	55	47,1	42,5	57,6	52,3	-	-	10,5	9,8	-	-
1er étage	27	44,9	40	60	55	47,7	42,7	59,4	52,9	proche	-	11,7	10,2	accompagnement	-
RDC	28	51	45,6	60	55	53,8	48,4	51,8	47,4	-	-	-2	-1	-	-
1er étage	28	55,3	48,2	60	55	58	51	52,6	47,7	-	-	-5,4	-3,3	-	-
RDC	29	47,4	43,1	60	55	50,2	45,9	58,5	51,9	-	-	8,3	6	-	-
1er étage	29	47,7	42,7	60	55	50,4	45,5	63,2	55,5	oui	oui	12,8	10	à protéger	à protéger
RDC	30	39,4	35,1	60	55	42,2	37,8	48,7	42,4	-	-	6,5	4,6	-	-
1er étage	30	38,8	33,5	60	55	41,5	36,3	52,1	45,5	-	-	10,6	9,2	-	-
RDC	31	47,8	43,9	60	55	50,6	46,6	56,2	51,8	-	-	5,6	5,2	-	-
1er étage	31	47,6	43	60	55	50,4	45,7	56,7	50,7	-	-	6,3	5	-	-
RDC	32	47,8	43,8	60	55	50,5	46,5	54,3	49,7	-	-	3,8	3,2	-	-
1er étage	32	47,5	43,1	60	55	50,3	45,8	55,7	49,8	-	-	5,4	4	-	-
RDC	33	49,5	45,3	60	55	52,3	48	56,2	51,5	-	-	3,9	3,5	-	-
1er étage	33	50,5	45,6	60	55	53,2	48,3	58,3	52,7	-	-	5,1	4,4	-	-
RDC	34	67,2	59,2	65	55	69,9	61,9	47,2	43,1	-	-	-22,7	-18,8	-	-
1er étage	34	68,9	61,3	65	60	71,7	64,1	47,8	43	-	-	-23,9	-21,1	-	-
RDC	35	47,9	42,7	60	55	50,6	45,4	53,9	49,3	-	-	3,3	3,9	-	-
1er étage	35	50	44	60	55	52,8	46,7	54,8	49,5	-	-	2	2,8	-	-
RDC	36	41,3	35,1	60	55	44	37,8	53,7	49,1	-	-	9,7	11,3	-	-
1er étage	36	45,6	39,9	60	55	48,3	42,6	55,2	49,7	-	-	6,9	7,1	-	-
RDC	37	64,6	56,9	60	55	67,3	59,6	53,1	48,4	-	-	-14,2	-11,2	-	-
1er étage	37	69,1	61,4	65	60	71,8	64,2	54,7	49,2	-	-	-17,1	-15	-	-
RDC	38	45,2	40,1	60	55	48	42,8	64,9	57,4	oui	oui	16,9	14,6	à protéger	à protéger
1er étage	38	46,3	40,9	60	55	49,1	43,6	68,5	60,6	oui	oui	19,4	17	à protéger	à protéger
RDC	39	66,3	58,5	65	55	69,1	61,2	56,5	50,9	-	-	-12,6	-10,3	-	-
1er étage	39	69,1	61,4	65	60	71,8	64,1	58	51,5	-	-	-13,8	-12,6	-	-
RDC	40	63,7	56	60	55	66,5	58,7	52,6	47,9	-	-	-13,9	-10,8	-	-
1er étage	40	65,9	58,3	65	55	68,7	61	53,2	47,9	-	-	-15,5	-13,1	-	-
RDC	41	55,6	48,9	60	55	58,4	51,6	51,3	46,3	-	-	-7,1	-5,3	-	-
1er étage	41	57,7	50,6	60	55	60,5	53,4	53,2	47,5	-	-	-7,3	-5,9	-	-
RDC	42	56,5	50,3	60	55	59,3	53,1	55,3	50,2	-	-	-4	-2,9	-	-
1er étage	42	63,7	56,3	60	55	66,5	59	57,7	51,3	-	-	-8,8	-7,7	-	-

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau ci-contre et la carte des isophones en annexe.

Le projet de création de voie nouvelle permet d'éviter totalement le hameau Beausoleil qui subit aujourd'hui l'impact acoustique de la circulation sur la RN164. Le projet permet de résorber les 5 PNB actuels du hameau.

Toutefois, la nouvelle voie s'insère en rase campagne dans un secteur calme. Le projet apporte une nouvelle source de bruit. Aussi, les niveaux sonores avec projet seront supérieurs aux seuils réglementaires pour R29 « La Métairie neuve » et R38 « Kernué ». Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

Les niveaux sonores avec projet seront proches des seuils réglementaires pour R27- 1^{er} étage. Des mesures d'accompagnement du projet seront proposées.

7.1.3. Le Fertier

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau ci-contre et la carte des isophones en annexe.

Le projet se raccorde sur l'existant au droit du hameau Le Fertier. L'élargissement de la voie actuelle, l'augmentation de la vitesse et du trafic, engendrent un impact acoustique sur les habitations situées le long de l'axe actuel.

Aussi, les niveaux sonores avec projet seront supérieurs aux seuils réglementaires pour les récepteurs R43 à R49, de R51 à R59, R61 à R63, R65 à R67. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

Les niveaux sonores avec projet seront proches des seuils réglementaires pour R50 et R60. Des mesures d'accompagnement du projet seront proposées.

étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Impact du projet sur le contexte sonore 2035		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	43	51,7	46,4	60	55	54,5	49,1	59	52,2	-	-	4,5	3,1	-	-
1er étage	43	60,9	52,8	60	55	63,6	55,6	66,1	58,4	oui	oui	2,5	2,8	à protéger	à protéger
RDC	44	61,8	54,9	60	55	64,6	57,6	65,4	58,2	oui	oui	0,8	0,6	à protéger	à protéger
1er étage	44	62,5	55	60	55	65,3	57,8	67	59,5	oui	oui	1,7	1,7	à protéger	à protéger
RDC	45	61,5	54,5	60	55	64,2	57,3	65,4	58,2	oui	oui	1,2	0,9	à protéger	à protéger
1er étage	45	61,7	54,6	60	55	64,4	57,3	66	58,7	oui	oui	1,6	1,4	à protéger	à protéger
RDC	46	58,5	51,9	60	55	61,2	54,7	61,9	55,1	oui	oui	0,7	0,4	à protéger	à protéger
1er étage	46	60,9	53,8	60	55	63,7	56,5	64,9	57,4	oui	oui	1,2	0,9	à protéger	à protéger
RDC	47	59,7	53	60	55	62,5	55,7	65,5	58,1	oui	oui	3	2,4	à protéger	à protéger
1er étage	47	63,9	56,7	60	55	66,7	59,4	67,9	60,2	oui	oui	1,2	0,8	à protéger	à protéger
RDC	48	59,8	53	60	55	62,5	55,8	61,5	55	oui	oui	-1	-0,8	à protéger	à protéger
1er étage	48	61,2	54	60	55	63,9	56,7	64,9	57,3	oui	oui	1	0,6	à protéger	à protéger
RDC	49	52,7	47	60	55	55,5	49,8	57,9	52,2	-	-	2,4	2,4	-	-
1er étage	49	57,4	50,7	60	55	60,2	53,4	61,5	54,8	oui	proche	1,3	1,4	à protéger	accompagnement
RDC	50	53,5	47,9	60	55	56,2	50,6	56,9	51,3	-	-	0,7	0,7	-	-
1er étage	50	55,7	48,8	60	55	58,5	51,5	59,3	52,4	proche	-	0,8	0,9	accompagnement	-
RDC	51	59,4	52,9	60	55	62,1	55,6	62,3	55,9	oui	oui	0,2	0,3	à protéger	à protéger
1er étage	51	59,8	52,8	60	55	62,6	55,5	63,5	56,4	oui	oui	0,9	0,9	à protéger	à protéger
RDC	52	63,3	55,7	60	55	66	58,4	66,2	58,6	oui	oui	0,2	0,2	à protéger	à protéger
1er étage	52	67	59,5	65	55	69,8	62,2	71,1	62,3	oui	oui	0,3	0,1	à protéger	à protéger
RDC	53	65,7	57,7	65	55	68,4	60,4	68,7	60,7	oui	oui	0,3	0,3	à protéger	à protéger
1er étage	53	69,6	62,1	65	60	72,4	64,8	72,5	64,7	oui	oui	0,1	-0,1	à protéger	à protéger
RDC	54	59,7	52,9	60	55	62,5	55,7	63	56,2	oui	oui	0,5	0,5	à protéger	à protéger
1er étage	54	60,1	53,1	60	55	62,9	55,8	64	56,8	oui	oui	1,1	1	à protéger	à protéger
RDC	55	64,2	56,7	60	55	67	59,4	65,3	57,4	oui	oui	-1,7	-2	à protéger	à protéger
1er étage	55	65,7	58,3	65	55	68,4	61	69,1	61,3	oui	oui	0,7	0,3	à protéger	à protéger
RDC	56	62,7	55,4	60	55	65,4	58,2	63	56,1	oui	oui	-2,4	-2,1	à protéger	à protéger
1er étage	56	65,3	58	65	55	68,1	60,7	68,5	60,7	oui	oui	0,4	0	à protéger	à protéger
RDC	57	57,3	51	60	55	60,1	53,8	59,3	53,4	proche	-	-0,8	-0,4	accompagnement	-
1er étage	57	59,5	52,6	60	55	62,3	55,3	63,2	56,1	oui	oui	0,9	0,8	à protéger	à protéger
RDC	58	57,1	50,6	60	55	59,8	53,3	58,4	52,4	-	-	-1,4	-0,9	-	-
1er étage	58	56,4	49,6	60	55	59,1	52,3	60,1	53,2	oui	-	1	0,9	à protéger	-
RDC	59	58,8	52,1	60	55	61,6	54,8	59,5	53,5	proche	-	-2,1	-1,3	accompagnement	-
1er étage	59	60	53	60	55	62,8	55,7	63,9	56,7	oui	oui	1,1	1	à protéger	à protéger
RDC	60	54,4	48,3	60	55	57,2	51	56,3	50,8	-	-	-0,9	-0,2	-	-
1er étage	60	55,8	49,2	60	55	58,5	51,9	59,5	52,8	proche	-	1	0,9	accompagnement	-
RDC	61	59,5	52,4	60	55	62,3	55,1	60	53,4	-	-	-2,3	-1,7	-	-
1er étage	61	60,9	53,6	60	55	63,6	56,4	64,7	57,2	oui	oui	1,1	0,8	à protéger	à protéger
RDC	62	58,1	52,4	60	55	60,9	55,2	60,7	55,6	oui	oui	-0,2	0,4	à protéger	à protéger
1er étage	62	60,5	53,4	60	55	63,3	56,2	63,8	56,7	oui	oui	0,5	0,5	à protéger	à protéger
RDC	63	54,1	48,8	60	55	56,8	51,6	57,8	52,8	-	-	1	1,2	-	-
1er étage	63	58	51,6	60	55	60,8	54,3	61,9	55,6	oui	oui	1,1	1,3	à protéger	à protéger
RDC	64	51,8	47,2	60	55	54,6	49,9	56	51,3	-	-	1,4	1,4	-	-
1er étage	64	54,3	48,5	60	55	57,1	51,3	58,6	52,9	-	-	1,5	1,6	-	-
RDC	65	53,8	48,7	60	55	56,6	51,5	58	52,9	-	-	1,4	1,4	-	-
1er étage	65	56,6	50,3	60	55	59,4	53,1	60,8	54,7	oui	proche	1,4	1,6	à protéger	accompagnement
RDC	66	53,1	48	60	55	55,9	50,8	57,5	52,4	-	-	1,6	1,6	-	-
1er étage	66	56,8	50,4	60	55	59,5	53,2	60,9	54,8	oui	proche	1,4	1,6	à protéger	accompagnement
RDC	67	49,7	45,4	60	55	52,5	48,1	54,2	49,9	-	-	1,7	1,8	-	-
1er étage	67	50,7	45,8	60	55	53,5	48,5	55	50,2	oui	-	1,5	1,7	à protéger	-
RDC	68	50,2	45,8	60	55	53	48,6	54,6	50,1	-	-	1,6	1,5	-	-
1er étage	68	49,4	44,5	60	55	52,2	47,3	53,5	48,5	-	-	1,3	1,2	-	-
RDC	69	49,5	45,1	60	55	52,3	47,9	53,6	49,2	-	-	1,3	1,3	-	-
1er étage	69	48,6	43,2	60	55	51,4	46	53	47,6	-	-	1,6	1,6	-	-
RDC	70	48,9	44,6	60	55	51,7	47,3	53,2	48,8	-	-	1,5	1,5	-	-
1er étage	70	47,5	42,5	60	55	50,3	45,3	51,6	46,5	-	-	1,3	1,2	-	-

7.1.4. Les Champs Robillard et La Créonais d'en Bas

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones en annexe :

étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Impact du projet sur le contexte sonore 2035		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	71	47,4	42,7	60	55	50,2	45,5	51,8	47	-	-	1,6	1,5	-	-
1er étage	71	52,8	47,5	60	55	55,6	50,3	57,7	52,7	-	-	2,1	2,4	-	-
RDC	72	53,6	47,1	60	55	56,4	49,9	60,7	53,8	oui	-	4,3	3,9	à protéger	-
1er étage	72	61,2	53,2	60	55	64	55,9	68,1	60,3	oui	oui	4,1	4,4	à protéger	à protéger
RDC	73	55,9	49,4	60	55	58,6	52,2	57,6	51,4	-	-	-1	-0,8	-	-
1er étage	73	58,3	51,2	60	55	61,1	54	58,9	52,3	-	-	-2,2	-1,7	-	-
RDC	74	52,3	45,7	60	55	55,1	48,5	54,9	48,8	-	-	-0,2	0,3	-	-
1er étage	74	55,2	48	60	55	58	50,8	56,4	49,8	-	-	-1,6	-1	-	-
RDC	75	59	52,3	60	55	61,8	55	60,5	54,3	oui	proche	-1,3	-0,7	à protéger	accompagnement
1er étage	75	60,8	53,6	60	55	63,5	56,3	61,7	55,2	oui	oui	-1,8	-1,1	à protéger	à protéger

L'élargissement de la voie actuelle, l'augmentation de la vitesse et du trafic, engendrent un impact acoustique sur les habitations situées le long de l'axe actuel.

Aussi, les niveaux sonores avec projet seront supérieurs aux seuils réglementaires pour les récepteurs R72 et R75. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires. A noter que l'habitation R72 se retrouve enclavée entre la RN164 élargie et la voie de substitution, ce qui pourrait conduire à son acquisition.

Les niveaux sonores avec projet seront proches des seuils réglementaires pour R73. Des mesures d'accompagnement du projet seront proposées.

7.2. Section Est

7.2.1. La Ville Hubeau

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones en annexe :

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	501	55,7	49,5	60	55	58,2	51,8	58,6	52,1	0,4	0,3	-	-	-	-
1er étage	501	58,7	52	60	55	61,3	54,4	61,9	54,6	0,6	0,2	oui	-	à protéger	-
RDC	502	50,8	45,9	60	55	53,6	48,5	53,4	48	-0,2	-0,5	-	-	-	-
1er étage	502	52,5	47,1	60	55	55,3	49,7	55,2	49,4	-0,1	-0,3	-	-	-	-
1er étage	559	58,7	52,3	60	55	60,8	54,5	63,1	55,8	2,3	1,3	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	559	60,4	53,5	60	55	62,7	55,8	64,4	56,8	1,7	1	oui	oui	à protéger	à protéger

Le projet vient implanter un nouveau carrefour giratoire au droit du raccordement des bretelles Sud de l'échangeur.

Les niveaux sonores avec projet seront supérieurs aux seuils réglementaires pour R501 – 1^{er} étage, et R559. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

7.2.2. Le Vieux Bourg

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones en annexe.

Le projet vient créer une nouvelle bretelle de sortie de l'échangeur. De plus, l'élargissement de la voie actuelle, l'augmentation de la vitesse et du trafic, engendrent un impact acoustique sur les habitations situées le long de l'axe actuel.

Aussi, les niveaux sonores avec projet seront supérieurs aux seuils réglementaires pour les récepteurs R513 à R520. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	504	39,7	32,6	60	55	43,8	36,6	43,5	36,2	-0,3	-0,4	-	-	-	-
1er étage	504	42,7	36,5	60	55	46,4	39,8	46,9	40,6	0,5	0,8	-	-	-	-
RDC	505	46,5	40,2	60	55	50	43,2	50,9	45	0,9	1,8	-	-	-	-
RDC	506	48,2	43,4	60	55	51,2	46,1	53,6	48,2	2,4	2,1	-	-	-	-
RDC	507	51,2	46,5	60	55	54	49,2	57,6	51,9	3,6	2,7	-	-	-	-
RDC	508	45,6	40,6	60	55	48,6	43,3	52,1	46,5	3,5	3,2	-	-	-	-
1er étage	508	48	42,8	60	55	50,8	45,5	54,8	49,1	4	3,6	-	-	-	-
RDC	509	49,9	45,2	60	55	52,7	47,9	55,1	49,7	2,4	1,8	-	-	-	-
1er étage	509	52,4	47,6	60	55	55,2	50,3	58,1	52,6	2,9	2,3	-	-	-	-
RDC	510	50	45,3	60	55	52,8	48	50,8	44,7	-2	-3,3	-	-	-	-
1er étage	510	54,1	48,6	60	55	56,9	51,2	55,7	50,5	-1,2	-0,7	-	-	-	-
RDC	511	51,7	46,9	60	55	54,4	49,6	55,4	49,6	1	0	-	-	-	-
1er étage	511	55,3	49,6	60	55	58	52,2	58,6	52,4	0,6	0,2	-	-	-	-
RDC	512	52	47,2	60	55	54,7	49,9	54,4	48,7	-0,3	-1,2	-	-	-	-
1er étage	512	55,9	50,1	60	55	58,7	52,7	58,5	52,2	-0,2	-0,5	-	-	-	-
RDC	513	59,7	53,5	60	55	62,5	56,2	64	56,6	1,5	0,4	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	514	62	55,2	60	55	64,8	57,9	66	58,3	1,2	0,4	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	515	60,2	53,8	60	55	63	56,4	65,5	57,9	2,5	1,5	oui	oui	à protéger	à protéger
1er étage	515	62,7	55,7	60	55	65,5	58,3	66,7	58,9	1,2	0,6	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC RDC	516	60,4	54,1	60	55	63,2	56,7	65,4	58,1	2,2	1,4	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC 1er étage	516	62,4	55,7	60	55	65,2	58,3	66,7	59	1,5	0,7	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	517	61,3	54,8	60	55	64	57,3	66,6	59,3	2,6	2	oui	oui	à protéger	à protéger
1er étage	517	63,2	56,5	60	55	66	59,1	67,5	59,9	1,5	0,8	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	518	63,5	56,7	60	55	66,2	59,1	68,3	60,7	2,1	1,6	oui	oui	à protéger	à protéger
1er étage	518	64,6	57,8	60	55	67,3	60,2	68,7	61	1,4	0,8	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	519	60,5	53,9	60	55	60,6	54,4	60,2	53,5	-0,4	-0,9	oui	-	à protéger	-
1er étage	519	61,6	54,6	60	55	62,7	55,5	65,2	57,5	2,5	2	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	520	59,2	52,8	60	55	61,2	54,4	60,1	53,4	-1,1	-1	oui	-	à protéger	-
1er étage	520	60,5	53,7	60	55	62,5	55,4	65	57,3	2,5	1,9	oui	oui	à protéger	à protéger

7.2.3. La ville Cocatrie

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones en annexe :

Étages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	521	63,9	56,1	60	55	66,4	58,6	62,4	54,9	-4	-3,7	oui	-	à protéger	-
1er étage	521	65,2	57,7	65	55	67,7	60,2	63,2	55,7	-4,5	-4,5	-	oui	-	à protéger
RDC	522	62	54,6	60	55	64,6	57,2	55,9	49,5	-8,7	-7,7	-	-	-	-
1er étage	522	64,2	56,6	60	55	66,7	59,2	57,3	50,6	-9,4	-8,6	-	-	-	-
RDC	523	52,8	47,3	60	55	55,4	49,7	56	50,4	0,6	0,7	-	-	-	-
1er étage	523	56,5	49,8	60	55	59	52,3	57,5	51,6	-1,5	-0,7	-	-	-	-
RDC	524	55,4	49,3	60	55	57,9	51,8	55,3	49,1	-2,6	-2,7	-	-	-	-
1er étage	524	58,1	50,8	60	55	60,6	53,3	56,4	50,2	-4,2	-3,1	-	-	-	-
RDC	525	52,5	47,5	60	55	55	50,1	45,4	40,7	-9,6	-9,4	-	-	-	-
1er étage	525	55,1	49,2	60	55	57,6	51,7	52,2	47,1	-5,4	-4,6	-	-	-	-
RDC	526	68,1	60,5	65	60	71,6	63,1	46,1	39,8	-24,5	-23,3	-	-	-	-
1er étage	526	66,9	59,4	65	55	69,4	62	54,4	48,7	-15	-13,3	-	-	-	-

Le projet vient créer une voie nouvelle au nord de la RN actuelle. Ce projet permet d'éloigner la source de bruit des habitations du lieu-dit La Ville Cocatrie.

Toutefois, les niveaux sonores avec projet resteront supérieurs aux seuils réglementaires pour le récepteur R521. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

7.2.4. Poilhâtre

Le projet de création de voie nouvelle permet d'éviter les hameaux de La Ville Cocatrie et de La Cariais qui subissent aujourd'hui l'impact acoustique de la circulation sur la RN164. Le projet permet ainsi de résorber les PNB actuel au droit de ces hameaux. Toutefois, la nouvelle voie s'inscrit en rase campagne dans un secteur calme.

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones page suivante :

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	527	49,5	45,5	60	55	52	48,1	60,4	54	8,4	5,9	oui	-	à protéger	-
1er étage	527	50,4	46,2	60	55	53	48,8	63,3	56	10,3	7,2	oui	oui	à protéger	à protéger

Le projet vient ainsi créer une nouvelle source de bruit au droit de l'habitation R527. Les niveaux sonores en façades dépassent les seuils réglementaires. Des protections acoustiques sont nécessaires.

7.2.5. La Cariais

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones page suivante :

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	528	74,4	65,9	65	60	70,9	69,5	46,7	42,1	-30,2	-27,4	-	-	-	-
1er étage	528	74	65,5	65	60	70,5	69,1	49,1	44,5	-27,4	-24,6	-	-	-	-
RDC	529	75,8	68,3	65	60	70,3	70,9	49,1	44,6	-29,2	-26,3	-	-	-	-
RDC	530	60,7	53	60	55	63,3	55,6	46,2	41,3	-17,1	-14,3	-	-	-	-
1er étage	530	62,7	55,1	60	55	65,2	57,7	49,8	45,1	-15,4	-12,6	-	-	-	-
RDC	531	64,5	56,9	60	55	67,1	59,4	47,9	43,2	-19,2	-16,2	-	-	-	-
1er étage	531	65,7	58,2	65	55	68,2	60,7	50,2	45,4	-18	-15,3	-	-	-	-
RDC	532	54,8	49,3	60	55	57,3	51,9	51,2	46,7	-6,1	-5,2	-	-	-	-
1er étage	532	58,2	51,1	60	55	60,7	53,6	52,1	47,1	-8,6	-6,5	-	-	-	-

Le projet transfère la circulation routière et permet de ramener les niveaux sonores en dessous des seuils réglementaires et ainsi de résorber les 2 PNB actuels au droit du hameau Les Cariais.

Aucune protection acoustique n'est nécessaire.

7.2.6. Le Chêne de la Lande

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones en annexe :

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	533	71,9	64,3	65	60	74,4	66,9	47,5	43,3	-26,9	-23,6	-	-	-	-
1er étage	533	71,9	64,4	65	60	74,4	67	50,6	45,5	-23,8	-21,5	-	-	-	-
RDC	534	49	43,7	60	55	51,5	46,3	59,2	53	7,7	6,7	proche	-	accompagnement	-
1er étage	534	51,7	46	60	55	54,2	48,6	61,6	54,6	7,4	6	oui	-	à protéger	-

Le projet transfère la circulation routière au nord de l'habitation du Chêne de La lande et permet de réduire les niveaux sonores pour la façade actuellement exposée et ainsi de résorber le PNB actuel.

Les niveaux sonores avec projet seront supérieurs aux seuils réglementaires pour le récepteur R534 (façade nouvellement exposée). Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

7.2.7. Les Gautrais

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones page suivante :

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC	535	74,9	67,4	65	60	77,4	69,9	54,9	49,4	-22,5	-20,5	-	-	-	-
1er étage	535	74,1	66,6	65	60	76,6	69,2	57,2	51,2	-19,4	-18	-	-	-	-
RDC	536	70	62,5	65	60	72,5	65,1	55,9	50,1	-16,6	-15	-	-	-	-
1er étage	536	71,2	62,8	65	60	72,7	65,4	57,8	51,6	-14,9	-13,8	-	-	-	-
RDC	537	71,4	63	65	60	71	63,6	56,1	50,1	-16,9	-15,5	-	-	-	-
1er étage	537	70,5	63,1	65	60	71,1	63,6	57,5	51,2	-15,6	-14,4	-	-	-	-
RDC	538	63,7	56,1	60	55	66,2	58,7	56,9	50,7	-9,3	-8	-	-	-	-
1er étage	538	65	57,6	65	55	67,5	60,1	57,9	51,2	-9,6	-8,9	-	-	-	-

Le projet éloigne la circulation routière du hameau des Gautrais et passe en déblai, ce qui permet de ramener les niveaux sonores en dessous des seuils réglementaires et ainsi de résorber les 3 PNB actuels au droit du hameau.

Aucune protection acoustique n'est nécessaire.

7.2.8. Le Bout du Bois

Les résultats de la modélisation acoustique sont résumés dans le tableau suivant et la carte des isophones page suivante :

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
RDC RDC	539	51,8	47,5	60	55	54,3	50,1	63,2	56,3	8,9	6,2	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC 1er étage	539	52,1	47,4	60	55	54,7	50	68,9	61,1	14,2	11,1	oui	oui	à protéger	à protéger
RDC	540	52,1	47,8	60	55	54,6	50,4	69,4	61,6	14,8	11,2	oui	oui	à protéger	à protéger

Le projet rapproche la circulation routière du hameau. Les niveaux sonores avec projet seront supérieurs aux seuils réglementaires pour les récepteurs R539 et R540. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires.

7.2.9. La Harmonie - Crillan

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
récepteurs		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						
RDC	541	44,4	40,2	60	55	46,9	42,8	50,4	45,3	3,5	2,5	-	-	-	-
1er étage	541	46,4	42,2	60	55	49	44,8	51,8	46,8	2,8	2	-	-	-	-
RDC	542	41,3	37,1	60	55	43,8	39,7	45,9	40,8	2,1	1,1	-	-	-	-
RDC	543	44,5	40,4	60	55	47	42,9	50,6	46,3	3,6	3,4	-	-	-	-
1er étage	543	45,3	41	60	55	47,8	43,6	51,6	47,1	3,8	3,5	-	-	-	-
RDC	544	44,5	40,4	60	55	47	43	50,4	45,9	3,4	2,9	-	-	-	-
1er étage	544	44,9	40,8	60	55	47,4	43,4	50,4	45,9	3	2,5	-	-	-	-
RDC	545	44,8	40,5	60	55	47,3	43,1	50,7	46,2	3,4	3,1	-	-	-	-
1er étage	545	44,2	40,1	60	55	46,7	42,7	49,5	44,8	2,8	2,1	-	-	-	-
RDC	546	44,1	39,9	60	55	46,7	42,4	49,7	45,3	3	2,9	-	-	-	-
1er étage	546	45,6	41,5	60	55	48,2	44	50,5	46	2,3	2	-	-	-	-
RDC	547	46,7	42,6	60	55	49,2	45,2	52,4	47,8	3,2	2,6	-	-	-	-
RDC	548	44	39,9	60	55	46,6	42,5	49,3	44,8	2,7	2,3	-	-	-	-
1er étage	548	46,2	42,1	60	55	48,8	44,7	51,4	46,4	2,6	1,7	-	-	-	-
RDC	549	48,7	44,5	60	55	51,2	47,1	54,3	49,7	3,1	2,6	-	-	-	-
1er étage	549	48,2	44	60	55	50,7	46,6	53,8	48,5	3,1	1,9	-	-	-	-
RDC	550	46,6	42,4	60	55	49,2	45	52	47,4	2,8	2,4	-	-	-	-
1er étage	550	47	42,8	60	55	49,5	45,4	52,4	47,2	2,9	1,8	-	-	-	-
RDC	551	47,4	43,1	60	55	50	45,6	54	48,9	4	3,3	-	-	-	-
RDC	552	45,1	41	60	55	47,6	43,6	49,3	44,4	1,7	0,8	-	-	-	-
1er étage	552	45,7	41,6	60	55	48,2	44,1	50,2	45,2	2	1,1	-	-	-	-
RDC	553	42,4	38,4	60	55	45	41	45,4	41	0,4	0	-	-	-	-
1er étage	553	43,7	39,5	60	55	46,3	42,1	48	43,6	1,7	1,5	-	-	-	-
RDC	554	45,6	41,3	60	55	48,2	43,9	50,3	45,8	2,1	1,9	-	-	-	-
1er étage	554	45,9	41,4	60	55	48,5	44	50,6	45,8	2,1	1,8	-	-	-	-
RDC	555	45,3	40,9	60	55	47,9	43,5	49,6	45,1	1,7	1,6	-	-	-	-
1er étage	555	46	41,5	60	55	48,7	44,1	49,9	45	1,2	0,9	-	-	-	-

Le projet ne modifie pas le contexte sonore du hameau. Aucune protection acoustique n'est nécessaire.

7.2.10. Les Champs Levrettes

Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035		Impact PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir	
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
récepteurs		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						
RDC	556	40,3	36,5	60	55	43,3	39,2	45,6	41,2	2,3	2	-	-	-	-
1er étage	556	43	38,7	60	55	45,8	41,3	48,9	44,1	3,1	2,8	-	-	-	-
RDC	557	39,6	36,3	60	55	43,1	38,9	40,2	35,2	-2,9	-3,7	-	-	-	-
1er étage	557	43,1	39,2	60	55	46,4	41,8	47,2	42,2	0,8	0,4	-	-	-	-
RDC	558	52,8	47,2	60	55	56,4	49,9	57,4	50,9	1	1	-	-	-	-

Le projet ne modifie pas le contexte sonore du hameau. Aucune protection acoustique n'est nécessaire.

7.3. Synthèse des habitations sensibles au projet

Le projet consiste à passer la RN164 à 2x2 voies sur la section Ouest et la section Est, chacune située entre deux sections déjà aménagées à 2x2 voies. La solution retenue consiste à créer une nouvelle voie qui se raccorde de part et d'autre sur l'existant. La RN164 actuelle sera à terme utilisée pour la desserte des habitations.

Pour une homogénéité réglementaire sur l'ensemble du projet de Merdrignac, il est considéré que le projet est un cas de création de voie nouvelle, même au droit des raccordements sur l'existant.

Ainsi, la contribution sonore du projet routier seul ne devra pas excéder :

- **Pour les habitations situées en zone d'ambiance sonore modérée (exposition actuelle inférieure à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit)**

=> 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit.

- **Pour les habitations situées en zone d'ambiance sonore non modérée (exposition actuelle supérieure à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit)**

=> 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

Ainsi, pour tout dépassement des seuils réglementaires, la mise en place de mesures de réduction est retenue.

La mise en service du projet de mise à 2x2 voies des liaisons de Merdrignac engendre un transfert des trafics actuels et à venir sur le projet nouveau ce qui a pour incidences négatives :

- la création d'une nouvelle source de bruit pour les habitations situées en rase campagne et à proximité du nouveau projet ;
- l'augmentation de la contribution sonore de la RN164 au droit des raccordements du projet à l'existant liée à l'augmentation du trafic.

et donc une augmentation des niveaux sonores en façade des habitations concernées.

L'impact positif est la diminution importante de la contribution sonore de la RN164 actuelle, notamment dans la traversée des hameaux « Beausoleil » et « Kernué » sur la section Ouest et dans la traversée des hameaux « La Cariais » et « Les Gautrais » sur la section Est.

7.3.1. Secteurs impactés par le projet routier - Section OUEST

Après modélisation et analyse des résultats, il ressort que 6 secteurs sont concernés par une contribution sonore du projet routier seul supérieure aux seuils réglementaires en façade des habitations. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires :

1. L'habitation située au 1^{er} étage du garage au droit de La Croix du Taloir et une habitation au Champ Mirobé ;
2. Une habitation au droit de La Métairie Neuve ;
3. Une habitation au droit de Kernué ;
4. Le hameau Le Fertier ;
5. Le hameau La Créonais ;
6. Deux habitations au droit de La Créonais d'en Bas.

En outre, la contribution sonore du projet routier seul est proche des seuils réglementaires en façade des habitations sur 3 secteurs. De mesures d'accompagnement peuvent être proposées :

- a. Une habitation au Champ Mirobé ;
- b. Une 2^{ème} habitation au nord de Beausoleil ;
- c. Une 3^{ème} habitation au droit de La Créonais d'en Bas.

A noter que la réalisation du projet permet de résorber 1 PNB actuel et les 7 points noirs bruit futurs du hameau « Beausoleil ».

7.3.2. Secteurs impactés par le projet routier - Section EST

Après modélisation et analyse des résultats, il ressort que 6 secteurs sont concernés par une contribution sonore du projet routier seul supérieure aux seuils réglementaires en façade des habitations. Des protections acoustiques sont réglementairement nécessaires :

1. Deux habitations au droit de La Ville Hubeau ;
2. Huit habitations au Vieux Bourg ;
3. Une habitation au droit de La Ville Cocatrie ;
4. Une habitation au droit de Poilhâte ;
5. Une habitation au droit du Chêne de La Lande ;
6. Deux habitations du Bout du Bois.

A noter que la réalisation du projet permet de résorber les 6 points noirs bruit actuels suivants :

- La Cariais,
- Les Gautrais.

8. LES EFFETS INDIRECTS DU PROJET SUR LE CONTEXTE SONORE

La mise à 2x2 voies de la RN164 engendre la suppression de nombreux accès directs et concentre les trafics au droit des échangeurs. Le projet nécessite en outre la réalisation d'un itinéraire de substitution. Celui-ci est constitué par les voies existantes et des créations de raccordement.

Il convient donc par la présente étude de vérifier si cette augmentation sera significative au sens du décret du 5 mai 1995 (augmentation de plus de 2 dB(A)).

8.1. Méthodologie d'analyse

Une analyse simplifiée a été réalisée pour vérifier le critère de modification significative.

En fonction des trafics, il est procédé à un calcul de la contribution sonore des voies transversales à l'état futur sans et avec projet. À noter que la vitesse n'est pas modifiée sur les autres axes du seul fait de la mise à 2x2 voies de la RN164. Cet élément n'est donc pas pris en compte dans les calculs.

Les deux scénarios suivants sont comparés uniquement sur la base des trafics fournis par le CEREMA à l'horizon 2035 :

- o Situation de référence = état futur sans projet 2035 : scénario à l'horizon 2035, comprenant l'aménagement complet de la RN164 à 2x2 voies, sauf le secteur de Merdrignac à 2 voies ;
- o Situation avec projet de mise à 2x2 voies de la RN164 = état futur avec projet 2035 : scénario à l'horizon 2035, comprenant l'aménagement complet de la RN164 à 2x2 voies, avec le secteur de Merdrignac également à 2x2 voies.

8.2. Résultats d'analyse

8.2.1. Réseau départemental

Globalement, la modification des trafics sur les voies transversales que sont les RD764 vers Trémoré, RD6A, RD6 Nord RN et RD6 Sud RN, suite à la mise à 2x2 voies des liaisons de Merdrignac, n'est pas significative au sens du décret du 9 janvier 1995, puisque le rapport du trafic équivalent acoustique avec et sans projet est inférieur à 2 dB(A).

IMPACTS INDIRECTS DU PROJET BRUIT	2035 avec projet		2035 actuel sans projet		rapport équivalent acoustique en dB(A)
	TV / J	PL/J	TV / J	PL/J	
RD764	1 700	200	2 400	900	-4,30
RD6A	350	50	950	100	-3,77
RD6 Nord RN	5 300	450	5 700	300	0,28
RD6 Sud RN	2 000	150	2 100	150	-0,15
Merdrignac Centre	5 900	500	7 100	400	-0,28

La mise en service de la bretelle de sortie Nord-est de l'échangeur de la Ville Hubeau apporte une diminution significative de la contribution sonore de la RD6A, ce qui représente un impact positif. De même, la mise à 2x2 voies de la section Est apporte une diminution significative du trafic sur la RD764 vers Trémoré.

Pour la desserte du centre de Merdrignac, la modification des trafics en liaison avec la réalisation du projet n'engendre pas de modification significative du contexte sonore (rapport équivalent acoustique inférieur à 2 dB(A)).

8.2.2. Itinéraire de substitution

La mise à 2x2 voies de la RN164 en voie nouvelle permet de réduire considérablement le trafic sur la RN actuelle qui sera déclassée. L'itinéraire de substitution supportera un trafic très faible compris entre 100 et 500 veh/jour. Aucun effet acoustique n'est recensé suite à l'analyse réalisée. Le bruit principal provient de la RN164, représentant le bruit de fond du secteur d'étude.

Ainsi dans la traversée actuelle de hameaux, le projet permet la résorption de 7 PNB sur la section Ouest et 6 PNB sur la section Est.

9. LES MESURES DE REDUCTION

9.1. Le principe des protections acoustiques

9.1.1. Le principe des protections acoustiques

Afin de respecter les seuils réglementaires après réalisation de la voie nouvelle, les calculs de dimensionnement des protections sont établis pour l'indicateur de jour L_{Aeq} (6h-22h) prépondérant et déterminant en matière de gêne pour l'ensemble du site étudié. Ce sont des dispositifs acoustiques de type écrans, buttes de terre, isolations de façade qui permettent d'atteindre les objectifs de protection réglementaires. On rappelle qu'en application du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 le maître d'ouvrage est conduit à :

- privilégier les modes de traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords immédiats en vue de limiter les contributions sonores en façade en deçà des objectifs de résorption de Points Noirs du Bruit ;
- recourir, dans la mesure où le respect des contributions sonores maximales ne peut être obtenu dans les conditions satisfaisantes d'insertion environnementale et à des coûts de travaux raisonnables, à l'isolation acoustique des locaux.

Le principe suivant est retenu par le maître d'ouvrage :

- **des protections à la source (merlon ou écran) sont mises en place à partir de 3 habitations à protéger ;**
- **des protections de façade sont proposées le cas échéant.**

9.1.2. Méthodologie

La mise à 2x2 voies a été optimisée afin de **s'éloigner** au maximum des habitations. Ce principe permet pour le contexte sonore de limiter la **gêne acoustique dans des sites aujourd'hui éloignés de source bruyante** comme des infrastructures routières.

Toutefois, comme vu au chapitre précédent, l'augmentation de la vitesse et du profil en travers de la voie engendre des effets sur le contexte sonore de certaines habitations. Des mesures de réduction sont proposées afin de ramener les niveaux sonores en dessous des seuils réglementaires.

9.1.3. Protections phoniques à la source

La modélisation 3D a permis de rechercher, dimensionner et optimiser les protections phoniques à la source, selon la configuration du site, de l'emplacement des habitations par rapport au projet et de l'intégration paysagère du projet.

Ont été modélisées les configurations AVEC projet et avec protections phoniques à la source à l'horizon 2035. L'ensemble des calculs portent sur l'indicateur de jour L_{Aeq} (6h-22h) déterminant et dimensionnant pour le site.

- **Les merlons**

Les merlons, consommateurs d'espace, sont des protections économiques si le terrain n'est pas cher et si l'on dispose d'espace au sol suffisant pour les mettre en œuvre. Par rapport aux écrans, elles présentent des avantages sur les plans acoustiques et paysager : absence de réflexions vers des zones bâties, surface relativement absorbante, possibilité de végétaliser les abords ; mais pour une même efficacité, elles doivent en général être légèrement plus hautes que les écrans, puisque l'arête est plus éloignée de la voie.

Les merlons sont dimensionnés comme suit : une crête de 1m de large et une pente de 3/2.

- **Les écrans acoustiques**

Les écrans conviennent aux zones où l'on dispose de peu d'espace, ainsi que sur les secteurs en fort remblai. Ils peuvent être verticaux ou inclinés, réfléchissants ou absorbants sur une ou deux faces.

Les recommandations acoustiques relatives à la qualité acoustique des produits constituant l'écran sont fondées sur les résultats d'essai pratiqué selon la norme NF EN1793.

Pour un mur écran absorbant, la catégorie d'absorption utilisée dans le modèle acoustique du projet est au minimum de performance A2 ($\geq 4dB(A)$) ; pour un écran réfléchissant, elle sera de performance A1. La catégorie d'isolation préconisée est B3, avec une valeur de l'indice minimal d'isolation $\geq 25 dB(A)$.

9.1.4. Les isolations de façade

L'isolation de façade est préconisée pour les habitations pour lesquelles le traitement à la source est insuffisant ou techniquement et économiquement pas judicieux.

Au préalable de la définition des travaux d'isolation de façade, un inventaire détaillé des habitations sera nécessaire, afin de vérifier l'état des fenêtres, portes et aérations actuelles. Nous supposons à cet instant qu'aucune habitation ne possède de double vitrage.

L'isolement minimal à obtenir après travaux d'isolation des façades doit ainsi respecter l'ensemble des conditions suivantes :

- $DnAT = LAeq(6h-22h) - Obj(6h-22h) + 25 \text{ dB(A)}$
- $DnAT = LAeq(22h-6h) - Obj(22h-6h) + 25 \text{ dB(A)}$
- $DnAT \geq 30 \text{ dB(A)}$

Où :

- ✓ DnAT est le degré d'isolement de façade,
- ✓ LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) sont les contributions sonores de l'infrastructure obtenues en façade des bâtiments sensibles,
- ✓ Obj(6h-22h) et Obj(22h-6h) sont les seuils correspondants aux objectifs.

9.1.5. Les acquisitions foncières

Au regard du coût des protections à la source, de la longueur et des emprises disponibles, il est parfois préférable de recourir à l'acquisition d'un bâtiment plutôt que de chercher à le protéger.

9.1.6. Coûts des protections phoniques

Les coûts listés ci-dessous comprennent la pose en H.T., sans les travaux annexes de l'ouvrage.

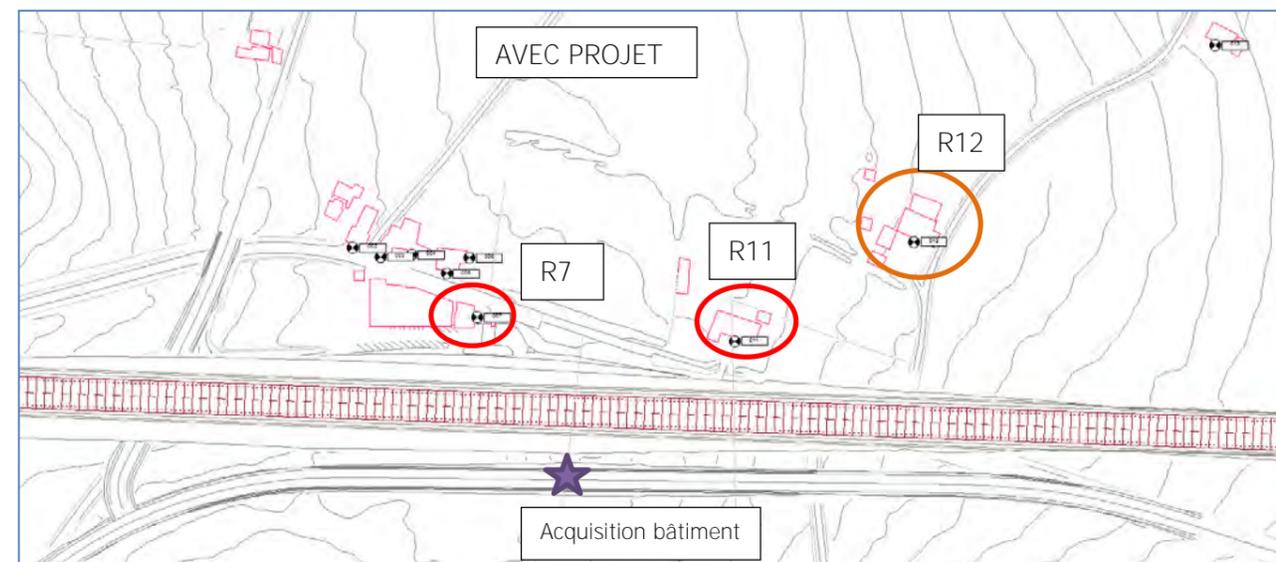
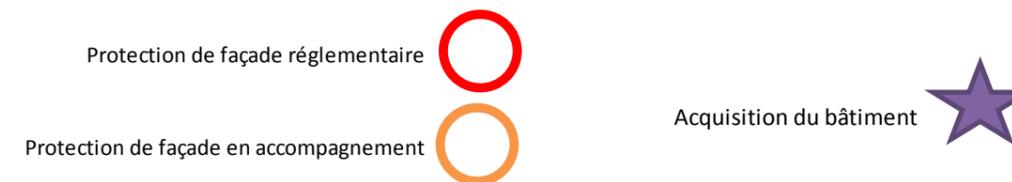
TYPE DE PROTECTION	PRIX UNITAIRE H.T	UNITE
Écran acoustique absorbant	650 €	m ²
Merlon	8 €	m ³
GBA 1.00 m	200 €	ml
Protection de façade	8 000 €	habitation

9.2. Mesures de réduction proposées – section Ouest

9.2.1. Les protections réglementaires

1. La Croix du Taloir et la Champ Mirobé

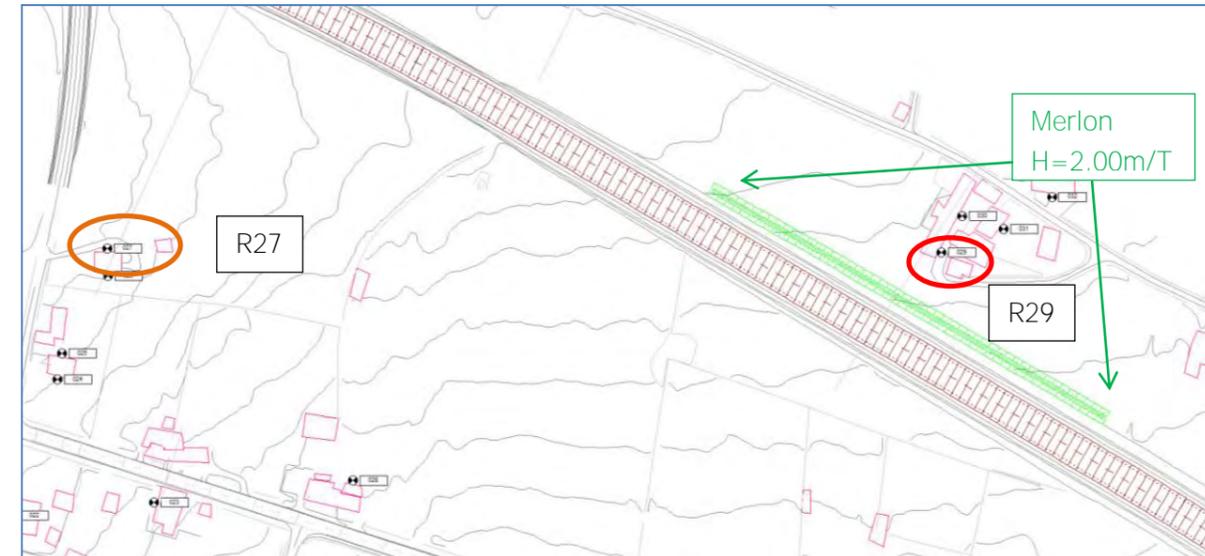
Deux habitations sont concernées : l'habitation située au 1^{er} étage du garage (R7) et une habitation individuelle située au Champ Mirobé (R11). L'emprise disponible semble limitée pour la mise en place d'un merlon. La mise en place de protection de façade est donc requise pour ces deux habitations.



étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		Proposition	
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT		
récepteur		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						
RDC	7	64,5	56,1	60	55	67,3	58,9	57,6	51,6	-	-	-	-		
1er étage	7	66	58,1	65	55	68,8	60,8	62,7	55,4	-	oui	-	à protéger	protection façade	
RDC	8	53,8	47,8	60	55	56,6	50,6	Acquisition bâtiment		-	-	-	-		
1er étage	8	58,5	50,6	60	55	61,3	53,4		-	-	-	-	-	-	
RDC	9	56,4	49,9	60	55	59,2	52,6		-	-	-	-	-	-	
1er étage	9	62,7	54,5	60	55	65,5	57,3		-	-	-	-	-	-	
RDC	10	53,4	47,4	60	55	56,2	50,2		-	-	-	-	-	-	
1er étage	10	58,7	50,7	60	55	61,5	53,4		-	-	-	-	-	-	
RDC	11	64,2	56	60	55	67	58,7	63,4	56,7	oui	oui	à protéger	à protéger	protection façade	
1er étage	11	68,1	60	65	60	70,9	62,8	68	60,4	oui	oui	à protéger	à protéger	protection façade	
RDC	12	54	49	60	55	56,8	51,8	56,9	51,8	-	-	-	-		
1er étage	12	56,4	49,8	60	55	59,2	52,5	59,1	52,7	proche	-	accompagnement	-		

2. Une habitation au droit de La Métairie Neuve

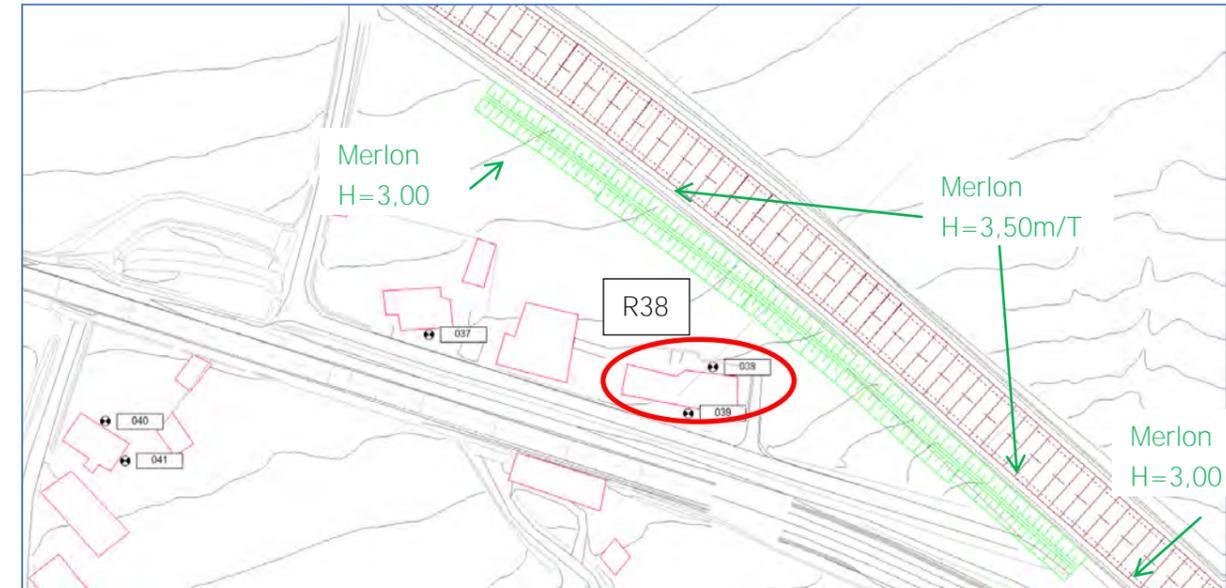
Une seule habitation (R29) est réglementairement concernée. Le projet est en déblai. Au regard des délaissés agricoles dans la situation avec Projet, la mise en place d'un merlon est préconisée, d'une hauteur de 2m de haut sur 250m, en haut du talus du projet. Cette solution améliore la protection de l'ensemble du hameau et permet également la réutilisation d'excédents de matériaux observés sur le projet.



étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		Proposition	AVEC PROTECTION	
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)
récepteur		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						(dBA)	(dBA)
RDC	27	44,3	39,8	60	55	47,1	42,5	57,6	52,3	-	-	-	-		57,6	52,3
1er étage	27	44,9	40	60	55	47,7	42,7	59,4	52,9	proche	-	accompagnement	-	protection façade	59,4	52,9
RDC	28	51	45,6	60	55	53,8	48,4	51,8	47,4	-	-	-	-		51,7	47,3
1er étage	28	55,3	48,2	60	55	58	51	52,6	47,7	-	-	-	-		52,6	47,6
RDC	29	47,4	43,1	60	55	50,2	45,9	58,5	51,9	-	-	-	-		54,9	48,3
1er étage	29	47,7	42,7	60	55	50,4	45,5	63,2	55,5	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon 2m	58,4	51,7
RDC	30	39,4	35,1	60	55	42,2	37,8	48,7	42,4	-	-	-	-		46,3	39,6
1er étage	30	38,8	33,5	60	55	41,5	36,3	52,1	45,5	-	-	-	-		48,6	41,9
RDC	31	47,8	43,9	60	55	50,6	46,6	56,2	51,8	-	-	-	-		54,9	50,5
1er étage	31	47,6	43	60	55	50,4	45,7	56,7	50,7	-	-	-	-		55	49,6
RDC	32	47,8	43,8	60	55	50,5	46,5	54,3	49,7	-	-	-	-		53	48,4
1er étage	32	47,5	43,1	60	55	50,3	45,8	55,7	49,8	-	-	-	-		53,9	48,2
RDC	33	49,5	45,3	60	55	52,3	48	56,2	51,5	-	-	-	-		55,5	50,9
1er étage	33	50,5	45,6	60	55	53,2	48,3	58,3	52,7	-	-	-	-		57,6	52,1

3. Une habitation au droit de Kernué

Une seule habitation (R38) est réglementairement concernée. Le projet est en transition entre le remblai à l'est et le déblai à l'ouest. Au regard des délaissés agricoles dans la situation avec Projet, la mise en place d'un merlon est préconisée, d'une hauteur de 3,00m à 3,50m de haut sur 250m, en bordure des talus du projet. Cette solution permet également la réutilisation d'excédents de matériaux observés sur le projet.



étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		Proposition	AVEC PROTECTION	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)
RDC	37	64,6	56,9	60	55	67,3	59,6	53,1	48,4	-	-	-	-		50,8	46,3
1er étage	37	69,1	61,4	65	60	71,8	64,2	54,7	49,2	-	-	-	-		52,4	47
RDC	38	45,2	40,1	60	55	48	42,8	64,9	57,4	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon 3m	55,2	49,2
1er étage	38	46,3	40,9	60	55	49,1	43,6	68,5	60,6	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon 3m	58,5	51,6
RDC	39	66,3	58,5	65	55	69,1	61,2	56,5	50,9	-	-	-	-		53,8	49,1
1er étage	39	69,1	61,4	65	60	71,8	64,1	58	51,5	-	-	-	-		54,8	49,5

4. Le hameau Le Fertier et le hameau La Créonais

Le projet est en remblai sur cette section, les emprises limitées de part et d'autre du projet limitent la mise en place de merlons.

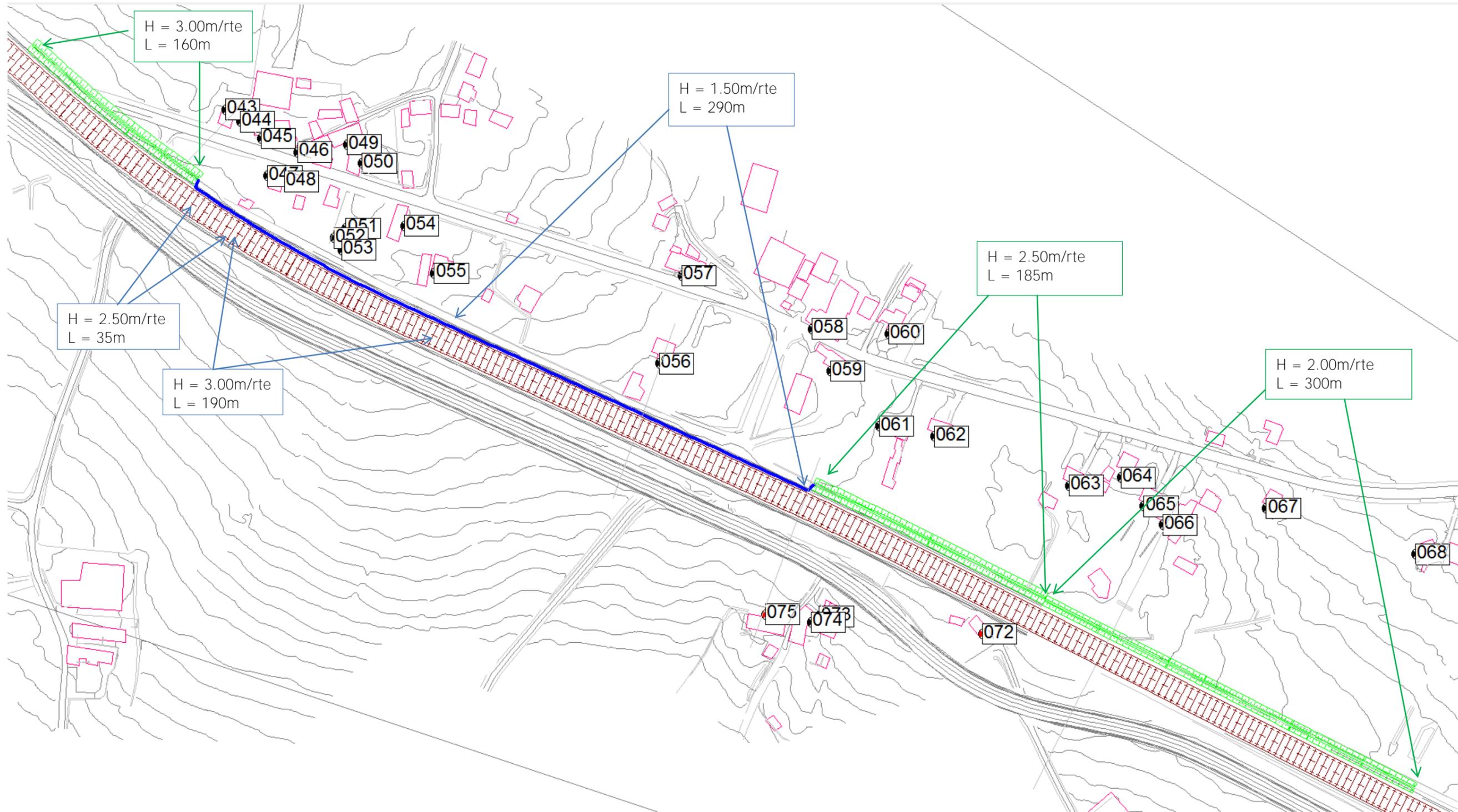
Afin de ramener les niveaux sonores en dessous des seuils réglementaires pour 22 habitations, la mise en place d'écrans et de merlons acoustiques, là où l'emprise disponible le permet, est préconisée sur un linéaire de 1 150m.

- 3 écrans acoustiques absorbants sur un total de 515 ml, de hauteur respective de 2.50m, 3m et 1.50m ;
- 3 merlons sur un linéaire total de 645m, de hauteur respective de 3m, 2.50m et 2m.





étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protection Réglementaires à prévoir		Proposition	AVEC PROTECTION	
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)
récepteur		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						(dBA)	(dBA)
RDC	43	51,7	46,4	60	55	54,5	49,1	59	52,2	-	-	-	-		54,6	48,5
1er étage	43	60,9	52,8	60	55	63,6	55,6	66,1	58,4	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon	58	51,3
RDC	44	61,8	54,9	60	55	64,6	57,6	65,4	58,2	oui	oui	à protéger	à protéger		55,9	49,5
1er étage	44	62,5	55	60	55	65,3	57,8	67	59,5	oui	oui	à protéger	à protéger		57,7	51,2
RDC	45	61,5	54,5	60	55	64,2	57,3	65,4	58,2	oui	oui	à protéger	à protéger		55,3	48,6
1er étage	45	61,7	54,6	60	55	64,4	57,3	66	58,7	oui	oui	à protéger	à protéger		57,7	51,3
RDC	46	58,5	51,9	60	55	61,2	54,7	61,9	55,1	oui	oui	à protéger	à protéger		53,7	46,6
1er étage	46	60,9	53,8	60	55	63,7	56,5	64,9	57,4	oui	oui	à protéger	à protéger		55,7	48,9
RDC	47	59,7	53	60	55	62,5	55,7	65,5	58,1	oui	oui	à protéger	à protéger		56,5	50,1
1er étage	47	63,9	56,7	60	55	66,7	59,4	67,9	60,2	oui	oui	à protéger	à protéger		58,6	51,9
RDC	48	59,8	53	60	55	62,5	55,8	61,5	55	oui	oui	à protéger	à protéger		55,5	50
1er étage	48	61,2	54	60	55	63,9	56,7	64,9	57,3	oui	oui	à protéger	à protéger		56,2	50,2
RDC	49	52,7	47	60	55	55,5	49,8	57,9	52,2	-	-	-	-		50,4	44,3
1er étage	49	57,4	50,7	60	55	60,2	53,4	61,5	54,8	oui	proche	à protéger	accompagnement		52,4	46
RDC	50	53,5	47,9	60	55	56,2	50,6	56,9	51,3	-	-	-	-		52,4	47,4
1er étage	50	55,7	48,8	60	55	58,5	51,5	59,3	52,4	proche	-	accompagnement	-		52,7	47,2
RDC	51	59,4	52,9	60	55	62,1	55,6	62,3	55,9	oui	oui	à protéger	à protéger		55,6	50
1er étage	51	59,8	52,8	60	55	62,6	55,5	63,5	56,4	oui	oui	à protéger	à protéger		57,4	51,7
RDC	52	63,3	55,7	60	55	66	58,4	66,2	58,6	oui	oui	à protéger	à protéger		57,7	51,3
1er étage	52	67	59,5	65	55	69,8	62,2	70,1	62,3	oui	oui	à protéger	à protéger	écran	60,3	53,7
RDC	53	65,7	57,7	65	55	68,4	60,4	68,7	60,7	oui	oui	à protéger	à protéger		59,8	53,4
1er étage	53	69,6	62,1	65	60	72,4	64,8	72,5	64,7	oui	oui	à protéger	à protéger		63,1	56,2
RDC	54	59,7	52,9	60	55	62,5	55,7	63	56,2	oui	oui	à protéger	à protéger		53,6	47,9
1er étage	54	60,1	53,1	60	55	62,9	55,8	64	56,8	oui	oui	à protéger	à protéger		55,2	49,2
RDC	55	64,2	56,7	60	55	67	59,4	65,3	57,4	oui	oui	à protéger	à protéger		57,6	51,3
1er étage	55	65,7	58,3	65	55	68,4	61	69,1	61,3	oui	oui	à protéger	à protéger		59,2	52,6
RDC	56	62,7	55,4	60	55	65,4	58,2	63	56,1	oui	oui	à protéger	à protéger		58,3	51,7
1er étage	56	65,3	58	65	55	68,1	60,7	68,5	60,7	oui	oui	à protéger	à protéger		60,7	53,8
RDC	57	57,3	51	60	55	60,1	53,8	59,3	53,4	proche	-	accompagnement	-		55,7	50,1
1er étage	57	59,5	52,6	60	55	62,3	55,3	63,2	56,1	oui	oui	à protéger	à protéger		57,5	51,9
RDC	58	57,1	50,6	60	55	59,8	53,3	58,4	52,4	-	-	-	-		54,1	48,2
1er étage	58	56,4	49,6	60	55	59,1	52,3	60,1	53,2	oui	-	à protéger	-		54,5	48,9
RDC	59	58,8	52,1	60	55	61,6	54,8	59,5	53,5	proche	-	accompagnement	-		55,6	49,8
1er étage	59	60	53	60	55	62,8	55,7	63,9	56,7	oui	oui	à protéger	à protéger		57,3	51,3
RDC	60	54,4	48,3	60	55	57,2	51	56,3	50,8	-	-	-	-		52,9	47,7
1er étage	60	55,8	49,2	60	55	58,5	51,9	59,5	52,8	proche	-	accompagnement	-		54,4	48,9
RDC	61	59,5	52,4	60	55	62,3	55,1	60	53,4	-	-	-	-		55,9	49,9
1er étage	61	60,9	53,6	60	55	63,6	56,4	64,7	57,2	oui	oui	à protéger	à protéger		57,8	51,9
RDC	62	58,1	52,4	60	55	60,9	55,2	60,7	55,6	oui	oui	à protéger	à protéger		57,2	52,2
1er étage	62	60,5	53,4	60	55	63,3	56,2	63,8	56,7	oui	oui	à protéger	à protéger		58,5	52,6
RDC	63	54,1	48,8	60	55	56,8	51,6	57,8	52,8	-	-	-	-		56,3	51,3
1er étage	63	58	51,6	60	55	60,8	54,3	61,9	55,6	oui	oui	à protéger	à protéger		58,5	52,6
RDC	64	51,8	47,2	60	55	54,6	49,9	56	51,3	-	-	-	-		54,7	49,8
1er étage	64	54,3	48,5	60	55	57,1	51,3	58,6	52,9	-	-	-	-	merlon	56,3	50,5
RDC	65	53,8	48,7	60	55	56,6	51,5	58	52,9	-	-	-	-		56,1	50,9
1er étage	65	56,6	50,3	60	55	59,4	53,1	60,8	54,7	oui	proche	à protéger	accompagnement		58,1	52,4
RDC	66	53,1	48	60	55	55,9	50,8	57,5	52,4	-	-	-	-		56	50,7
1er étage	66	56,8	50,4	60	55	59,5	53,2	60,9	54,8	oui	proche	à protéger	accompagnement		58,4	52,7
RDC	67	49,7	45,4	60	55	52,5	48,1	54,2	49,9	-	-	-	-		50	45,4
1er étage	67	50,7	45,8	60	55	53,5	48,5	55	50,2	oui	-	à protéger	-		53,2	48,1
RDC	68	50,2	45,8	60	55	53	48,6	54,6	50,1	-	-	-	-		49,9	45,3
1er étage	68	49,4	44,5	60	55	52,2	47,3	53,5	48,5	-	-	-	-		51,7	46,5



H = 3.00m/rte
L = 160m

H = 1.50m/rte
L = 290m

H = 2.50m/rte
L = 185m

H = 2.00m/rte
L = 300m

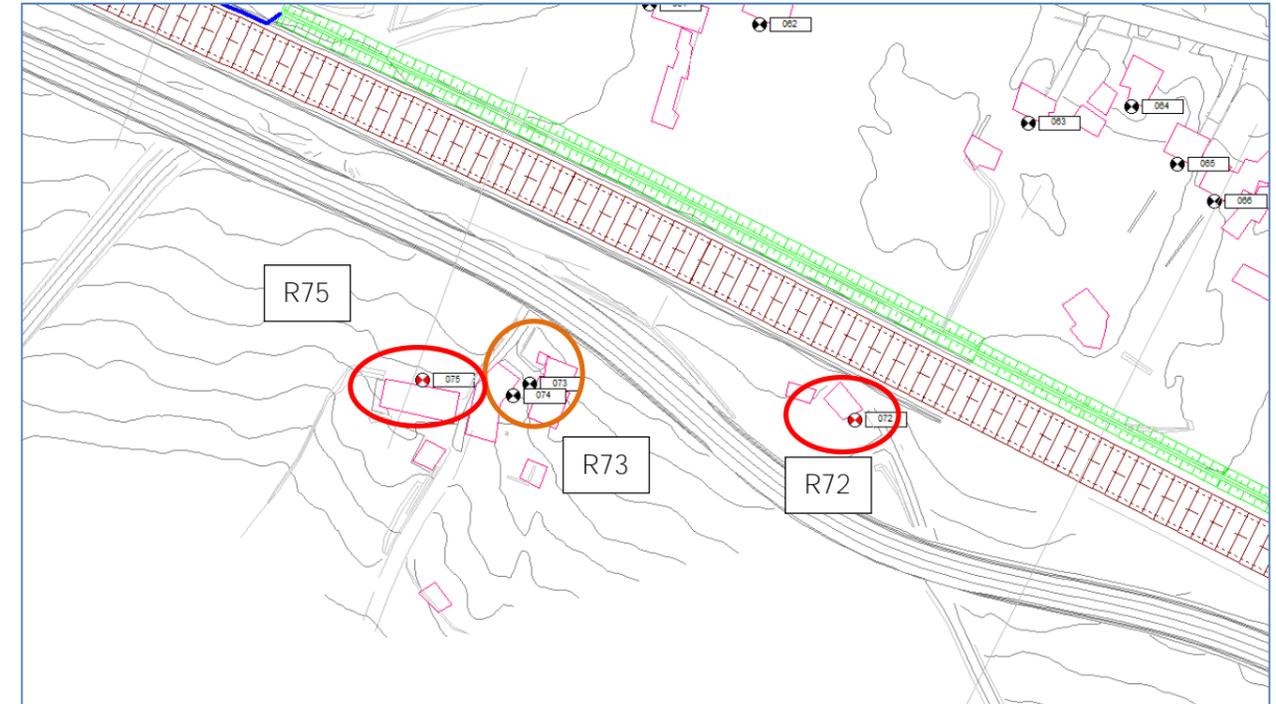
H = 2.50m/rte
L = 35m

H = 3.00m/rte
L = 190m

5. Deux habitations au droit de La Créonais d'en Bas

Deux habitations (R72 et R75) sont réglementaires impactées. Le projet est en remblai sur cette section, la présence de l'habitation en toute bordure de la RN164 empêche la mise en place de merlon. Afin de ramener les niveaux sonores en dessous des seuils réglementaires, la mise en place d'écrans acoustiques en bordure de BAU sur un linéaire de 425 m est une première solution technique. Cette solution vient créer de nouvelles réflexions augmentant les niveaux sonores au droit des habitations situées de l'autre côté de la RN164, nécessitant l'augmentation des hauteurs de merlons.

Au regard du coût très élevé de cette mise en place, la mise en place de protections de façade est retenue pour l'habitation représentée par le récepteur R75. L'habitation représentée par le récepteur R72 se trouvera à terme encadrée par la nouvelle RN164 et la voie de substitution. L'acquisition de cette dernière est prévue. Dans le cas où elle serait évitée, la mise en place de protection de façade serait préconisée.



étage	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		PROJET 2035 avec dessertes		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		Proposition
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	
RDC	72	53,6	47,1	60	55	56,4	49,9	60,7	53,8	oui	-	à protéger	-	protection façade
1er étage	72	61,2	53,2	60	55	64	55,9	68,1	60,3	oui	oui	à protéger	à protéger	protection façade
RDC	75	59	52,3	60	55	61,8	55	60,5	54,3	oui	proche	à protéger	accompagnement	protection façade
1er étage	75	60,8	53,6	60	55	63,5	56,3	61,7	55,2	oui	oui	à protéger	à protéger	protection façade

9.2.2. Les mesures d'accompagnement

Sur la section Ouest, les mesures d'accompagnement sont indiquées en orange sur les plans dans le chapitre précédent, elles concernent les protections de façade au droit des habitations suivantes :

- a. Une habitation au Champ Mirobé
- b. Une habitation au nord du hameau de Beausoleil
- c. Une habitation au droit du hameau de La Créonais d'en Bas

9.2.3. Le coût des mesures section Ouest

Réglementaire	COÛT ESTIMÉ (décembre 2015) H.T.
PROTECTIONS TYPE MERLON	120 000 €
PROTECTIONS TYPE ECRAN	710 000 €
PROTECTIONS DE FACADE (3 habitations)	24 000 €
TOTAL	854 000 €

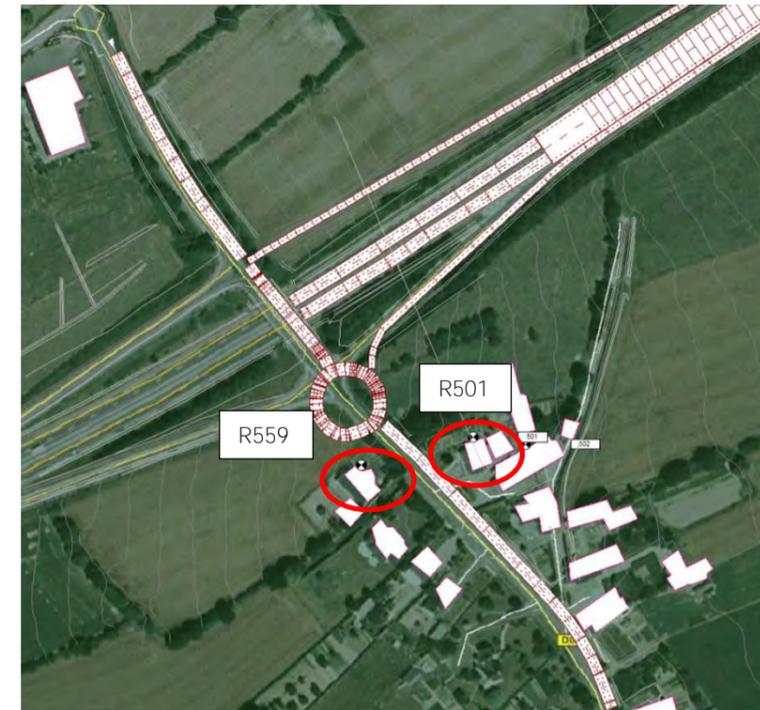
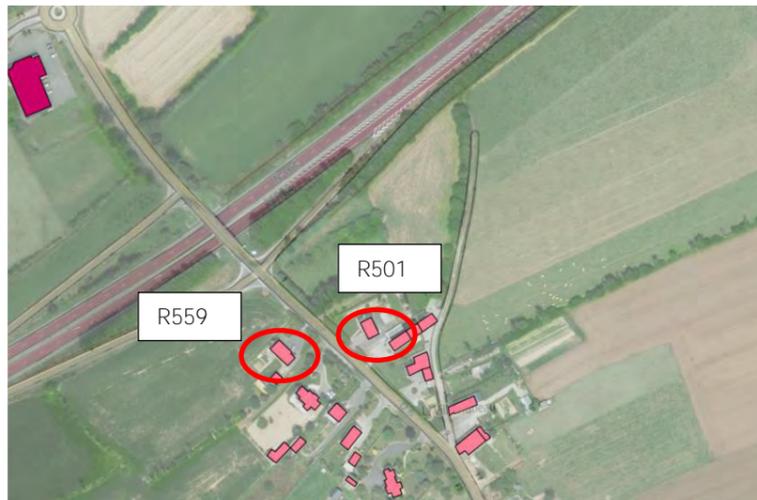
Accompagnement	COÛT ESTIMÉ (décembre 2015) H.T.
PROTECTIONS TYPE MERLON	- €
PROTECTIONS TYPE ECRAN	- €
PROTECTIONS DE FACADE (3 habitations)	24 000 €
TOTAL	24 000 €

9.3. Mesures de réduction proposées – section Est

9.3.1. Les protections réglementaires

1. La Ville Hubeau

Deux habitations (R501 et R559) sont concernées, compte tenu de leur situation proche de l'échangeur de part et d'autre de la RD6. Des protections de façade sont retenues.

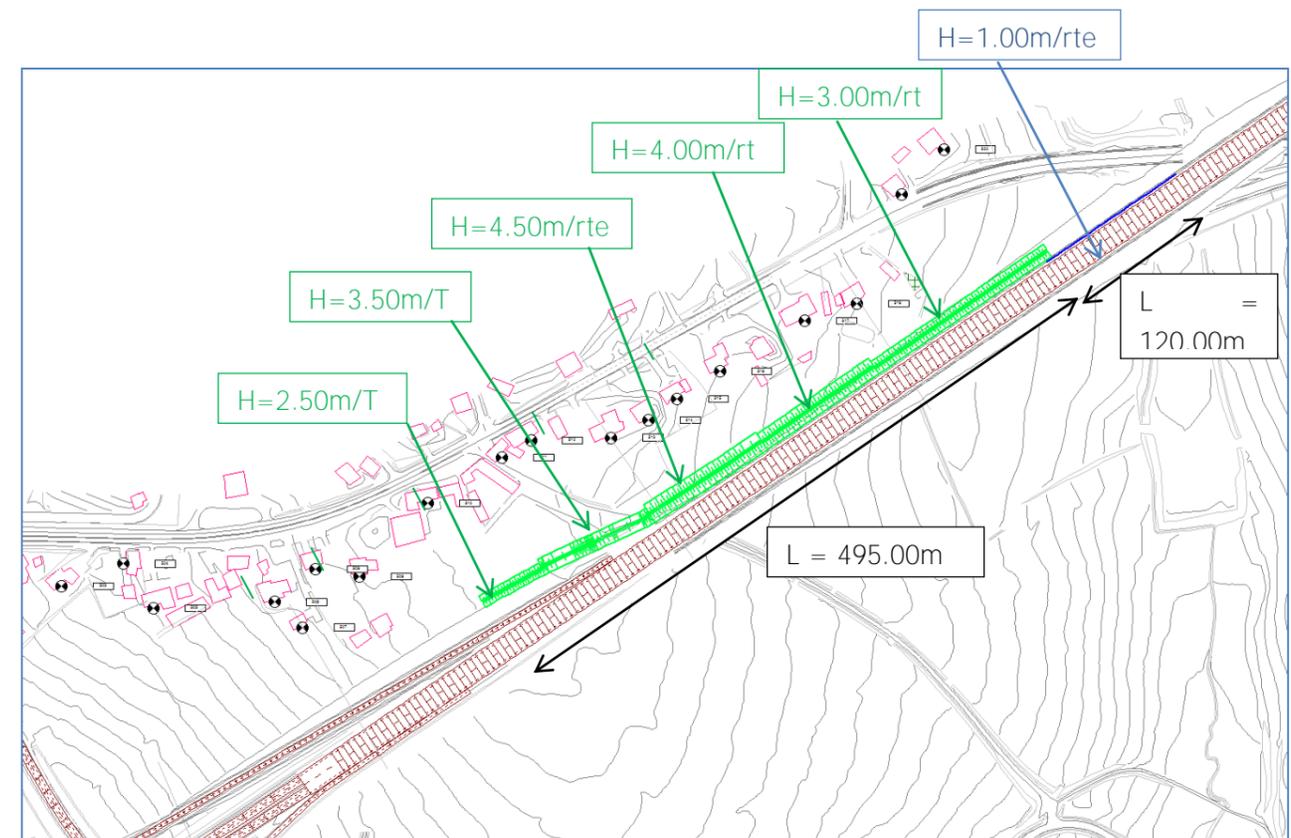


Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		Evolution ACTUEL 2035 / 2011		PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		proposition
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	
récepteurs		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)					
RDC	501	55,7	49,5	60	55	58,2	51,8	2,5	2,3	58,6	52,1	-	-	-	-	
1er étage	501	58,7	52	60	55	61,3	54,4	2,6	2,4	61,9	54,6	oui	-	à protéger	-	protections de façade
1er étage	559	58,7	52,3	60	55	60,8	54,5	2,1	2,2	63,1	55,8	oui	oui	à protéger	à protéger	protections de façade
RDC	559	60,4	53,5	60	55	62,7	55,8	2,3	2,3	64,4	56,8	oui	oui	à protéger	à protéger	protections de façade

2. Le vieux Bourg

La mise à 2x2 voies de la RN164 sur la section Est de Merdrignac engendre un dépassement des seuils réglementaires en façade de neuf habitations du Vieux Bourg. Des protections sont réglementairement nécessaires. Au regard des emprises disponibles, la mise en place d'un merlon sur 495 m est retenue.

Le merlon est arrêté sur la partie Est du fait de la présence d'une zone humide, et d'un bassin de rétention. Il est donc nécessaire de compléter les protections réglementaires par la mise en place d'une GBA de 1m de hauteur sur 120 ml en bordure de chaussée. Ce dispositif permet de ramener les niveaux en dessous des seuils réglementaires.



Étages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		Evolution ACTUEL 2035 / 2011		PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		proposition	AVEC PROTECTION	
		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)
récepteurs		(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)						(dBA)	(dBA)
RDC	513	59,7	53,5	60	55	62,5	56,2	2,8	2,7	64	56,6	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	57,7	51,7
RDC	514	62	55,2	60	55	64,8	57,9	2,8	2,7	66	58,3	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	58,9	52,8
RDC	515	60,2	53,8	60	55	63	56,4	2,8	2,6	65,5	57,9	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	56,7	50,4
1er étage	515	62,7	55,7	60	55	65,5	58,3	2,8	2,6	66,7	58,9	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	58,9	53
RDC RDC	516	60,4	54,1	60	55	63,2	56,7	2,8	2,6	65,4	58,1	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	55,7	49,1
RDC 1er étage	516	62,4	55,7	60	55	65,2	58,3	2,8	2,6	66,7	59	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	58,2	52,2
RDC	517	61,3	54,8	60	55	64	57,3	2,7	2,5	66,6	59,3	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	55,7	49,6
1er étage	517	63,2	56,5	60	55	66	59,1	2,8	2,6	67,5	59,9	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	58,8	52,8
RDC	518	63,5	56,7	60	55	66,2	59,1	2,7	2,4	68,3	60,7	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	56,1	49,6
1er étage	518	64,6	57,8	60	55	67,3	60,2	2,7	2,4	68,7	61	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L = 495m H=variable	58,4	52
RDC	519	60,5	53,9	60	55	60,6	54,4	0,1	0,5	60,2	53,5	oui	-	à protéger	-	merlon L = 495m H=variable	55,4	49,2
1er étage	519	61,6	54,6	60	55	62,7	55,5	1,1	0,9	65,2	57,5	oui	oui	à protéger	à protéger	GBA 1m	57,7	51,1
RDC	520	59,2	52,8	60	55	61,2	54,4	2	1,6	60,1	53,4	oui	-	à protéger	-	GBA 1m	56,4	50,2
1er étage	520	60,5	53,7	60	55	62,5	55,4	2	1,7	65	57,3	oui	oui	à protéger	à protéger	GBA 1m	59,1	52,5
RDC	521	63,9	56,1	60	55	66,4	58,6	2,5	2,5	62,4	54,9	oui	-	à protéger	-	protections de façade	62,4	54,9
1er étage	521	65,2	57,7	65	55	67,7	60,2	2,5	2,5	63,2	55,7	-	oui	-	à protéger	protections de façade	63,2	55,7

3. La ville Cocatrie

La mise à 2x2 voies de la RN164 sur la section Est de Merdrignac engendre un dépassement des seuils réglementaires en façade d'une habitation (R521). Une protection est réglementairement nécessaire. La mise en place d'une protection de façade est retenue.



Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		Evolution ACTUEL 2035 / 2011		PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		proposition
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	
RDC	521	63,9	56,1	60	55	66,4	58,6	2,5	2,5	62,4	54,9	oui	-	à protéger	-	protections de façade
1er étage	521	65,2	57,7	65	55	67,7	60,2	2,5	2,5	63,2	55,7	-	oui	-	à protéger	protections de façade

4. Poilhâtre

La mise à 2x2 voies de la RN164 sur la section Est de Merdrignac engendre un dépassement des seuils réglementaires en façade d'une habitation (R527). Une protection est réglementairement nécessaire. La mise en place d'une protection de façade est retenue.



5. Le Chêne de La Lande

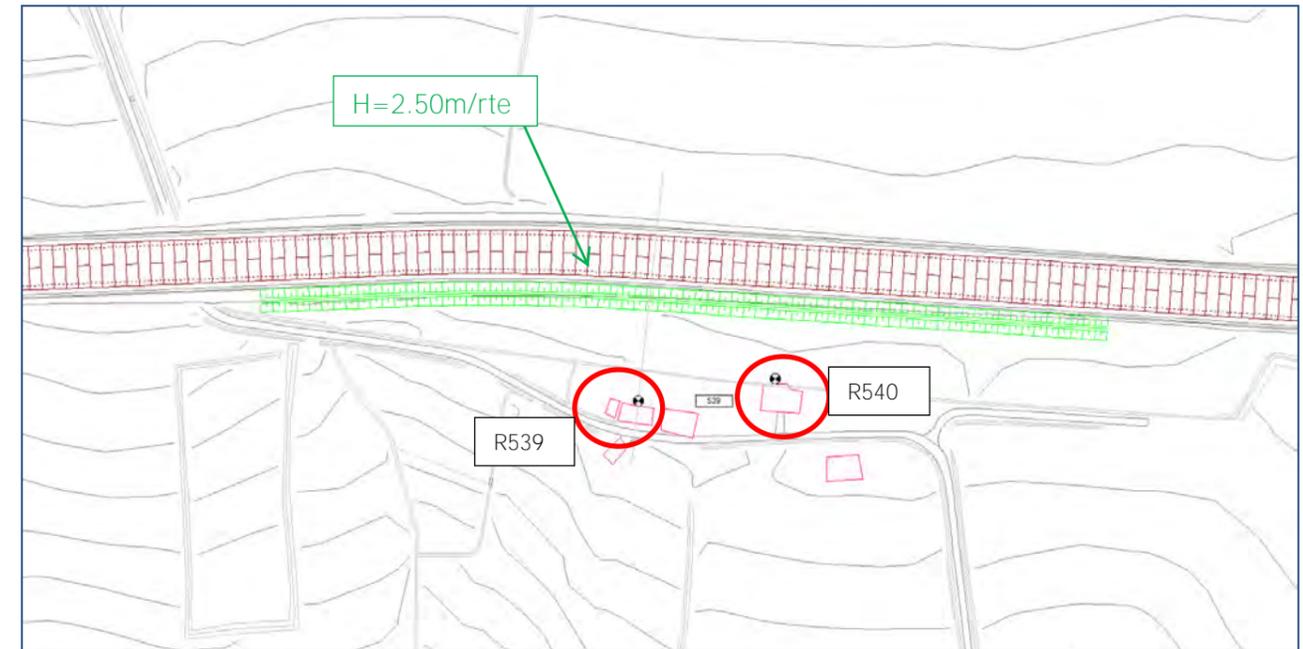
La mise à 2x2 voies de la RN164 sur la section Est de Merdrignac engendre un dépassement des seuils réglementaires en façade d'une habitation (R534). Une protection est réglementairement nécessaire. La mise en place d'une protection de façade est retenue.



Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		Evolution ACTUEL 2035 / 2011		PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		proposition	
		récepteurs	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR		NUIT
RDC	527		49,5	45,5	60	55	52	48,1	2,5	2,6	60,4	54	oui	-	à protéger	-	protections de façade
1er étage	527		50,4	46,2	60	55	53	48,8	2,6	2,6	63,3	56	oui	oui	à protéger	à protéger	protections de façade
RDC	528		74,4	66,9	65	60	76,9	69,5	2,5	2,6	46,7	42,1	-	-	-	-	
1er étage	528		74	66,5	65	60	76,5	69,1	2,5	2,6	49,1	44,5	-	-	-	-	
RDC	529		75,8	68,3	65	60	78,3	70,9	2,5	2,6	49,1	44,6	-	-	-	-	
RDC	530		60,7	53	60	55	63,3	55,6	2,6	2,6	46,2	41,3	-	-	-	-	
1er étage	530		62,7	55,1	60	55	65,2	57,7	2,5	2,6	49,8	45,1	-	-	-	-	
RDC	531		64,5	56,9	60	55	67,1	59,4	2,6	2,5	47,9	43,2	-	-	-	-	
1er étage	531		65,7	58,2	65	55	68,2	60,7	2,5	2,5	50,2	45,4	-	-	-	-	
RDC	532		54,8	49,3	60	55	57,3	51,9	2,5	2,6	51,2	46,7	-	-	-	-	
1er étage	532		58,2	51,1	60	55	60,7	53,6	2,5	2,5	52,1	47,1	-	-	-	-	
RDC	533		71,8	64,3	65	60	74,4	66,9	2,6	2,6	47,5	43,3	-	-	-	-	
1er étage	533		71,9	64,4	65	60	74,4	67	2,5	2,6	50,6	45,5	-	-	-	-	
RDC	534		49	43,7	60	55	51,5	46,3	2,5	2,6	59,2	53	proche	-	accompagnement	-	protections de façade
1er étage	534		51,7	46	60	55	54,2	48,6	2,5	2,6	61,6	54,6	oui	-	à protéger	-	protections de façade

6. Le Bout du Bois

La mise à 2x2 voies de la RN164 sur la section Est de Merdrignac engendre un dépassement des seuils réglementaires en façade de deux habitations du Bout du Bois (R539 et R540). Des protections sont réglementairement nécessaires. La mise en place d'un merlon de 2.50m de hauteur sur 350m est préconisée, cette solution permet en outre la réutilisation d'excédents de matériaux.



Etages	n°	ACTUEL 2011		Objectif réglementaire Actuel		ACTUEL 2035		Evolution ACTUEL 2035 / 2011		PROJET 2035		Dépassement seuil réglementaire 2011		Protections Réglementaires à prévoir		proposition	AVEC PROTECTION	
		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT		L _{Aeq} (6h-22h) (dBA)	L _{Aeq} (22h-6h) (dBA)
RDC RDC	539	51,8	47,5	60	55	54,3	50,1	2,5	2,6	63,2	56,3	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L=350m H=2.50m	56,3	50,1
RDC 1er étage	539	52,1	47,4	60	55	54,7	50	2,6	2,6	68,9	61,1	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L=350m H=2.50m	58,8	52,9
RDC	540	52,1	47,8	60	55	54,6	50,4	2,5	2,6	69,4	61,6	oui	oui	à protéger	à protéger	merlon L=350m H=2.50m	57,7	51,3

9.3.2. Le coût des mesures section Est

	COÛT ESTIMÉ (décembre 2015) H.T.
PROTECTIONS TYPE MERLON	210 000 €
PROTECTIONS TYPE GBA	24 000 €
PROTECTIONS DE FACADE (5 habitations)	40 000 €
TOTAL	274 000 €

10. LA SYNTHÈSE ET LE SUIVI DES MESURES ACOUSTIQUES MISES EN ŒUVRE

10.1. La synthèse sur la section Ouest

Lieu-dit	Mesures retenues	Caractéristiques techniques
La Croix du Taloir	Passage en déblai	Résorption 1 PNB
	Protection de façade au nord de la RN164	2 habitations
	Acquisition au sud de la RN164	1 habitation
Le Champ Mirobé	Protection de façade (accompagnement)	1 habitation
Beausoleil	Evitement	Résorption de 5 PNB
	Protection de façade (accompagnement)	1 habitation
La Métairie Neuve	Protection à la source type Merlon	Hm = 2m /TN Lm = 250m
Kernué	Protection à la source type Merlon	Hm = 3.50m /TN
	Résorption de 1PNB	Lm = 250m
Le Fertier - La Créonais	Protection à la source type Merlon	Hm = 3m /RN Lm = 160m
	Protection à la source type Ecran	He = 2.50m /RN Le = 35m
	Protection à la source type Ecran	He = 3m /RN Le = 190m
	Protection à la source type Ecran	He = 1.50m /RN Le = 290m
	Protection à la source type Merlon	Hm = 2.50m /RN Lm = 185m
	Protection à la source type Merlon	Hm = 2m /RN Lm = 300m
	Acquisition potentielle ou protection de façade	1 habitation
	Protection de façade	2 habitations (dont 1 en accompagnement)

10.2. La synthèse sur la section Est

Lieu-dit	Mesures retenues	Caractéristiques techniques
La Ville Hubeau	Protection de façade	2 habitations
Le Vieux Bourg	Protection à la source type Merlon	Hm = 2.50m /TN Lm = 50m
	Protection à la source type Merlon	He = 3.50m /TN Le = 90m
	Protection à la source type Merlon	He = 4.50m /RN Le = 100m
	Protection à la source type Merlon	He = 4.00m /RN Le = 100m
	Protection à la source type Merlon	Hm = 3.00m /RN Lm = 155m
	Protection à la source type GBA	Hm = 1m /RN Lm = 120m
La Ville Cocatrie	Protection de façade	1 habitation Résorption de 1 PNB
Poilhâtre	Protection de façade	1 habitation
La Cariais	Evitement	Résorption de 2 PNB
Le Chêne de la Lande	Protection de façade	1 habitation
		Résorption de 1 PNB
Les Gautrais	Evitement	Résorption de 3 PNB
Le Bout du Bois	Protection à la source type Merlon	Hm = 2.50m /TN Lm = 350m

10.3. Les effets attendus des mesures

Pour les habitations dépassant les seuils réglementaires, la mise en place de merlons ou écran acoustique doit permettre de garantir un niveau sonore réglementairement acceptable à l'intérieur des habitations.

10.4. Le suivi des effets attendus

L'objectif du suivi est de vérifier par une campagne de mesures in situ, environ 6 mois après la mise en service de la voie, que les objectifs réglementaires définis au droit des différents bâtiments riverains du projet (habitations essentiellement) sont respectés.

Le principe de ce suivi est le suivant : des mesures du niveau sonore seront réalisées en façade d'habitations faisant ou non l'objet d'une protection environ 6 mois après la mise en service, avec comptages routiers sur les voies. Ces comptages routiers permettront également de vérifier et ainsi conforter ou réajuster les hypothèses prises dans le présent dossier sur la partie trafic.

Les niveaux sonores obtenus seront comparés avec les objectifs réglementaires définis dans l'étude d'impact.

Ces niveaux sonores seront extrapolés à l'horizon 2035, en extrapolant à ce même horizon les trafics mesurés.

Des mesures correctives seront proposées si nécessaire (adaptation des dispositifs si possible).

11. ANNEXES

11.1. ANNEXE 1 - Données météorologiques



STATION	NOM	LAMBERTX	LAMBERTY	ALTITUDE	DATE	RR1	T	FF	DD	U	N
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 9:00	0	5,9	3,1	60	81	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 10:00	0	6,2	4,4	60	76	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 11:00	0	6,6	4,5	50	74	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 12:00	0	6,9	4	60	76	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 13:00	0	7,2	5,3	50	73	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 14:00	0	7,1	5,1	40	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 15:00	0	6,7	4,7	50	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 16:00	0	6,3	3,6	50	79	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 17:00	0	5,7	3,6	40	83	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 18:00	0	5,8	4	40	83	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 19:00	0	5,6	3,4	50	83	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 20:00	0	5,5	2,7	60	82	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 21:00	0	5,2	2,2	80	83	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 22:00	0	4,8	1,8	80	82	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/02 23:00	0	4,6	2,2	120	81	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 0:00	0	4,5	1,1	50	82	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 1:00	0	4,4	0	0	81	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 2:00	0	4,2	0,9	20	82	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 3:00	0	4	0,8	20	84	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 4:00	0	4,1	0	0	79	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 5:00	0	4,1	0,7	60	80	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 6:00	0	3,9	0,5	90	83	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 7:00	0	4	1,1	120	81	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 8:00	0	3,9	0,6	130	80	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 9:00	0	4,1	0	0	79	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 10:00	0	4,5	0,8	160	78	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 11:00	0	5	0,7	200	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 12:00	0	5,2	1	310	76	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 13:00	0	5,5	0,6	160	75	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 14:00	0	5,5	0,5	240	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 15:00	0	5,5	0	0	75	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 16:00	0	4,1	0,8	280	82	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 17:00	0	3,3	1,1	270	85	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 18:00	0	3,1	0,9	270	88	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 19:00	0	2,9	1,5	250	89	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 20:00	0	2,8	1,6	220	89	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 21:00	0	3,3	1,6	230	89	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 22:00	0	3,5	1,5	240	88	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/03 23:00	0	3,3	0,8	300	94	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 0:00	0	4,3	0,6	260	89	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 1:00	0	4,6	1,3	240	91	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 2:00	0	4,7	0,9	250	92	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 3:00	0	4,2	0,6	230	92	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 4:00	0	4,3	0,9	290	94	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 5:00	0	4,4	1	290	93	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 6:00	0	4,9	1,9	320	92	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 7:00	0	5,6	2,1	330	84	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 8:00	0	5,9	2	330	81	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 9:00	0	6,4	2	340	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 10:00	0	7	1,7	290	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 11:00	0	6,9	2,5	290	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 12:00	0	7,1	1,9	290	82	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 13:00	0	7,3	2,2	280	85	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 14:00	0	7,4	2,5	280	81	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 15:00	0	7,7	1,7	300	80	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 16:00	0	7,5	1,6	280	85	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 17:00	0	7,5	1,7	290	85	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 18:00	0	7,4	2,4	290	86	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 19:00	0	7,5	1,8	310	87	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 20:00	0,2	7,2	2,4	310	98	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 21:00	0,6	7,5	3	360	98	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 22:00	0	7	3,2	30	96	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/04 23:00	0	6,5	3,5	20	95	NC

STATION	NOM	LAMBERTX	LAMBERTY	ALTITUDE	DATE	RR1	T	FF	DD	U	N
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 0:00	0	6,2	3,3	20	97	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 1:00	0	6	2,8	20	92	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 2:00	0	4,6	2,1	20	96	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 3:00	0	3,9	1,5	10	98	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 4:00	0	3,3	1,5	350	99	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 5:00	0	2,6	0,8	320	100	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 6:00	0	3,5	1,2	300	99	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 7:00	0	2,7	1,6	300	90	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 8:00	0	2,8	1,7	300	81	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 9:00	0	5	1,5	310	74	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 10:00	0	4,9	3	280	77	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 11:00	0	6,4	2,2	280	75	NC
22219003	PLOUGUENAST(LA HUTTE CHARLES)	2226	23752	235	2013/12/05 12:00	0	7,3	2,7	280	71	NC
					Total précipitations	0,80					
					Moyenne des températures	5,25					
					Vitesse moyenne des vents	1,91					
					Humidité relative moyenne	84,33					

11.2. ANNEXE 2 - Synthèse des comptages

11.2.1. Comptage permanent PLEMET

DIR OUEST																												
Débits horaires classifiés par longueur																												
Du 2 décembre 2013 Au 8 décembre 2013																												
Point de mesure : MWC22.M (N164_PLEMET) Axe: N164 PR: 21+550																												
Jour	classe	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h	Total	Total TV	%PL
02/12/2013	VL	9	11	5	9	23	59	153	374	507	298	271	228	231	245	229	252	316	458	383	203	107	63	31	22	4 487	6 486	30,82%
	PL	9	5	12	10	23	50	104	151	153	144	140	138	109	111	128	144	158	144	113	60	35	15	24	19	1 999		
03/12/2013	VL	6	6	7	11	34	28	84	342	425	284	202	216	240	280	256	248	337	510	424	240	111	43	44	21	4 399	6 703	34,37%
	PL	19	18	32	30	31	42	86	146	149	168	157	147	148	148	138	188	180	175	131	69	44	27	16	15	2 304		
04/12/2013	VL	11	9	5	14	32	32	85	296	408	219	190	194	281	296	304	296	332	493	375	270	124	85	66	19	4 436	6 696	33,75%
	PL	11	13	28	34	28	37	78	141	152	210	187	178	114	144	131	145	162	175	112	87	27	23	23	20	2 260		
05/12/2013	VL	14	7	10	17	31	36	95	351	435	321	259	236	227	254	292	260	378	489	424	313	133	69	40	29	4 720	6 792	30,51%
	PL	22	16	27	33	30	46	91	150	153	154	134	142	114	94	117	152	141	159	122	84	33	22	14	22	2 072		
06/12/2013	VL	31	9	8	15	32	30	75	302	402	298	240	249	320	307	358	407	518	591	591	469	219	127	97	86	5 781	7 769	25,59%
	PL	18	11	27	26	36	47	76	121	145	138	148	124	117	119	136	135	168	148	104	62	28	25	21	8	1 988		
07/12/2013	VL	39	41	15	10	14	36	47	86	157	245	285	353	305	310	306	283	333	395	393	272	162	74	74	67	4 302	4 833	10,99%
	PL	9	15	13	13	12	13	10	28	35	46	34	29	39	30	34	34	22	31	34	23	14	5	3	5	531		
08/12/2013	VL	54	48	21	16	12	26	30	41	72	82	149	240	210	173	232	278	330	472	567	363	245	145	66	32	3 904	4 248	8,10%
	PL	3	4	4	2	5	2	0	10	11	14	8	16	12	12	24	18	17	41	46	26	17	19	18	15	344		
Moyenne Jours	VL	23	19	10	13	25	35	81	256	344	250	228	245	259	266	282	289	363	487	451	304	157	87	60	39	4 576	6 218	26,42%
	PL	13	12	20	21	24	34	64	107	114	125	115	111	93	94	101	117	121	125	95	59	28	19	17	15	1 643		
Moyenne Jours Ouvrés	VL	23	19	10	13	25	35	81	256	344	250	228	245	259	266	282	289	363	487	451	304	157	87	60	39	4 576	6 218	26,42%
	PL	13	12	20	21	24	34	64	107	114	125	115	111	93	94	101	117	121	125	95	59	28	19	17	15	1 643		

11.2.2. Comptage B – rue de la Chouanière

FLUX		Unité : Nombre de véhicules																									
		00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total	
VL	Lundi 02/12	0	1	1	1	2	3	4	20	28	17	25	27	21	20	18	23	29	47	25	28	5	3	2	3	353	
	Mardi 03/12	0	2	0	3	1	2	5	23	18	15	20	30	32	19	24	23	18	27	27	17	4	4	4	2	320	
	Mercredi 04/12	0	0	1	2	2	2	6	20	21	19	26	26	25	29	38	25	29	63	33	9	8	3	5	2	394	
	Jeudi 05/12	3	2	1	3	2	0	4	22	26	23	12	13	21	20	16	19	31	45	24	28	5	3	2	2	327	
	Vendredi 06/12	0	1	1	1	2	3	3	24	31	15	25	38	25	17	31	27	30	32	33	24	9	8	4	2	386	
	Samedi 07/12	2	0	0	1	0	0	4	3	11	23	38	30	38	26	33	40	48	37	27	25	12	0	3	6	407	
	Dimanche 08/12	3	6	0	0	2	2	0	4	7	14	20	32	24	11	13	15	12	17	16	9	5	5	1	3	221	
	TMJO																										
TMJA																											
PL	Lundi 02/12	0	0	0	0	0	2	1	4	1	1	1	2	1	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	0	21	
	Mardi 03/12	0	0	0	0	0	0	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	14	
	Mercredi 04/12	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	1	5	2	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	19	
	Jeudi 05/12	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	2	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	14	
	Vendredi 06/12	0	0	0	0	0	2	1	3	1	1	1	0	0	1	0	1	3	2	1	0	0	0	0	0	17	
	Samedi 07/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	5	
	Dimanche 08/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	TMJO																										
TMJA	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	13		
																										3,7%	
TVC	Lundi 02/12	0	1	1	1	2	5	5	24	29	18	26	29	22	20	18	23	32	49	28	28	5	3	2	3	374	
	Mardi 03/12	0	2	0	3	1	2	7	25	19	18	20	30	32	19	24	23	21	28	29	17	4	4	4	2	334	
	Mercredi 04/12	0	0	1	2	2	2	7	22	21	21	26	27	30	31	38	28	29	63	35	9	9	3	5	2	413	
	Jeudi 05/12	3	2	1	3	2	1	5	24	27	23	12	13	21	22	16	19	34	47	26	28	5	3	2	2	341	
	Vendredi 06/12	0	1	1	1	2	5	4	27	32	16	26	38	25	18	31	28	33	34	34	24	9	8	4	2	403	
	Samedi 07/12	2	0	0	1	0	0	4	3	11	23	38	30	38	27	33	42	49	38	27	25	12	0	3	6	412	
	Dimanche 08/12	3	6	0	0	2	2	0	4	7	14	20	33	24	12	13	16	12	17	16	9	5	5	1	3	224	
	TMJO																										
TMJA	1	2	1	2	2	2	5	18	21	19	24	29	27	21	25	26	30	39	28	20	7	4	3	3	357		
	TV	PL	%PL																								
	T6h-22h	21,40	0,79	3,7%																							
	T22h-6h	1,86	0,09	4,8%																							
	TMJA semaine	357		3,7%																							

11.2.3. Comptage C – RN164

FLUX		Unité : Nombre de véhicules																								Total		
		00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h			
VL	Lundi 02/12	28	21	15	23	9	21	137	462	472	322	236	250	250	360	261	284	362	437	371	271	172	101	43	7	4 915		
	Mardi 03/12	17	9	21	17	7	26	164	479	420	304	246	204	364	365	221	249	368	547	456	332	175	90	38	19	5 138		
	Mercredi 04/12	38	9	11	7	30	26	123	404	431	284	249	342	412	291	264	282	380	553	468	374	220	67	52	47	5 364		
	Jeudi 05/12	0	15	17	25	40	51	131	438	554	308	237	251	259	324	231	242	476	502	397	282	201	98	61	39	5 179		
	Vendredi 06/12	22	7	18	18	65	21	93	436	438	355	262	271	295	287	318	351	538	534	487	357	241	113	85	42	5 654		
	Samedi 07/12	37	32	38	14	48	5	40	55	171	231	354	336	305	362	378	455	427	360	440	364	219	104	108	77	4 960		
	Dimanche 08/12	101	89	74	28	25	4	12	10	102	247	301	349	399	204	222	305	397	428	400	354	232	140	60	46	4 529		
	TMJO																											
TMJA																												
PL	Lundi 02/12	0	2	0	3	0	18	50	121	153	129	122	101	99	101	104	127	117	117	82	46	20	9	3	3	1 527		
	Mardi 03/12	2	4	6	3	2	20	53	149	164	138	147	129	120	126	122	130	128	124	108	62	22	18	4	3	1 784		
	Mercredi 04/12	3	2	3	4	2	28	46	150	139	116	143	145	121	132	133	138	154	111	111	54	27	11	4	3	1 780		
	Jeudi 05/12	0	2	0	8	2	26	57	132	168	121	120	103	98	129	118	132	141	122	103	63	22	11	5	6	1 689		
	Vendredi 06/12	3	2	6	8	15	18	37	109	128	112	113	100	84	118	94	116	108	103	98	53	31	10	8	6	1 480		
	Samedi 07/12	2	2	1	1	5	6	10	16	20	36	40	42	36	25	40	40	37	41	39	32	12	6	3	3	495		
	Dimanche 08/12	3	2	1	1	1	1	2	4	6	6	11	19	24	15	13	22	18	24	26	17	7	5	4	1	233		
	TMJO																											
TMJA	2	2	2	4	4	17	36	97	111	94	99	91	83	92	89	101	100	92	81	47	20	10	4	4	1 284	20,1%		
TVC	Lundi 02/12	28	23	15	26	9	39	187	583	625	451	358	351	349	461	365	411	479	554	453	317	192	110	46	10	6 442		
	Mardi 03/12	19	13	27	20	9	46	217	628	584	442	393	333	484	491	343	379	496	671	564	394	197	108	42	22	6 922		
	Mercredi 04/12	41	11	14	11	32	54	169	554	570	400	392	487	533	423	397	420	534	664	579	428	247	78	56	50	7 144		
	Jeudi 05/12	0	17	17	33	42	77	188	570	722	429	357	354	357	453	349	374	617	624	500	345	223	109	66	45	6 868		
	Vendredi 06/12	25	9	24	26	80	39	130	545	566	467	375	371	379	405	412	467	646	637	585	410	272	123	93	48	7 134		
	Samedi 07/12	39	34	39	15	53	11	50	71	191	267	394	378	341	387	418	495	464	401	479	396	231	110	111	80	5 455		
	Dimanche 08/12	104	91	75	29	26	5	14	14	108	253	312	368	423	219	235	327	415	452	426	371	239	145	64	47	4 762		
	TMJO																											
TMJA	37	28	30	23	36	39	136	424	481	387	369	377	409	406	360	410	522	572	512	380	229	112	68	43	6 390			
	TV	PL	%PL																									
T6h-22h	380,36	77,80	20,5%																									
T22h-6h	37,98	4,89	12,9%																									
TMJA semaine	6 390		20,1%																									

11.2.4. Comptage D – RN164

FLUX		Unité : Nombre de véhicules																								Total	
		00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h		
VL	Lundi 02/12	18	25	18	8	40	56	192	561	565	331	339	234	365	378	326	293	559	591	569	325	149	123	50	45	6 160	
	Mardi 03/12	18	26	18	18	69	92	131	437	610	407	278	237	365	365	317	291	429	578	522	357	199	80	80	22	5 946	
	Mercredi 04/12	43	18	18	9	70	29	146	455	543	318	295	325	347	389	358	380	556	630	480	365	222	138	64	17	6 215	
	Jeudi 05/12	18	28	12	8	42	26	117	558	636	288	217	355	419	367	324	339	487	523	518	324	201	111	50	61	6 029	
	Vendredi 06/12	24	20	21	10	44	59	141	504	649	417	383	393	414	406	450	423	499	685	495	415	250	137	98	89	7 026	
	Samedi 07/12	57	38	8	18	54	35	20	174	190	312	382	486	397	347	414	393	464	455	489	349	187	118	104	120	5 611	
	Dimanche 08/12	103	70	40	26	26	4	33	53	141	178	305	277	350	183	199	318	392	349	445	299	204	129	80	43	4 247	
	TMJO																										
TMJA																											
PL	Lundi 02/12	2	2	0	0	0	25	49	121	152	127	121	100	112	129	117	111	144	102	81	46	19	9	3	3	1 575	
	Mardi 03/12	2	0	3	3	2	27	59	161	159	152	129	142	101	123	104	142	125	136	75	61	15	11	8	6	1 746	
	Mercredi 04/12	6	2	3	0	9	21	46	153	175	150	146	131	107	134	136	157	125	113	113	62	34	11	0	3	1 837	
	Jeudi 05/12	3	2	0	0	9	27	58	148	170	153	137	120	99	116	136	148	143	124	90	51	29	11	6	0	1 780	
	Vendredi 06/12	6	0	3	2	17	26	48	135	156	108	110	124	108	115	118	127	136	99	93	66	34	5	5	7	1 648	
	Samedi 07/12	2	1	2	3	4	4	10	16	21	29	33	48	33	30	42	38	38	48	46	31	12	6	2	4	503	
	Dimanche 08/12	2	1	0	1	1	2	0	2	6	6	10	21	26	15	9	22	19	24	24	17	8	5	4	2	227	
	TMJO																										
TMJA	3	1	2	1	6	19	39	105	120	104	98	98	84	95	95	106	104	92	75	48	22	8	4	4	1 331	18,4%	
TVC	Lundi 02/12	20	27	18	8	40	81	241	682	717	458	460	334	477	507	443	404	703	693	650	371	168	132	53	48	7 735	
	Mardi 03/12	20	26	21	21	71	119	190	598	769	559	407	379	466	488	421	433	554	714	597	418	214	91	88	28	7 692	
	Mercredi 04/12	49	20	21	9	79	50	192	608	718	468	441	456	454	523	494	537	681	743	593	427	256	149	64	20	8 052	
	Jeudi 05/12	21	30	12	8	51	53	175	706	806	441	354	475	518	483	460	487	630	647	608	375	230	122	56	61	7 809	
	Vendredi 06/12	30	20	24	12	61	85	189	639	805	525	493	517	522	521	568	550	635	784	588	481	284	142	103	96	8 674	
	Samedi 07/12	59	39	10	21	58	39	30	190	211	341	415	534	430	377	456	431	502	503	535	380	199	124	106	124	6 114	
	Dimanche 08/12	105	71	40	27	27	6	33	55	147	184	315	298	376	198	208	340	411	373	469	316	212	134	84	45	4 474	
	TMJO																										
TMJA	43	33	21	15	55	62	150	497	596	425	412	428	463	442	436	455	588	637	577	395	223	128	79	60	7 221		
	TV	PL	%PL																								
T6h-22h	428,26	80,70	18,8%																								
T22h-6h	46,16	4,96	10,8%																								
TMJA semaine	7 221		18,4%																								



11.2.5. Comptage E – RN164

FLUX		Unité : Nombre de véhicules																								Total
		00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	
VL	Lundi 02/12	15	16	15	15	35	74	140	432	486	286	241	305	314	274	279	356	430	458	387	280	180	106	43	24	5 191
	Mardi 03/12	27	15	16	15	8	54	111	427	520	297	234	256	260	309	269	350	414	489	394	279	171	93	38	34	5 080
	Mercredi 04/12	22	17	10	8	36	52	128	401	428	281	315	294	309	349	268	340	439	505	537	325	196	68	39	31	5 398
	Jeudi 05/12	32	17	22	26	38	24	132	446	519	367	196	264	323	383	239	250	383	525	464	292	154	126	61	22	5 305
	Vendredi 06/12	4	16	17	26	35	74	88	407	471	282	256	264	280	326	364	341	511	553	401	362	229	111	94	40	5 552
	Samedi 07/12	65	47	22	17	23	30	66	105	217	276	337	370	341	252	355	440	408	401	380	326	163	129	89	88	4 947
	Dimanche 08/12	113	105	43	28	28	4	12	105	108	196	336	399	383	200	267	347	384	381	442	328	248	165	73	47	4 742
	TMJO																									
TMJA																										
PL	Lundi 02/12	4	4	2	0	6	17	45	125	127	119	100	93	104	93	122	116	121	107	76	37	18	8	6	4	1 454
	Mardi 03/12	2	0	3	6	9	19	49	136	150	140	119	117	109	114	96	131	130	112	69	49	26	4	7	0	1 597
	Mercredi 04/12	3	2	3	3	2	26	48	134	138	103	128	116	122	104	119	123	110	127	85	48	30	16	0	3	1 593
	Jeudi 05/12	3	2	3	3	2	20	49	113	134	132	132	114	95	126	116	127	152	134	71	55	22	18	8	3	1 634
	Vendredi 06/12	3	2	3	5	8	12	49	108	141	97	99	125	109	104	93	128	107	89	97	53	25	4	2	6	1 469
	Samedi 07/12	0	1	1	2	3	3	9	21	22	28	35	37	28	30	35	36	32	40	31	28	13	5	2	3	445
	Dimanche 08/12	3	1	1	2	1	0	1	2	5	8	11	20	23	12	12	16	16	22	23	17	8	4	3	1	212
	TMJO																									
TMJA	3	2	2	3	4	14	36	91	102	90	89	89	84	83	85	97	95	90	65	41	20	8	4	3	1 201	18,8%
TVC	Lundi 02/12	19	20	17	15	41	91	185	557	613	405	341	398	418	367	401	472	551	565	463	317	198	114	49	28	6 645
	Mardi 03/12	29	15	19	21	17	73	160	563	670	437	353	373	369	423	365	481	544	601	463	328	197	97	45	34	6 677
	Mercredi 04/12	25	19	13	11	38	78	176	535	566	384	443	410	431	453	387	463	549	632	622	373	226	84	39	34	6 991
	Jeudi 05/12	35	19	25	29	40	44	181	559	653	499	328	378	418	509	355	377	535	659	535	347	176	144	69	25	6 939
	Vendredi 06/12	7	18	20	31	43	86	137	515	612	379	355	389	389	430	457	469	618	642	498	415	254	115	96	46	7 021
	Samedi 07/12	65	48	23	19	26	33	75	126	239	304	372	407	369	282	390	476	440	441	411	354	176	134	91	91	5 392
	Dimanche 08/12	116	106	44	30	29	4	13	107	113	204	347	419	406	212	279	363	400	403	465	345	256	169	76	48	4 954
	TMJO																									
TMJA	42	35	23	22	33	58	132	423	495	373	363	396	400	382	376	443	520	563	494	354	212	122	66	44	6 374	
	TV	PL	%PL																							
T6h-22h	378,10	72,87	19,3%																							
T22h-6h	40,57	4,34	10,7%																							
TMJA semaine	6 374		18,8%																							

11.3. ANNEXE 3 - Fiches de mesure

MESURES ACOUSTIQUES	Etabli par : M. DEBROISE	Point Fixe PF1
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérfié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

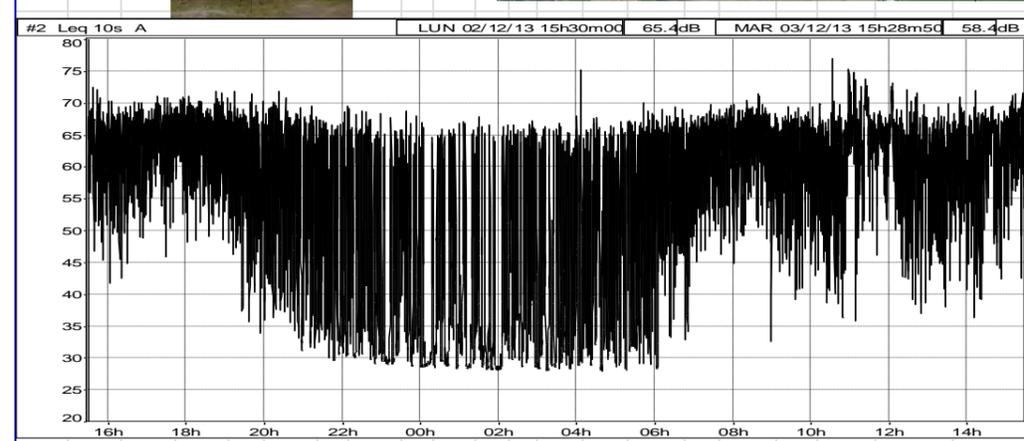
Adresse : Mme MORIN Francine
La Croix de l'étaïoir
22230 GOMENE

Date de la mesure : 2/12/2013 à 15h30
Etage de la mesure : RDC

Caractéristiques du site :
La mesure est positionnée sur la façade exposée à la RN164 au RDC, et à 26m de celle-ci. Le bruit du taille haie est perceptible sur la mesure le 3/12 de 11h à 12h.

Conditions météorologiques :
Conditions homogènes à favorables la nuit, défavorable le jour.
T°C de 5°C, vents faibles de direction NE le 2/12. Le vent passe en direction Sud-est le 3/12.

	Période 6h-22h	Période 22h-6h
L _{Aeq} en dB(A)	63,9	56,6
Traffic RN164	383 veh/h dont 33,0% PL	45 veh/h dont 59,7% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =	7,3 dB(A)	



	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
03/12/2013 06:00	61,3	39,0	52,9	66,5
03/12/2013 07:00	64,1	51,1	62,0	68,0
03/12/2013 08:00	64,8	52,6	63,0	68,4
03/12/2013 09:00	63,0	47,6	59,9	67,0
03/12/2013 10:00	63,4	45,0	58,4	67,2
03/12/2013 11:00	66,0	52,6	63,6	69,4
03/12/2013 12:00	64,6	45,8	59,8	69,1
03/12/2013 13:00	62,3	46,7	58,2	66,2
03/12/2013 14:00	63,4	47,3	60,5	67,3
02/12/2013 15:00	64,5	50,9	61,6	68,6
02/12/2013 16:00	64,4	51,8	62,1	68,2
02/12/2013 17:00	65,7	55,9	64,6	69,1
02/12/2013 18:00	65,7	53,7	63,8	69,5
02/12/2013 19:00	63,5	46,1	57,8	68,1
02/12/2013 20:00	62,1	37,7	52,1	67,2
02/12/2013 21:00	59,2	32,3	47,1	64,2

	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
02/12/2013 22:00	58,1	30,4	40,6	61,3
02/12/2013 23:00	55,9	29,1	38,5	57,7
03/12/2013 00:00	53,6	28,5	32,2	53,2
03/12/2013 01:00	53,8	28,2	31,9	52,4
03/12/2013 02:00	56,1	29,0	39,3	56,9
03/12/2013 03:00	55,4	28,3	38,3	56,6
03/12/2013 04:00	58,1	29,7	43,5	61,3
03/12/2013 05:00	58,8	29,6	44,3	63,2

Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
64,1	63,2	56,6	65,9

MESURES ACOUSTIQUES	Etabli par : M. DEBROISE	Point Fixe PF2
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérfié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

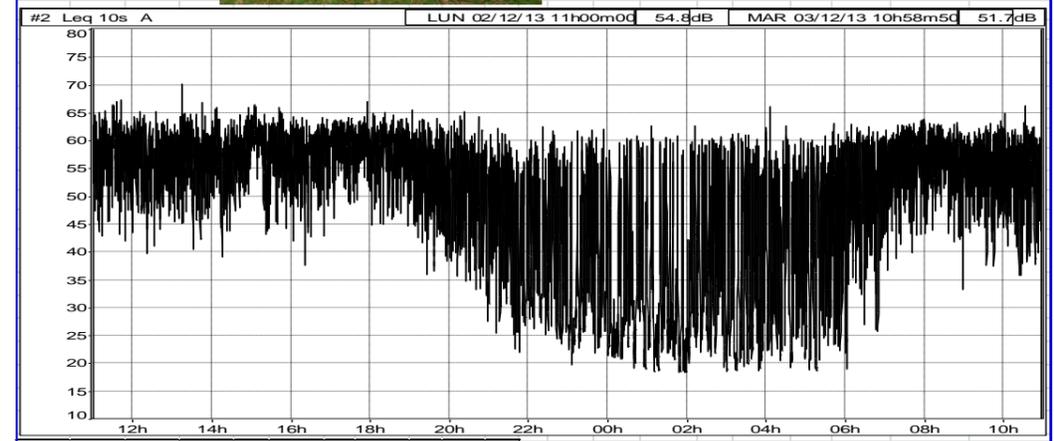
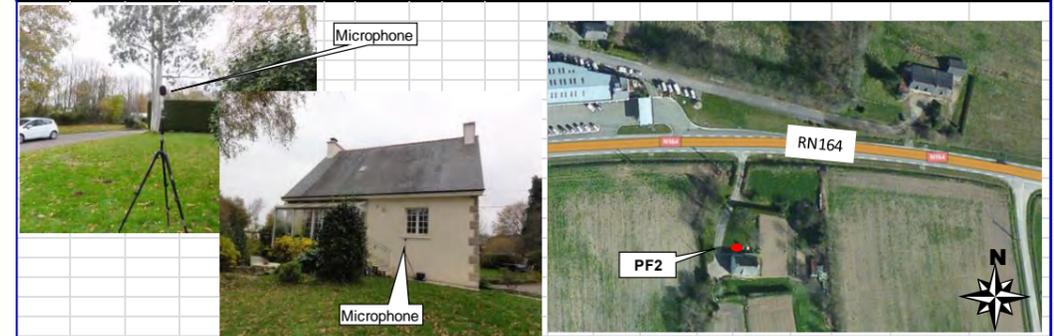
Adresse : M. DAGORNE Jean-Yves
La Croix de l'étaïoir
22230 GOMENE

Date de la mesure : 2/12/2013 à 11h00
Etage de la mesure : RDC

Caractéristiques du site :
La mesure est positionnée sur la façade exposée à la RN164 au RDC légèrement surélevé, et à 45m de celle-ci.

Conditions météorologiques :
Conditions favorables la nuit, homogène à favorable le jour.
T°C de 5°C, vents moyens de direction NE.

	Période 6h-22h	Période 22h-6h
L _{Aeq} en dB(A)	57,8	50,1
Traffic RN164	370 veh/h dont 31,5% PL	45 veh/h dont 59,7% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =	7,7 dB(A)	



	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
03/12/2013 06:00	54,8	32,2	49,2	59,6
03/12/2013 07:00	57,7	46,3	55,9	61,5
03/12/2013 08:00	57,7	47,8	56,4	61,1
03/12/2013 09:00	57,1	45,6	55,1	60,9
03/12/2013 10:00	56,6	42,2	54,0	60,7
02/12/2013 11:00	59,0	48,6	56,5	62,7
02/12/2013 12:00	58,0	48,0	55,4	61,8
02/12/2013 13:00	58,5	47,6	56,3	62,0
02/12/2013 14:00	58,5	49,3	56,2	62,1
02/12/2013 15:00	59,8	50,1	58,4	63,1
02/12/2013 16:00	58,6	48,9	57,1	62,2
02/12/2013 17:00	59,8	52,8	58,9	62,8
02/12/2013 18:00	59,2	50,5	57,9	62,4
02/12/2013 19:00	56,8	43,2	53,6	60,9
02/12/2013 20:00	54,6	37,2	48,2	58,9
02/12/2013 21:00	51,2	27,6	41,8	56,1

	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
02/12/2013 22:00	50,4	27,3	37,1	55,1
02/12/2013 23:00	49,9	23,3	32,8	53,9
03/12/2013 00:00	47,7	20,7	28,6	49,7
03/12/2013 01:00	48,1	18,8	26,8	49,0
03/12/2013 02:00	50,2	21,7	34,0	54,6
03/12/2013 03:00	49,8	19,7	31,4	54,2
03/12/2013 04:00	51,2	23,0	37,4	55,0
03/12/2013 05:00	51,8	21,8	39,8	56,8

Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
58,2	56,4	50,1	59,5

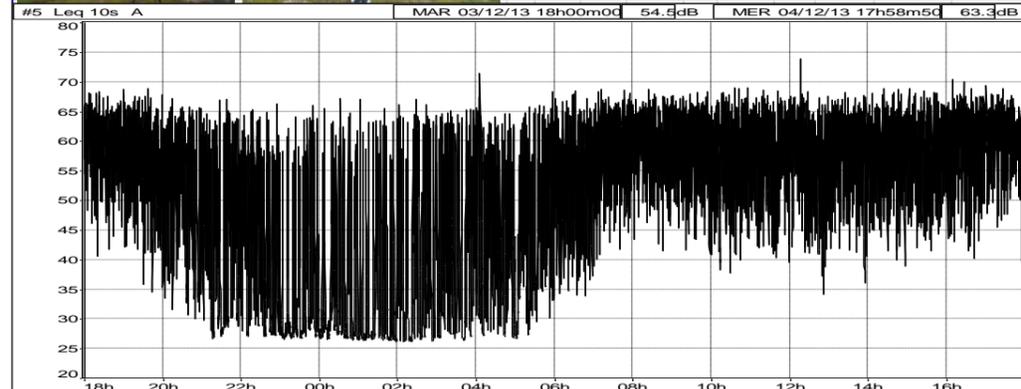
MESURES ACOUSTIQUES		Etabli par : M. DEBROISE		Point Fixe PF3																																																																																																																																															
RN164 - Liaisons de Merdrignac		Véifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013																																																																																																																																															
Adresse : Mme GUEGUEN Véronique Beau Soleil 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 12h00		Etage de la mesure : RDC																																																																																																																																															
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m de la façade perpendiculaire à la RN164 au RDC et à 10m de celle-ci.		Période 6h-22h		Période 22h-6h																																																																																																																																															
L _{Aeq} en dB(A)		65,2		58,4																																																																																																																																															
Conditions météorologiques : Conditions homogènes à favorables la nuit, défavorable le jour. T°C de 5,8°C, vents faibles de direction de ouest à Nord.		Trafics RN164 406 veh/h dont 29,9% PL		52 veh/h dont 52,0% PL																																																																																																																																															
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =		6,8 dB(A)																																																																																																																																																	
#11 Leq 10s A MER 04/12/13 12h00m00 63.9dB JEU 05/12/13 11h58m50 71.3dB																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>L_{Aeq}</th> <th>L₉₀</th> <th>L₅₀</th> <th>L₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>05/12/2013 06:00</td><td>64,2</td><td>42,2</td><td>51,9</td><td>67,4</td></tr> <tr><td>05/12/2013 07:00</td><td>66,5</td><td>51,2</td><td>59,2</td><td>71,0</td></tr> <tr><td>05/12/2013 08:00</td><td>66,5</td><td>52,8</td><td>60,1</td><td>70,9</td></tr> <tr><td>05/12/2013 09:00</td><td>66,3</td><td>50,8</td><td>58,4</td><td>70,9</td></tr> <tr><td>05/12/2013 10:00</td><td>65,7</td><td>46,6</td><td>55,2</td><td>70,0</td></tr> <tr><td>05/12/2013 11:00</td><td>65,3</td><td>45,0</td><td>54,2</td><td>69,8</td></tr> <tr><td>04/12/2013 12:00</td><td>64,8</td><td>43,7</td><td>53,5</td><td>68,9</td></tr> <tr><td>04/12/2013 13:00</td><td>65,2</td><td>44,0</td><td>53,6</td><td>69,4</td></tr> <tr><td>04/12/2013 14:00</td><td>65,3</td><td>44,7</td><td>54,1</td><td>69,6</td></tr> <tr><td>04/12/2013 15:00</td><td>65,1</td><td>45,0</td><td>53,5</td><td>69,5</td></tr> <tr><td>04/12/2013 16:00</td><td>66,0</td><td>45,2</td><td>54,7</td><td>70,2</td></tr> <tr><td>04/12/2013 17:00</td><td>66,4</td><td>49,7</td><td>59,5</td><td>70,7</td></tr> <tr><td>04/12/2013 18:00</td><td>65,7</td><td>48,4</td><td>56,9</td><td>70,0</td></tr> <tr><td>04/12/2013 19:00</td><td>64,9</td><td>46,7</td><td>54,7</td><td>68,9</td></tr> <tr><td>04/12/2013 20:00</td><td>60,8</td><td>37,9</td><td>47,5</td><td>63,6</td></tr> <tr><td>04/12/2013 21:00</td><td>59,3</td><td>32,1</td><td>45,3</td><td>59,8</td></tr> </tbody> </table>			L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	05/12/2013 06:00	64,2	42,2	51,9	67,4	05/12/2013 07:00	66,5	51,2	59,2	71,0	05/12/2013 08:00	66,5	52,8	60,1	70,9	05/12/2013 09:00	66,3	50,8	58,4	70,9	05/12/2013 10:00	65,7	46,6	55,2	70,0	05/12/2013 11:00	65,3	45,0	54,2	69,8	04/12/2013 12:00	64,8	43,7	53,5	68,9	04/12/2013 13:00	65,2	44,0	53,6	69,4	04/12/2013 14:00	65,3	44,7	54,1	69,6	04/12/2013 15:00	65,1	45,0	53,5	69,5	04/12/2013 16:00	66,0	45,2	54,7	70,2	04/12/2013 17:00	66,4	49,7	59,5	70,7	04/12/2013 18:00	65,7	48,4	56,9	70,0	04/12/2013 19:00	64,9	46,7	54,7	68,9	04/12/2013 20:00	60,8	37,9	47,5	63,6	04/12/2013 21:00	59,3	32,1	45,3	59,8	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>L_{Aeq}</th> <th>L₉₀</th> <th>L₅₀</th> <th>L₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>04/12/2013 22:00</td><td>59,0</td><td>28,7</td><td>42,9</td><td>57,8</td></tr> <tr><td>04/12/2013 23:00</td><td>57,4</td><td>26,5</td><td>35,4</td><td>51,0</td></tr> <tr><td>05/12/2013 00:00</td><td>57,1</td><td>26,2</td><td>32,1</td><td>52,0</td></tr> <tr><td>05/12/2013 01:00</td><td>55,4</td><td>26,0</td><td>32,2</td><td>47,6</td></tr> <tr><td>05/12/2013 02:00</td><td>57,1</td><td>26,7</td><td>33,3</td><td>51,6</td></tr> <tr><td>05/12/2013 03:00</td><td>57,8</td><td>26,9</td><td>37,3</td><td>53,8</td></tr> <tr><td>05/12/2013 04:00</td><td>60,4</td><td>30,8</td><td>45,0</td><td>57,3</td></tr> <tr><td>05/12/2013 05:00</td><td>60,6</td><td>32,2</td><td>46,7</td><td>59,6</td></tr> </tbody> </table>			L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	04/12/2013 22:00	59,0	28,7	42,9	57,8	04/12/2013 23:00	57,4	26,5	35,4	51,0	05/12/2013 00:00	57,1	26,2	32,1	52,0	05/12/2013 01:00	55,4	26,0	32,2	47,6	05/12/2013 02:00	57,1	26,7	33,3	51,6	05/12/2013 03:00	57,8	26,9	37,3	53,8	05/12/2013 04:00	60,4	30,8	45,0	57,3	05/12/2013 05:00	60,6	32,2	46,7	59,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Indicateurs Européens</th> </tr> <tr> <th>L_{day}</th> <th>Levening</th> <th>L_{night}</th> <th>L_{den}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>65,7</td> <td>63,5</td> <td>58,4</td> <td>67,3</td> </tr> </tbody> </table>		Indicateurs Européens				L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}	65,7	63,5	58,4	67,3
	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀																																																																																																																																															
05/12/2013 06:00	64,2	42,2	51,9	67,4																																																																																																																																															
05/12/2013 07:00	66,5	51,2	59,2	71,0																																																																																																																																															
05/12/2013 08:00	66,5	52,8	60,1	70,9																																																																																																																																															
05/12/2013 09:00	66,3	50,8	58,4	70,9																																																																																																																																															
05/12/2013 10:00	65,7	46,6	55,2	70,0																																																																																																																																															
05/12/2013 11:00	65,3	45,0	54,2	69,8																																																																																																																																															
04/12/2013 12:00	64,8	43,7	53,5	68,9																																																																																																																																															
04/12/2013 13:00	65,2	44,0	53,6	69,4																																																																																																																																															
04/12/2013 14:00	65,3	44,7	54,1	69,6																																																																																																																																															
04/12/2013 15:00	65,1	45,0	53,5	69,5																																																																																																																																															
04/12/2013 16:00	66,0	45,2	54,7	70,2																																																																																																																																															
04/12/2013 17:00	66,4	49,7	59,5	70,7																																																																																																																																															
04/12/2013 18:00	65,7	48,4	56,9	70,0																																																																																																																																															
04/12/2013 19:00	64,9	46,7	54,7	68,9																																																																																																																																															
04/12/2013 20:00	60,8	37,9	47,5	63,6																																																																																																																																															
04/12/2013 21:00	59,3	32,1	45,3	59,8																																																																																																																																															
	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀																																																																																																																																															
04/12/2013 22:00	59,0	28,7	42,9	57,8																																																																																																																																															
04/12/2013 23:00	57,4	26,5	35,4	51,0																																																																																																																																															
05/12/2013 00:00	57,1	26,2	32,1	52,0																																																																																																																																															
05/12/2013 01:00	55,4	26,0	32,2	47,6																																																																																																																																															
05/12/2013 02:00	57,1	26,7	33,3	51,6																																																																																																																																															
05/12/2013 03:00	57,8	26,9	37,3	53,8																																																																																																																																															
05/12/2013 04:00	60,4	30,8	45,0	57,3																																																																																																																																															
05/12/2013 05:00	60,6	32,2	46,7	59,6																																																																																																																																															
Indicateurs Européens																																																																																																																																																			
L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}																																																																																																																																																
65,7	63,5	58,4	67,3																																																																																																																																																

MESURES ACOUSTIQUES		Etabli par : M. DEBROISE		Point Fixe PF4																																																																																																																																															
RN164 - Liaisons de Merdrignac		Véifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013																																																																																																																																															
Adresse : M. RAFFRAY Serge 4, la maison neuve 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 11h00		Etage de la mesure : RDC																																																																																																																																															
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m de la façade exposée à la RN164 au RDC et à 20m de celle-ci.		Période 6h-22h		Période 22h-6h																																																																																																																																															
L _{Aeq} en dB(A)		66,7		59,6																																																																																																																																															
Conditions météorologiques : Conditions homogènes à favorables la nuit, défavorable le jour. T°C de 5,8°C, vents faibles de direction de ouest à Nord.		Trafics RN164 406 veh/h dont 30,5% PL		52 veh/h dont 52,0% PL																																																																																																																																															
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =		7,2 dB(A)																																																																																																																																																	
#5 Leq 10s A MER 04/12/13 11h00m00 64.6dB JEU 05/12/13 10h58m50 51.6dB																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>L_{Aeq}</th> <th>L₉₀</th> <th>L₅₀</th> <th>L₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>05/12/2013 06:00</td><td>65,5</td><td>40,5</td><td>55,7</td><td>70,2</td></tr> <tr><td>05/12/2013 07:00</td><td>68,1</td><td>52,4</td><td>63,6</td><td>72,3</td></tr> <tr><td>05/12/2013 08:00</td><td>68,2</td><td>54,6</td><td>64,8</td><td>72,2</td></tr> <tr><td>05/12/2013 09:00</td><td>67,9</td><td>51,4</td><td>61,5</td><td>72,2</td></tr> <tr><td>05/12/2013 10:00</td><td>67,1</td><td>46,9</td><td>58,9</td><td>71,5</td></tr> <tr><td>04/12/2013 11:00</td><td>66,9</td><td>46,5</td><td>57,9</td><td>71,4</td></tr> <tr><td>04/12/2013 12:00</td><td>66,5</td><td>45,0</td><td>57,6</td><td>70,7</td></tr> <tr><td>04/12/2013 13:00</td><td>66,5</td><td>47,7</td><td>57,9</td><td>71,1</td></tr> <tr><td>04/12/2013 14:00</td><td>67,1</td><td>47,8</td><td>59,1</td><td>71,4</td></tr> <tr><td>04/12/2013 15:00</td><td>66,7</td><td>48,0</td><td>58,7</td><td>71,0</td></tr> <tr><td>04/12/2013 16:00</td><td>67,7</td><td>49,8</td><td>60,5</td><td>72,0</td></tr> <tr><td>04/12/2013 17:00</td><td>68,3</td><td>53,5</td><td>63,9</td><td>72,2</td></tr> <tr><td>04/12/2013 18:00</td><td>67,1</td><td>48,2</td><td>59,8</td><td>71,4</td></tr> <tr><td>04/12/2013 19:00</td><td>65,1</td><td>45,4</td><td>54,5</td><td>70,2</td></tr> <tr><td>04/12/2013 20:00</td><td>62,5</td><td>36,8</td><td>49,4</td><td>66,4</td></tr> <tr><td>04/12/2013 21:00</td><td>60,3</td><td>31,2</td><td>45,5</td><td>62,5</td></tr> </tbody> </table>			L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	05/12/2013 06:00	65,5	40,5	55,7	70,2	05/12/2013 07:00	68,1	52,4	63,6	72,3	05/12/2013 08:00	68,2	54,6	64,8	72,2	05/12/2013 09:00	67,9	51,4	61,5	72,2	05/12/2013 10:00	67,1	46,9	58,9	71,5	04/12/2013 11:00	66,9	46,5	57,9	71,4	04/12/2013 12:00	66,5	45,0	57,6	70,7	04/12/2013 13:00	66,5	47,7	57,9	71,1	04/12/2013 14:00	67,1	47,8	59,1	71,4	04/12/2013 15:00	66,7	48,0	58,7	71,0	04/12/2013 16:00	67,7	49,8	60,5	72,0	04/12/2013 17:00	68,3	53,5	63,9	72,2	04/12/2013 18:00	67,1	48,2	59,8	71,4	04/12/2013 19:00	65,1	45,4	54,5	70,2	04/12/2013 20:00	62,5	36,8	49,4	66,4	04/12/2013 21:00	60,3	31,2	45,5	62,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>L_{Aeq}</th> <th>L₉₀</th> <th>L₅₀</th> <th>L₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>04/12/2013 22:00</td><td>59,8</td><td>30,4</td><td>41,1</td><td>60,6</td></tr> <tr><td>04/12/2013 23:00</td><td>57,9</td><td>24,8</td><td>33,9</td><td>54,8</td></tr> <tr><td>05/12/2013 00:00</td><td>58,4</td><td>24,5</td><td>32,8</td><td>53,4</td></tr> <tr><td>05/12/2013 01:00</td><td>56,6</td><td>23,4</td><td>30,1</td><td>49,2</td></tr> <tr><td>05/12/2013 02:00</td><td>57,9</td><td>25,0</td><td>32,6</td><td>51,8</td></tr> <tr><td>05/12/2013 03:00</td><td>59,2</td><td>23,7</td><td>37,0</td><td>57,9</td></tr> <tr><td>05/12/2013 04:00</td><td>61,6</td><td>29,3</td><td>44,2</td><td>62,1</td></tr> <tr><td>05/12/2013 05:00</td><td>62,1</td><td>32,1</td><td>44,1</td><td>64,3</td></tr> </tbody> </table>			L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	04/12/2013 22:00	59,8	30,4	41,1	60,6	04/12/2013 23:00	57,9	24,8	33,9	54,8	05/12/2013 00:00	58,4	24,5	32,8	53,4	05/12/2013 01:00	56,6	23,4	30,1	49,2	05/12/2013 02:00	57,9	25,0	32,6	51,8	05/12/2013 03:00	59,2	23,7	37,0	57,9	05/12/2013 04:00	61,6	29,3	44,2	62,1	05/12/2013 05:00	62,1	32,1	44,1	64,3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Indicateurs Européens</th> </tr> <tr> <th>L_{day}</th> <th>Levening</th> <th>L_{night}</th> <th>L_{den}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>67,3</td> <td>64,5</td> <td>59,6</td> <td>68,6</td> </tr> </tbody> </table>		Indicateurs Européens				L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}	67,3	64,5	59,6	68,6
	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀																																																																																																																																															
05/12/2013 06:00	65,5	40,5	55,7	70,2																																																																																																																																															
05/12/2013 07:00	68,1	52,4	63,6	72,3																																																																																																																																															
05/12/2013 08:00	68,2	54,6	64,8	72,2																																																																																																																																															
05/12/2013 09:00	67,9	51,4	61,5	72,2																																																																																																																																															
05/12/2013 10:00	67,1	46,9	58,9	71,5																																																																																																																																															
04/12/2013 11:00	66,9	46,5	57,9	71,4																																																																																																																																															
04/12/2013 12:00	66,5	45,0	57,6	70,7																																																																																																																																															
04/12/2013 13:00	66,5	47,7	57,9	71,1																																																																																																																																															
04/12/2013 14:00	67,1	47,8	59,1	71,4																																																																																																																																															
04/12/2013 15:00	66,7	48,0	58,7	71,0																																																																																																																																															
04/12/2013 16:00	67,7	49,8	60,5	72,0																																																																																																																																															
04/12/2013 17:00	68,3	53,5	63,9	72,2																																																																																																																																															
04/12/2013 18:00	67,1	48,2	59,8	71,4																																																																																																																																															
04/12/2013 19:00	65,1	45,4	54,5	70,2																																																																																																																																															
04/12/2013 20:00	62,5	36,8	49,4	66,4																																																																																																																																															
04/12/2013 21:00	60,3	31,2	45,5	62,5																																																																																																																																															
	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀																																																																																																																																															
04/12/2013 22:00	59,8	30,4	41,1	60,6																																																																																																																																															
04/12/2013 23:00	57,9	24,8	33,9	54,8																																																																																																																																															
05/12/2013 00:00	58,4	24,5	32,8	53,4																																																																																																																																															
05/12/2013 01:00	56,6	23,4	30,1	49,2																																																																																																																																															
05/12/2013 02:00	57,9	25,0	32,6	51,8																																																																																																																																															
05/12/2013 03:00	59,2	23,7	37,0	57,9																																																																																																																																															
05/12/2013 04:00	61,6	29,3	44,2	62,1																																																																																																																																															
05/12/2013 05:00	62,1	32,1	44,1	64,3																																																																																																																																															
Indicateurs Européens																																																																																																																																																			
L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}																																																																																																																																																
67,3	64,5	59,6	68,6																																																																																																																																																

MESURES ACOUSTIQUES	Etabli par : M. DEBROISE	Point Fixe PF5
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérfié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

Adresse : M. DANIEL Kernué 22230 MERDRIGNAC	Date de la mesure : 3/12/2013 à 18h00 Etage de la mesure : RDC
---	---

Caractéristiques du site : La mesure est positionnée au RDC sur la façade exposée à la RN164 à 2x2 voies, et à 32m de celle-ci.	Période 6h-22h	Période 22h-6h
Conditions météorologiques : Conditions favorables la nuit, défavorable à homogènes le jour. T°C de 5,2°C, vents faibles de direction très variable chaque heure passant de sud-ouest à Nord.	L _{Aeq} en dB(A)	L _{Aeq} en dB(A)
Traffic RN164	394 veh/h dont 33,1% PL	44 veh/h dont 52,0% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) = 7,5 dB(A)		



Time	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
04/12/2013 06:00	58,3	38,2	48,9	62,6
04/12/2013 07:00	61,2	46,6	56,6	65,4
04/12/2013 08:00	61,7	49,0	58,2	65,5
04/12/2013 09:00	61,6	47,8	57,1	65,7
04/12/2013 10:00	61,2	44,7	55,3	65,3
04/12/2013 11:00	61,0	45,0	55,6	65,1
04/12/2013 12:00	60,8	43,6	55,3	64,7
04/12/2013 13:00	61,0	45,3	56,4	65,0
04/12/2013 14:00	61,0	46,4	56,6	64,8
04/12/2013 15:00	61,1	46,3	56,2	65,2
04/12/2013 16:00	61,9	46,6	57,6	66,0
04/12/2013 17:00	62,3	50,5	59,6	65,9
03/12/2013 18:00	61,8	49,3	58,4	65,7
03/12/2013 19:00	60,1	44,4	54,5	64,4
03/12/2013 20:00	57,1	34,7	48,4	61,3
03/12/2013 21:00	55,0	28,4	40,4	57,8

Time	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
03/12/2013 22:00	53,1	27,6	38,4	55,3
03/12/2013 23:00	51,6	26,8	29,3	51,5
04/12/2013 00:00	50,5	26,6	28,7	47,1
04/12/2013 01:00	50,9	26,4	27,7	47,2
04/12/2013 02:00	53,3	26,2	33,1	52,0
04/12/2013 03:00	54,1	26,9	38,3	55,6
04/12/2013 04:00	54,7	28,8	39,5	56,2
04/12/2013 05:00	55,2	30,1	40,9	57,2

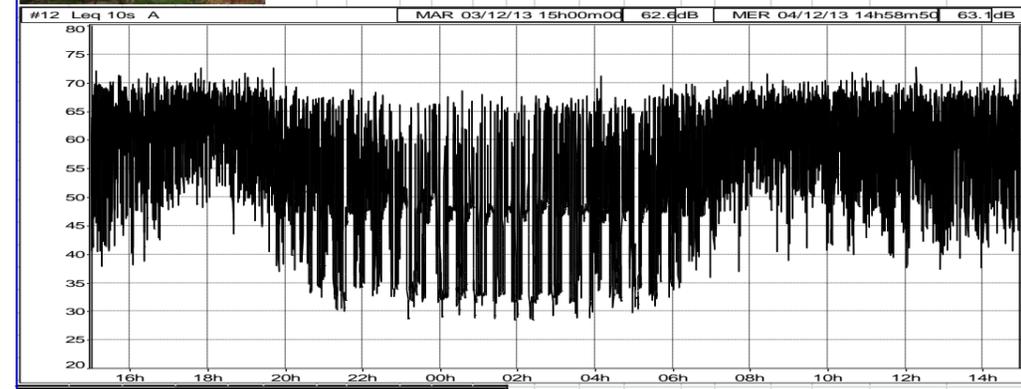
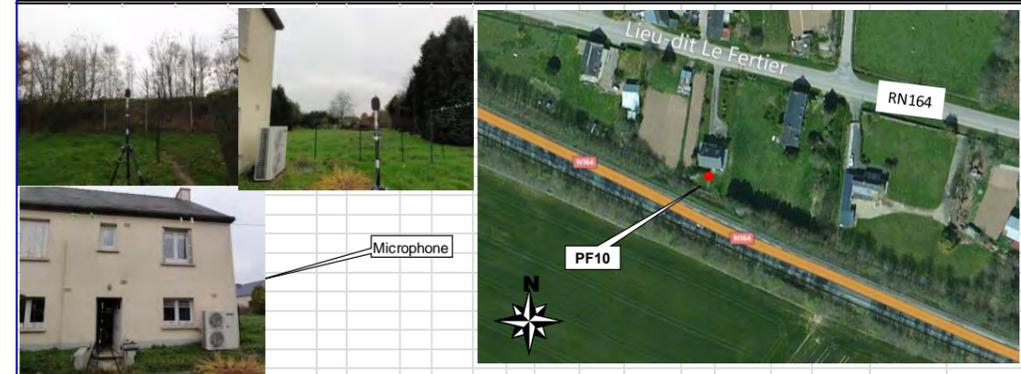
Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
61,2	59,3	53,2	62,6

INGÉROP Conseil & ingénierie
ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES	Etabli par : M. DEBROISE	Point Fixe PF6
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérfié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

Adresse : Mme DARTOIS Anna 5, le Fertier 22230 MERDRIGNAC	Date de la mesure : 3/12/2013 à 15h00 Etage de la mesure : RDC
---	---

Caractéristiques du site : La mesure est positionnée sur la façade exposée à la RN164 au RDC en contre-bas et à 19m de celle-ci. Le bruit du ventilateur de la pompe à chaleur est perceptible sur la mesure la nuit.	Période 6h-22h	Période 22h-6h
Conditions météorologiques : Conditions homogènes à favorables la nuit, défavorable le jour. T°C de 4,8°C, vents faibles de direction très variable chaque heure passant de ouest à Nord.	L _{Aeq} en dB(A)	L _{Aeq} en dB(A)
Traffic RN164	396 veh/h dont 33,9% PL	44 veh/h dont 52,0% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) = 7,3 dB(A)		



Time	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
04/12/2013 06:00	60,3	40,3	50,0	65,0
04/12/2013 07:00	62,8	47,8	56,9	67,4
04/12/2013 08:00	63,6	50,8	59,8	67,8
04/12/2013 09:00	63,5	49,7	58,4	68,3
04/12/2013 10:00	63,1	46,8	56,3	67,9
04/12/2013 11:00	63,0	46,0	56,2	68,0
04/12/2013 12:00	62,5	43,9	55,7	67,0
04/12/2013 13:00	62,9	44,8	56,4	67,7
04/12/2013 14:00	62,9	45,5	57,1	67,4
03/12/2013 15:00	63,7	44,0	57,2	68,8
03/12/2013 16:00	63,6	46,4	59,1	68,2
03/12/2013 17:00	64,8	52,2	61,9	69,0
03/12/2013 18:00	64,3	52,4	61,4	68,3
03/12/2013 19:00	62,2	47,4	55,9	66,4
03/12/2013 20:00	59,5	36,7	51,0	64,1
03/12/2013 21:00	57,3	32,9	46,8	59,0

Time	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
03/12/2013 22:00	55,2	34,5	47,2	56,1
03/12/2013 23:00	54,3	32,4	46,8	52,7
04/12/2013 00:00	52,5	31,9	41,9	49,7
04/12/2013 01:00	53,0	31,8	41,7	49,4
04/12/2013 02:00	55,5	31,7	45,6	52,5
04/12/2013 03:00	56,4	31,8	46,8	55,6
04/12/2013 04:00	56,9	33,7	46,8	57,5
04/12/2013 05:00	57,6	32,5	46,5	59,1

Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
63,2	61,6	55,5	64,7

INGÉROP Conseil & ingénierie
ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES	Établi par : M. DEBROISE	Point Fixe PF7
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

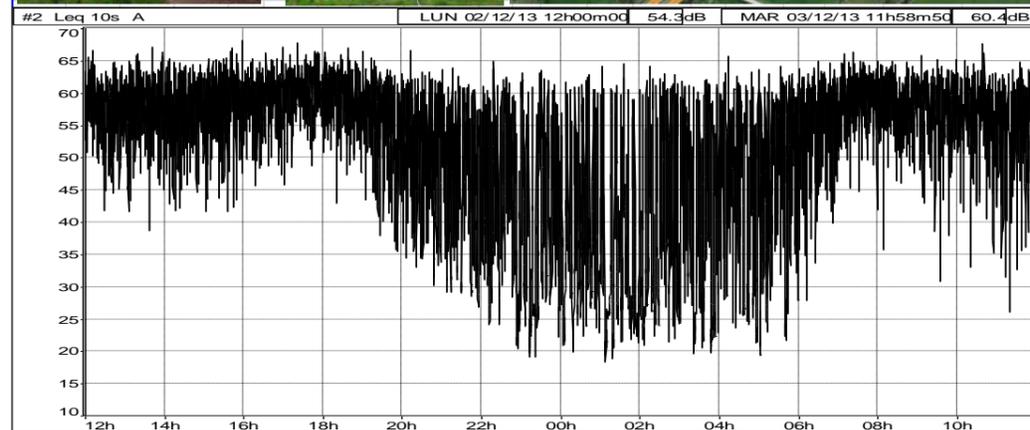
Adresse : M. MEANCE Alphonse
44, rue le manoir du vieux bourg
22230 MERDRIGNAC

Date de la mesure : 2/12/2013 à 12h00
Etage de la mesure : RDC

Caractéristiques du site :
La mesure est positionnée sur la façade exposée à la RN164 au RDC, et à 58m de celle-ci. La RN164 passe à 2x2 voies à ce niveau.

Conditions météorologiques :
Conditions favorables la nuit, défavorable à favorable le jour.
T°C de 5°C, vents faibles à moyens de direction NE le 2/12.
Le vent passe en direction Sud-est le 3/12.

	Période 6h-22h	Période 22h-6h
L _{Aeq} en dB(A)	58,9	52,8
Traffic RN164	393 veh/h dont 25,5% PL	24 veh/h dont 22,6% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =	6,1 dB(A)	



	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
03/12/2013 06:00	57,7	42,7	55,1	61,7
03/12/2013 07:00	60,2	52,9	59,1	63,2
03/12/2013 08:00	59,1	51,5	57,4	62,5
03/12/2013 09:00	58,8	49,9	57,2	62,3
03/12/2013 10:00	58,1	48,9	56,1	61,7
03/12/2013 11:00	57,3	42,0	55,1	61,3
02/12/2013 12:00	58,9	49,9	57,1	62,4
02/12/2013 13:00	59,3	49,9	57,6	62,6
02/12/2013 14:00	58,9	48,6	56,8	62,6
02/12/2013 15:00	59,9	48,9	57,7	63,5
02/12/2013 16:00	60,0	52,0	58,7	63,2
02/12/2013 17:00	61,0	54,4	59,8	64,0
02/12/2013 18:00	60,3	52,3	58,8	63,5
02/12/2013 19:00	58,0	44,2	55,9	61,8
02/12/2013 20:00	55,7	36,3	51,0	60,3
02/12/2013 21:00	53,7	30,9	46,3	58,8

	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
02/12/2013 22:00	52,7	27,8	41,5	57,7
02/12/2013 23:00	52,6	24,6	37,2	57,4
03/12/2013 00:00	51,0	23,2	35,6	55,5
03/12/2013 01:00	50,3	19,8	29,7	54,2
03/12/2013 02:00	52,8	23,7	35,4	58,1
03/12/2013 03:00	52,6	22,6	38,2	57,8
03/12/2013 04:00	53,9	25,7	46,1	58,4
03/12/2013 05:00	54,6	29,7	49,3	59,2

Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
59,2	57,6	52,8	61,3

INGÉROP Conseil & ingénierie
ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment i 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES	Établi par : M. DEBROISE	Point Fixe PF8
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

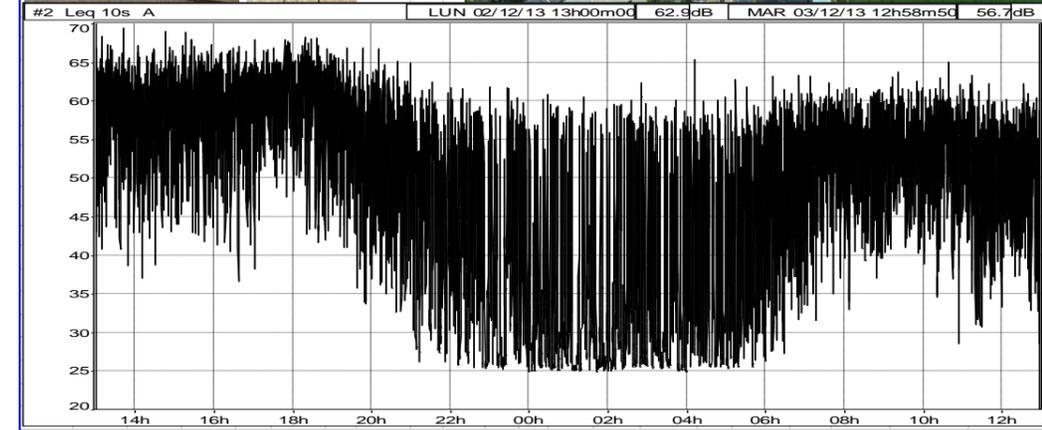
Adresse : M. PERTUISEL Georges
La ville COCATRIE
22230 MERDRIGNAC

Date de la mesure : 2/12/2013 à 13h00
Etage de la mesure : RDC

Caractéristiques du site :
La mesure est positionnée sur la façade exposée à la RN164 au RDC, et à 57m de celle-ci. Une haie dense se trouve juste devant le microphone.

Conditions météorologiques :
Conditions favorables la nuit, défavorable à favorable le jour.
T°C de 5°C, vents faibles à moyens de direction NE le 2/12.
Le vent passe en direction Sud-est le 3/12.

	Période 6h-22h	Période 22h-6h
L _{Aeq} en dB(A)	58,3	48,9
Traffic RN164	465 veh/h dont 22,3% PL	47 veh/h dont 11,3% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =	9,4 dB(A)	



	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
03/12/2013 06:00	53,1	32,6	46,1	57,8
03/12/2013 07:00	55,4	41,8	52,7	59,5
03/12/2013 08:00	54,9	41,4	52,2	58,9
03/12/2013 09:00	55,5	44,6	52,7	59,5
03/12/2013 10:00	55,3	42,1	51,9	59,3
03/12/2013 11:00	53,6	37,7	49,2	58,0
03/12/2013 12:00	53,6	38,9	50,0	57,8
02/12/2013 13:00	60,4	46,4	57,6	64,3
02/12/2013 14:00	60,2	46,7	56,6	64,2
02/12/2013 15:00	60,9	46,8	58,0	64,9
02/12/2013 16:00	60,6	48,2	58,5	64,5
02/12/2013 17:00	61,8	52,8	60,3	65,2
02/12/2013 18:00	61,5	49,0	59,5	65,4
02/12/2013 19:00	58,8	41,0	55,4	63,1
02/12/2013 20:00	56,2	37,8	49,3	61,0
02/12/2013 21:00	52,6	29,5	43,4	57,2

	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
02/12/2013 22:00	50,6	26,2	37,2	55,1
02/12/2013 23:00	49,7	25,8	34,6	53,4
03/12/2013 00:00	46,6	25,2	29,8	47,2
03/12/2013 01:00	46,6	25,0	28,2	46,9
03/12/2013 02:00	48,0	25,4	30,3	49,1
03/12/2013 03:00	48,1	25,3	30,4	51,6
03/12/2013 04:00	49,8	25,9	33,6	54,3
03/12/2013 05:00	49,6	26,2	36,6	53,8

Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
58,3	58,4	48,9	59,8

INGÉROP Conseil & ingénierie
ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment i 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES	Etabli par : M. DEBROISE	Point Fixe PF9
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

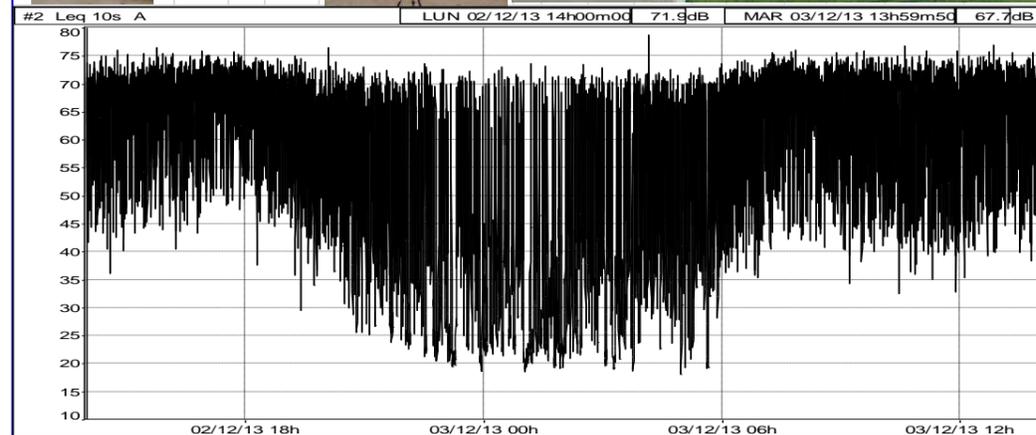
Adresse : M. LABBE Pierre
Les Gautraie
22230 MERDRIGNAC

Date de la mesure : 2/12/2013 à 14h00
Etage de la mesure : RDC

Caractéristiques du site :
La mesure est positionnée sur la façade exposée à la RN164 au RDC, et à 20m de celle-ci.

Conditions météorologiques :
Conditions favorables la nuit, défavorable le jour.
T°C de 5°C, vents faibles de direction NE le 2/12. Le vent passe en direction Sud-est le 3/12.

	Période 6h-22h	Période 22h-6h
L _{Aeq} en dB(A)	68,1	61,2
Traffic RN164	464 veh/h dont 22,3% PL	47 veh/h dont 11,3% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =	6,9 dB(A)	



	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
03/12/2013 06:00	66,3	40,0	52,3	71,5
03/12/2013 07:00	69,4	46,7	63,9	74,0
03/12/2013 08:00	69,2	47,5	64,8	73,7
03/12/2013 09:00	68,6	44,1	60,6	73,5
03/12/2013 10:00	68,4	43,6	59,2	73,4
03/12/2013 11:00	68,1	42,3	58,5	73,1
03/12/2013 12:00	68,9	44,6	60,7	73,9
03/12/2013 13:00	68,9	46,0	62,2	73,6
02/12/2013 14:00	67,6	46,6	59,0	72,5
02/12/2013 15:00	68,5	48,6	62,0	73,1
02/12/2013 16:00	68,8	48,4	62,8	73,5
02/12/2013 17:00	69,7	51,8	66,2	74,0
02/12/2013 18:00	68,9	50,1	64,4	73,3
02/12/2013 19:00	66,5	42,7	54,7	71,7
02/12/2013 20:00	64,7	36,1	49,7	69,8
02/12/2013 21:00	62,3	28,2	43,2	65,8

Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
68,6	66,3	61,2	70,1

INGÉROP Conseil & ingénierie
ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES	Etabli par : M. DEBROISE	Point Fixe PF10
RN164 - Liaisons de Merdrignac	Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013

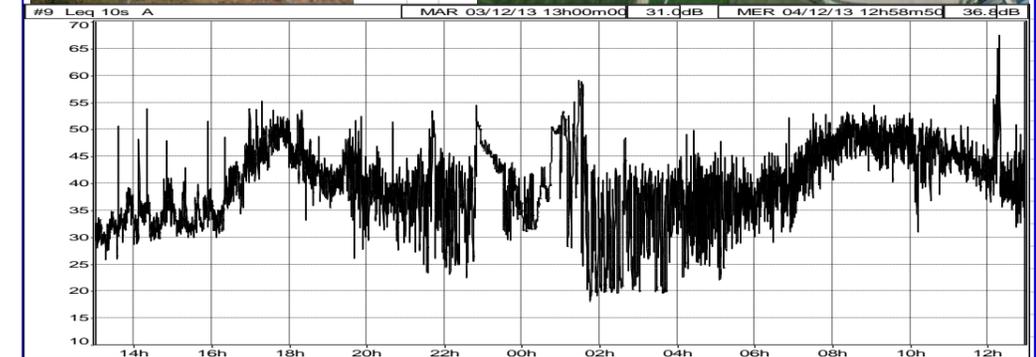
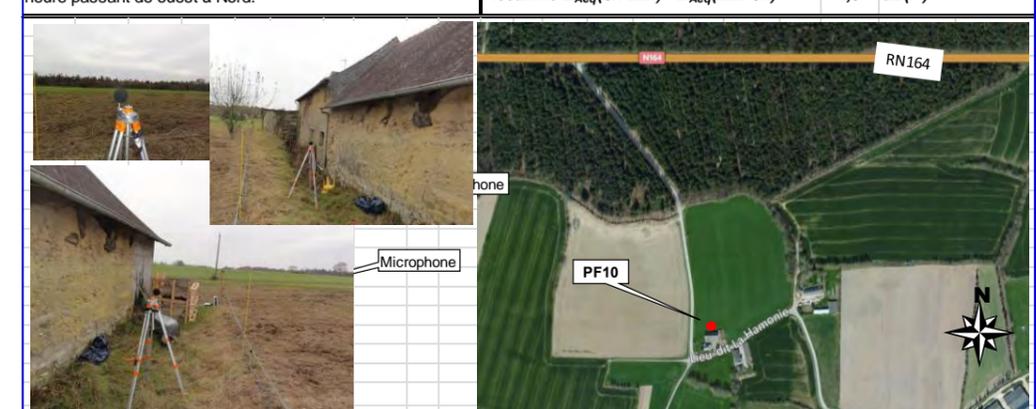
Adresse : M. SCATTOLINI
La Harmonie
22230 MERDRIGNAC

Date de la mesure : 3/12/2013 à 13h00
Etage de la mesure : RDC

Caractéristiques du site :
La mesure est positionnée sur la façade exposée à la RN164 au RDC, et à 375m de celle-ci. Le bruit mesuré ne correspond pas au bruit de la RN164, mais du bruit environnant (nombreux animaux présents).

Conditions météorologiques :
Conditions homogènes à favorables la nuit, défavorable le jour.
T°C de 5°C, vents faibles de direction très variable chaque heure passant de ouest à Nord.

	Période 6h-22h	Période 22h-6h
L _{Aeq} en dB(A)	45,2	43,2
Traffic RN164	454 veh/h dont 23,4% PL	43 veh/h dont 16,0% PL
Accalmie L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) =	1,9 dB(A)	



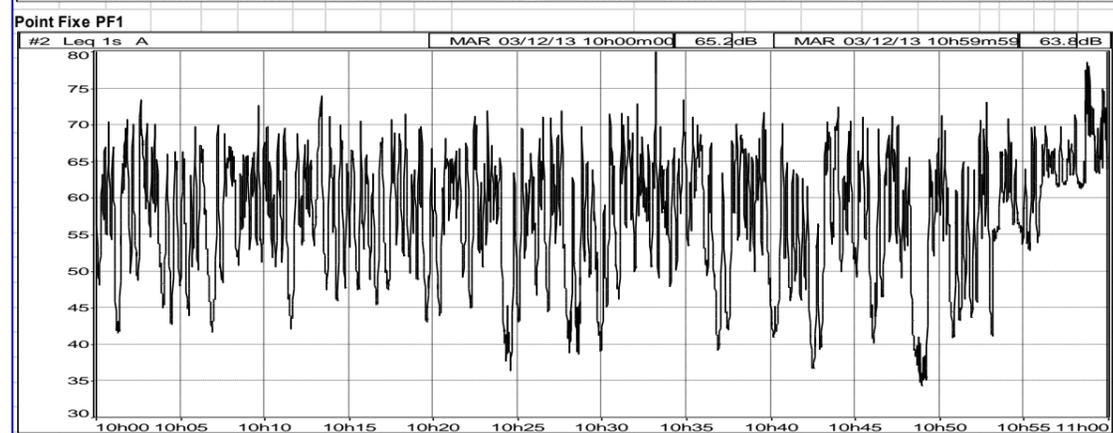
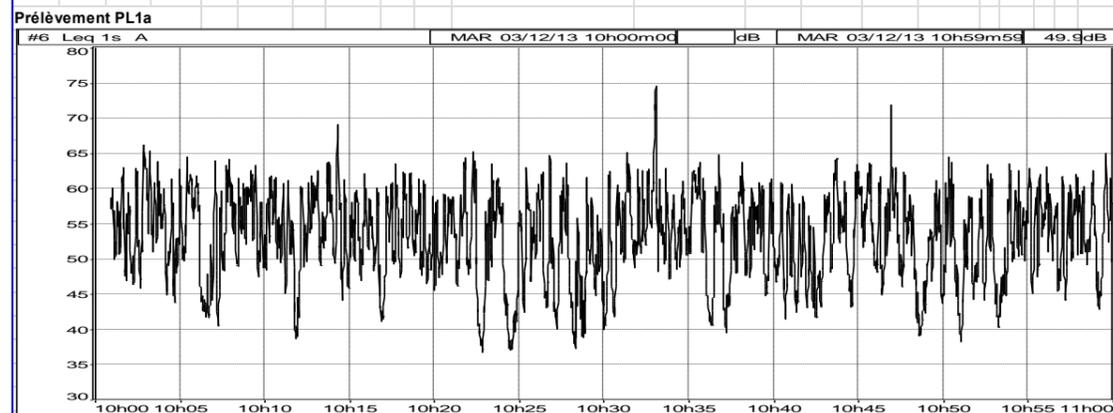
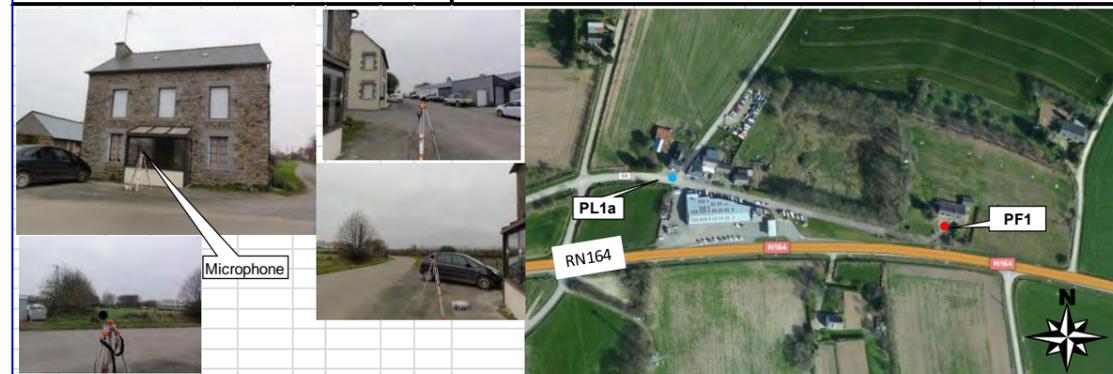
	L _{Aeq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
04/12/2013 06:00	39,4	32,9	37,6	42,2
04/12/2013 07:00	45,4	38,2	44,1	48,4
04/12/2013 08:00	48,8	44,9	48,1	51,0
04/12/2013 09:00	48,5	44,2	47,7	51,0
04/12/2013 10:00	46,6	40,9	45,6	49,3
04/12/2013 11:00	44,5	40,8	43,8	46,6
04/12/2013 12:00	49,7	36,0	40,5	48,4
03/12/2013 13:00	33,6	28,9	31,6	35,8
03/12/2013 14:00	36,6	30,4	33,4	37,5
03/12/2013 15:00	35,4	30,9	33,1	36,8
03/12/2013 16:00	41,1	32,3	38,0	43,7
03/12/2013 17:00	48,3	43,5	47,7	50,6
03/12/2013 18:00	44,9	39,7	43,2	47,2
03/12/2013 19:00	42,7	35,8	41,0	45,7
03/12/2013 20:00	39,1	32,6	37,7	41,6
03/12/2013 21:00	42,6	29,4	37,7	45,9

Indicateurs Européens			
L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
45,7	42,8	43,2	50,0

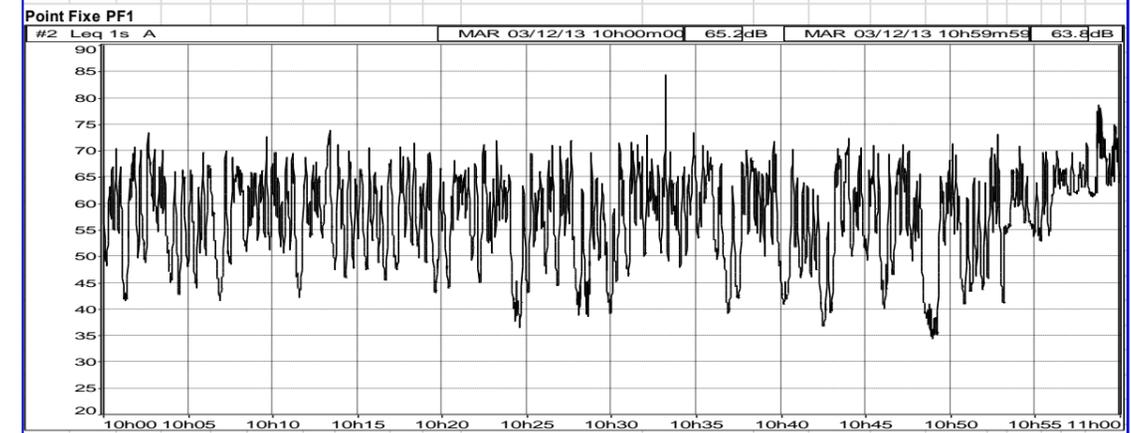
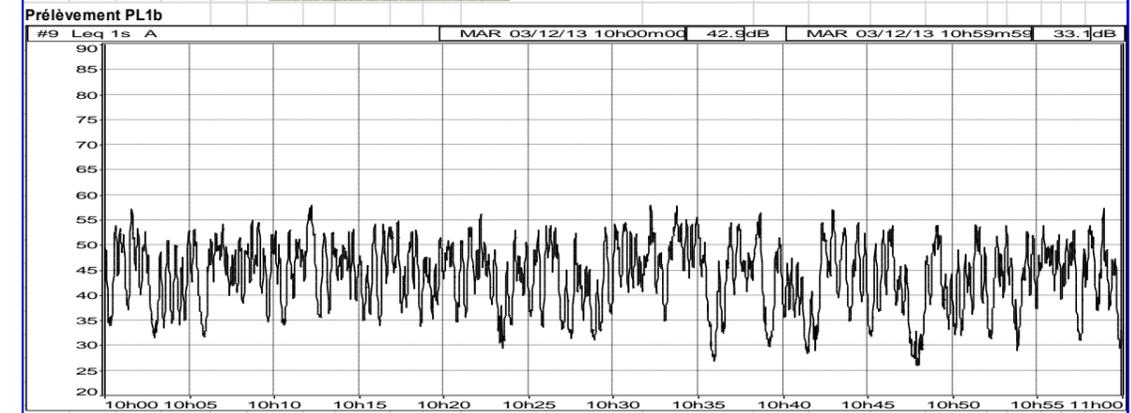
INGÉROP Conseil & ingénierie
ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES		Etabli par : M. DEBROISE	Point Fixe PF11																																																																																					
RN164 - Liaisons de Merdrignac		Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013																																																																																					
Adresse : M. MASSE Stéphane L'écobue besnard 22230 TREMOREL		Date de la mesure : 3/12/2013 à 17h00	Etage de la mesure : RDC																																																																																					
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée au RDC sur la façade exposée à la RN164 à 2x2 voies, et à 240m de celle-ci.		Période 6h-22h	Période 22h-6h																																																																																					
Conditions météorologiques : Conditions favorables la nuit, défavorable à homogènes le jour. T°C de 5°C, vents faibles de direction très variable chaque heure passant de sud-ouest à Nord.		LAeq en dB(A)	52,1																																																																																					
		Traffics RN164	405 veh/h																																																																																					
		dont 23,2% PL	33 veh/h																																																																																					
		dont 17,5% PL																																																																																						
		Accalmie $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) =$	6,9 dB(A)																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>LAeq</th> <th>L90</th> <th>L50</th> <th>L10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>04/12/2013 06:00</td><td>49,1</td><td>39,8</td><td>47,2</td><td>52,5</td></tr> <tr><td>04/12/2013 07:00</td><td>51,0</td><td>44,9</td><td>49,9</td><td>54,0</td></tr> <tr><td>04/12/2013 08:00</td><td>50,6</td><td>45,8</td><td>49,5</td><td>53,4</td></tr> <tr><td>04/12/2013 09:00</td><td>50,9</td><td>45,9</td><td>49,5</td><td>53,9</td></tr> <tr><td>04/12/2013 10:00</td><td>50,0</td><td>43,1</td><td>47,9</td><td>53,6</td></tr> <tr><td>04/12/2013 11:00</td><td>49,3</td><td>42,4</td><td>47,6</td><td>52,6</td></tr> <tr><td>04/12/2013 12:00</td><td>57,5</td><td>42,1</td><td>48,4</td><td>54,8</td></tr> <tr><td>04/12/2013 13:00</td><td>49,9</td><td>42,5</td><td>48,6</td><td>53,2</td></tr> <tr><td>04/12/2013 14:00</td><td>50,5</td><td>41,4</td><td>48,8</td><td>54,1</td></tr> <tr><td>04/12/2013 15:00</td><td>50,5</td><td>41,9</td><td>49,0</td><td>53,8</td></tr> <tr><td>04/12/2013 16:00</td><td>53,0</td><td>46,8</td><td>52,0</td><td>55,8</td></tr> <tr><td>03/12/2013 17:00</td><td>52,5</td><td>46,1</td><td>50,9</td><td>55,7</td></tr> <tr><td>03/12/2013 18:00</td><td>54,9</td><td>48,2</td><td>53,8</td><td>57,8</td></tr> <tr><td>03/12/2013 19:00</td><td>53,9</td><td>44,7</td><td>52,0</td><td>57,1</td></tr> <tr><td>03/12/2013 20:00</td><td>50,6</td><td>37,8</td><td>47,9</td><td>53,8</td></tr> <tr><td>03/12/2013 21:00</td><td>47,9</td><td>36,8</td><td>43,4</td><td>52,2</td></tr> </tbody> </table>				Time	LAeq	L90	L50	L10	04/12/2013 06:00	49,1	39,8	47,2	52,5	04/12/2013 07:00	51,0	44,9	49,9	54,0	04/12/2013 08:00	50,6	45,8	49,5	53,4	04/12/2013 09:00	50,9	45,9	49,5	53,9	04/12/2013 10:00	50,0	43,1	47,9	53,6	04/12/2013 11:00	49,3	42,4	47,6	52,6	04/12/2013 12:00	57,5	42,1	48,4	54,8	04/12/2013 13:00	49,9	42,5	48,6	53,2	04/12/2013 14:00	50,5	41,4	48,8	54,1	04/12/2013 15:00	50,5	41,9	49,0	53,8	04/12/2013 16:00	53,0	46,8	52,0	55,8	03/12/2013 17:00	52,5	46,1	50,9	55,7	03/12/2013 18:00	54,9	48,2	53,8	57,8	03/12/2013 19:00	53,9	44,7	52,0	57,1	03/12/2013 20:00	50,6	37,8	47,9	53,8	03/12/2013 21:00	47,9	36,8	43,4	52,2
Time	LAeq	L90	L50	L10																																																																																				
04/12/2013 06:00	49,1	39,8	47,2	52,5																																																																																				
04/12/2013 07:00	51,0	44,9	49,9	54,0																																																																																				
04/12/2013 08:00	50,6	45,8	49,5	53,4																																																																																				
04/12/2013 09:00	50,9	45,9	49,5	53,9																																																																																				
04/12/2013 10:00	50,0	43,1	47,9	53,6																																																																																				
04/12/2013 11:00	49,3	42,4	47,6	52,6																																																																																				
04/12/2013 12:00	57,5	42,1	48,4	54,8																																																																																				
04/12/2013 13:00	49,9	42,5	48,6	53,2																																																																																				
04/12/2013 14:00	50,5	41,4	48,8	54,1																																																																																				
04/12/2013 15:00	50,5	41,9	49,0	53,8																																																																																				
04/12/2013 16:00	53,0	46,8	52,0	55,8																																																																																				
03/12/2013 17:00	52,5	46,1	50,9	55,7																																																																																				
03/12/2013 18:00	54,9	48,2	53,8	57,8																																																																																				
03/12/2013 19:00	53,9	44,7	52,0	57,1																																																																																				
03/12/2013 20:00	50,6	37,8	47,9	53,8																																																																																				
03/12/2013 21:00	47,9	36,8	43,4	52,2																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Indicateurs Européens</th> </tr> <tr> <th>Lday</th> <th>Levening</th> <th>Lnight</th> <th>Lden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52,0</td> <td>52,6</td> <td>45,2</td> <td>54,6</td> </tr> </tbody> </table>				Indicateurs Européens				Lday	Levening	Lnight	Lden	52,0	52,6	45,2	54,6																																																																									
Indicateurs Européens																																																																																								
Lday	Levening	Lnight	Lden																																																																																					
52,0	52,6	45,2	54,6																																																																																					

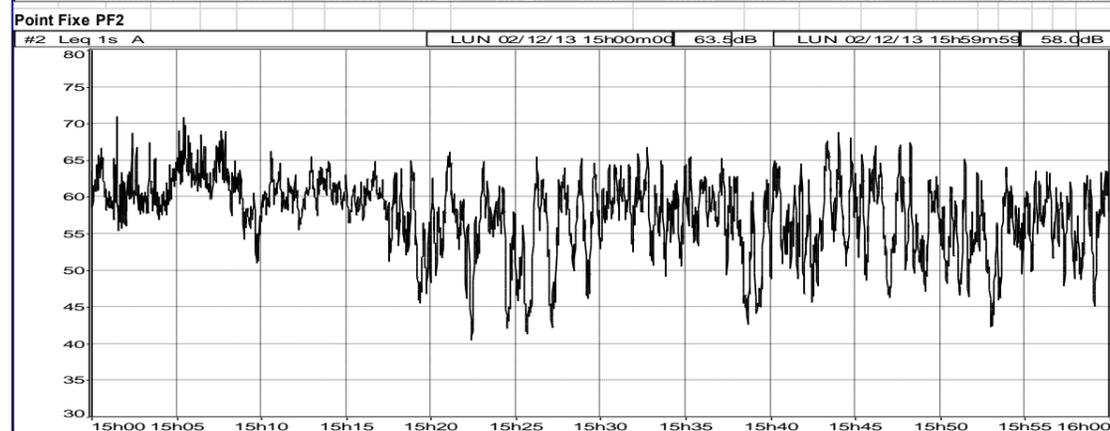
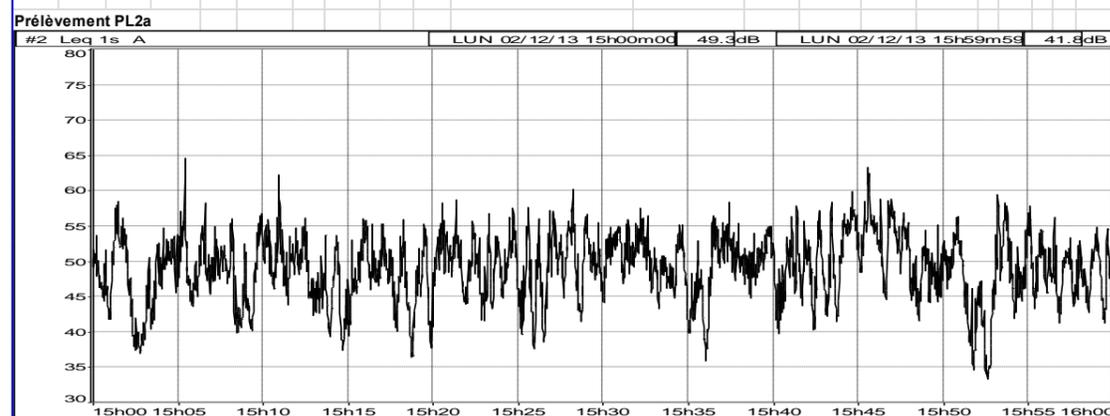
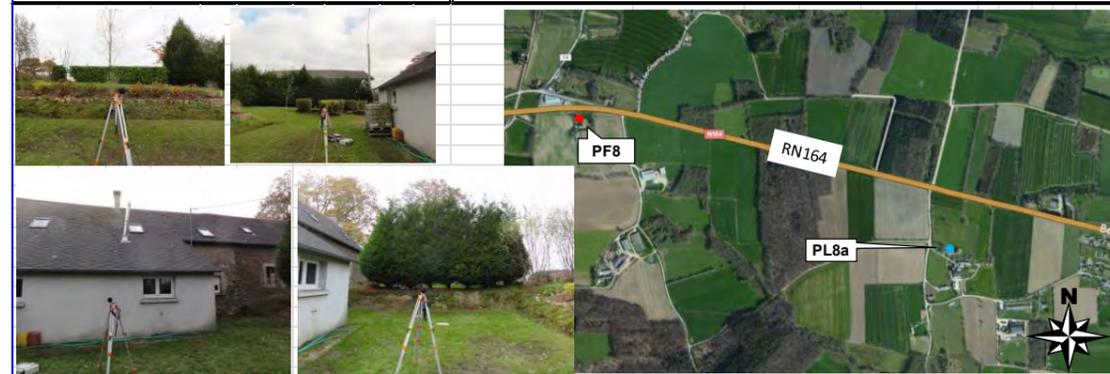
MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL1a				
		Vérfié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : Mme GODREUL La croix de l'étaïoir 22230 GOMENE		Date de la mesure : 3/12/2013 à 10h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 60 m. L'habitation se situe en partie derrière la station service.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 4,1°C, vents nuls de secteur N.		Prélèvement PL1a	57,2	49,9	56,7	43,9	53,1	60,4
		Point Fixe PF1	63,9	56,6	63,4	45,0	58,6	67,2
		trafic RN164 veh/h	383 veh/h dont 33%PL	45 veh/h - 59,7%PL	359 veh/h - 43,7%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 7,3$ dB(A)						



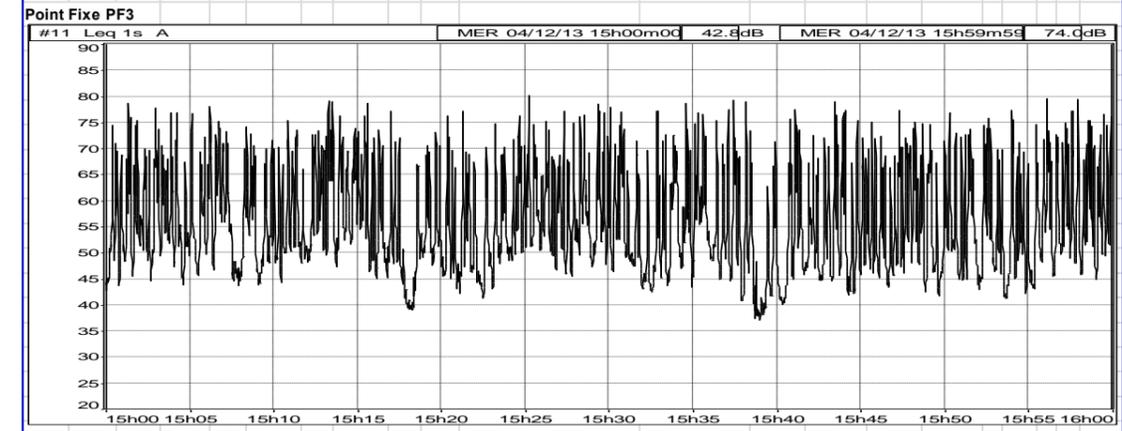
MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL1b				
		Vérfié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. BANNOIT Jean La croix de l'étaïoir 22230 GOMENE		Date de la mesure : 3/12/2013 à 10h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 105 m.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 4,1°C, vents nuls de secteur N.		Prélèvement PL1b	48,2	40,9	47,7	34,3	44,6	51,9
		Point Fixe PF1	63,9	56,6	63,4	45,0	58,4	67,2
		trafic RN164 veh/h	383 veh/h dont 33%PL	45 veh/h - 59,7%PL	359 veh/h - 43,7%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 7,3$ dB(A)						



MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL2a				
		Vérifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. AMIAUX Jean-Claude Le Chêne creux 22 230 Merdrignac		Date de la mesure : 2/12/2013 à 15h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site :		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 175 m.		Prélèvement PL2a	49,1	41,4	51,1	42,6	49,3	54,4
Conditions météorologiques :		Point Fixe PF2	57,8	50,1	59,8	50,1	58,4	63,1
conditions homogènes. T°C de 7,1°C, vents moyens de secteur NE.		trafic RN164 veh/h	370 veh/h dont 31,5%PL	45 veh/h - 59,7%PL	396 veh/h - 36%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) = 7,7 dB(A)						



MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL3a				
		Vérifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. BENOIST Didier Coueplin 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 15h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site :		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 118 m.		Prélèvement PL3a	50,8	44,0	50,7	43,6	48,4	53,2
Conditions météorologiques :		Point Fixe PF3	65,2	58,4	65,1	45,0	53,5	69,5
conditions défavorables. T°C de 7,4°C, vents faibles de secteur W.		trafic RN164 veh/h	406 veh/h dont 29,9%PL	52 veh/h - 52%PL	441 veh/h - 33%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) = 6,8 dB(A)						



MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL4a				
		Vérifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. SALOUX Christian Beau Soleil 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 13h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 8 m.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 7,1°C, vents faibles de secteur W.		Prélèvement PL4a	70,8	63,9	70,6	42,8	56,4	75,2
		Point Fixe PF4	66,7	59,8	66,5	47,7	57,9	71,1
		trafic RN164 veh/h	406 veh/h dont 30,5%PL	52 veh/h - 52%PL	440 veh/h - 33%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 6,9$ dB(A)						

Prélèvement PL4a

#9 Leq 1s A	MER 04/12/13 13h00m00	70.9dB	MER 04/12/13 13h59m59	40.2dB
-------------	-----------------------	--------	-----------------------	--------

Point Fixe PF4

#5 Leq 1s A	MER 04/12/13 13h00m00	72.8dB	MER 04/12/13 13h59m59	38.2dB
-------------	-----------------------	--------	-----------------------	--------

INGÉROP ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL4b				
		Vérifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. BELNARD Daniel La Métairie Neuve 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 16h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 260 m. le bruit de fond correspond à la circulation sur la RN164, les pics particuliers au passage de véhicule sur la desserte du lieu-dit.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 7,7°C, vents faibles de secteur N.		Prélèvement PL4b	48,2	41,3	49,2	42,9	46,6	49,4
		Point Fixe PF4	66,7	59,8	67,7	49,8	60,5	72,0
		trafic RN164 veh/h	406 veh/h dont 30,5%PL	52 veh/h - 52%PL	494 veh/h - 33%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 6,9$ dB(A)						

Prélèvement PL4b

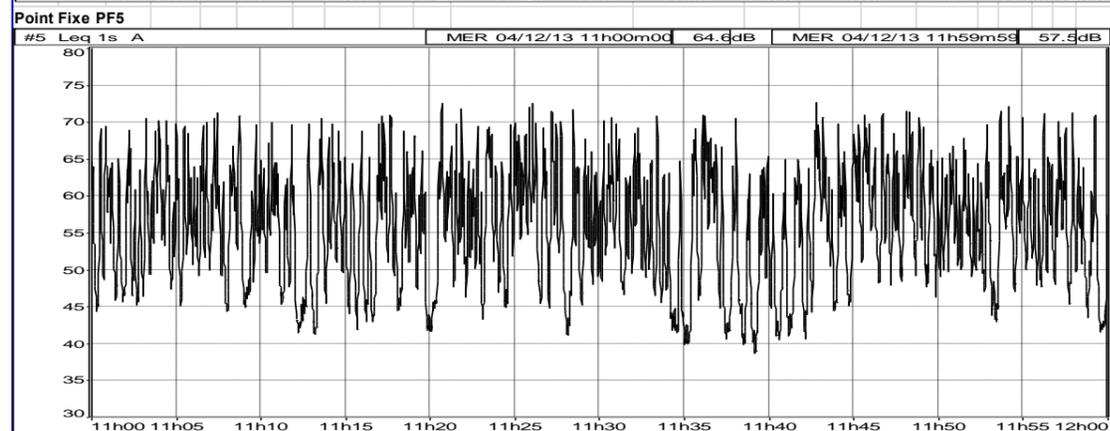
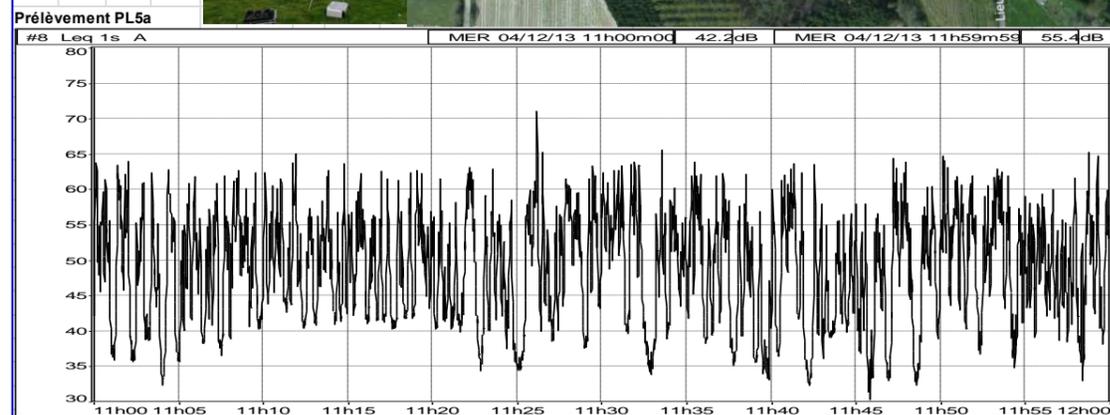
#15 Leq 1s A	MER 04/12/13 16h00m00	49.8dB	MER 04/12/13 16h59m59	49.9dB
--------------	-----------------------	--------	-----------------------	--------

Point Fixe PF4

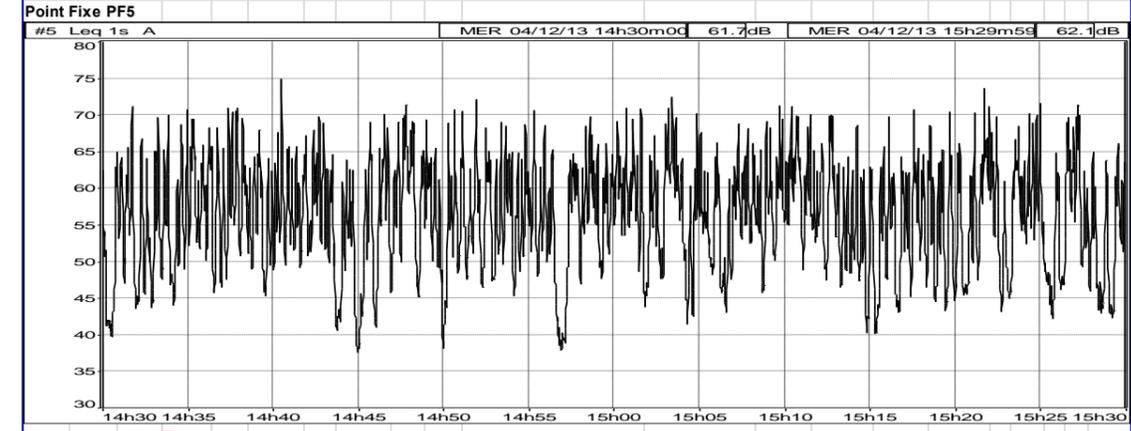
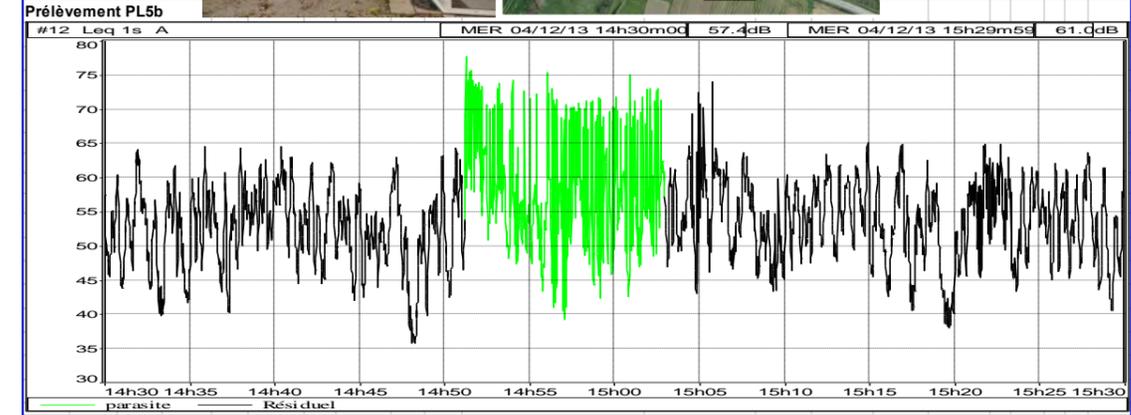
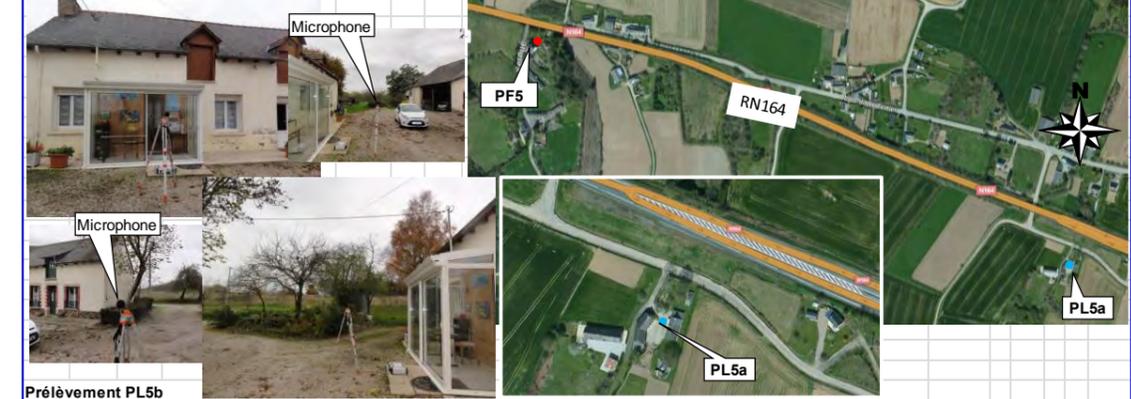
#5 Leq 1s A	MER 04/12/13 16h00m00	73.1dB	MER 04/12/13 16h59m59	58.9dB
-------------	-----------------------	--------	-----------------------	--------

INGÉROP ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL5a				
		Vérfié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : Mme VAGUET Martine Beau Soleil 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 11h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade perpendiculaire à la RN164, située à 50 m.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 7°C, vents faibles de secteur W.		Prélèvement PL5a	53,8	46,2	54,0	38,2	49,2	58,2
		Point Fixe PF5	60,8	53,2	61,0	45,0	55,6	65,1
		trafic RN164 veh/h	394 veh/h dont 33,1%PL	44 veh/h - 52%PL	372 veh/h - 48%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) = 7,6 dB(A)						

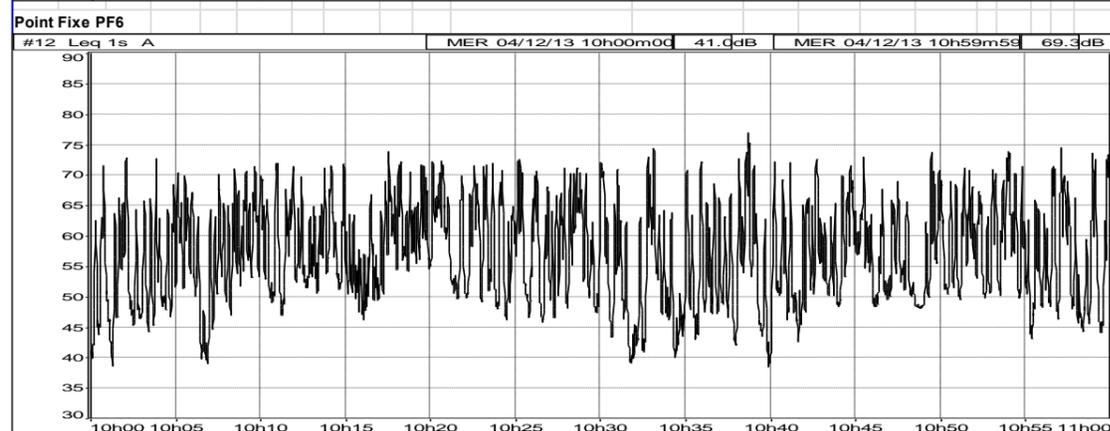
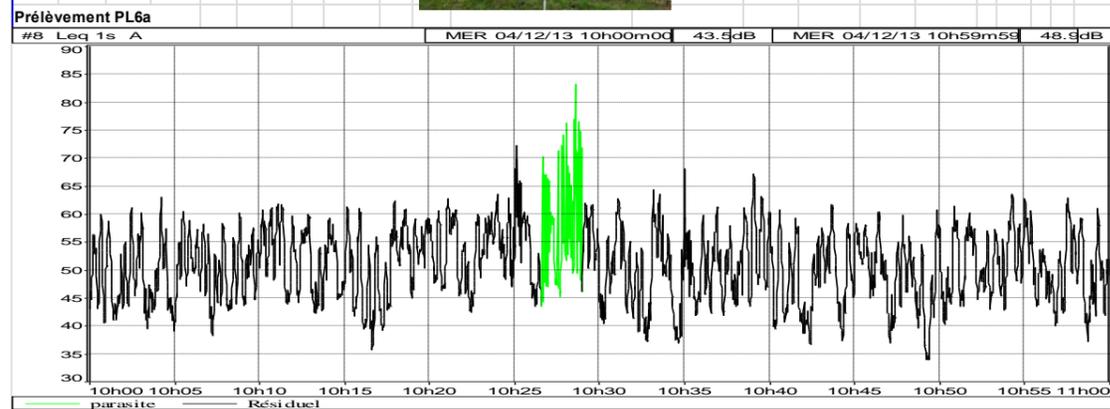


MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL5b				
		Vérfié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. ROUAULT Daniel 26, la gréonais d'en bas 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 15h30		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade perpendiculaire à la RN164, située à 60 m. La RN164 passe à 2x2 voies à ce niveau.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 7,3°C, vents faibles de secteur W.		Prélèvement PL5b	55,5	47,9	55,6	45,5	53,9	61,4
		Point Fixe PF5	60,8	53,2	60,9	45,8	56,2	64,9
		trafic RN164 veh/h	394 veh/h dont 33,1%PL	44 veh/h - 52%PL	468 veh/h - 32,8%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe L _{Aeq} (6h-22h) - L _{Aeq} (22h-6h) = 7,6 dB(A)						



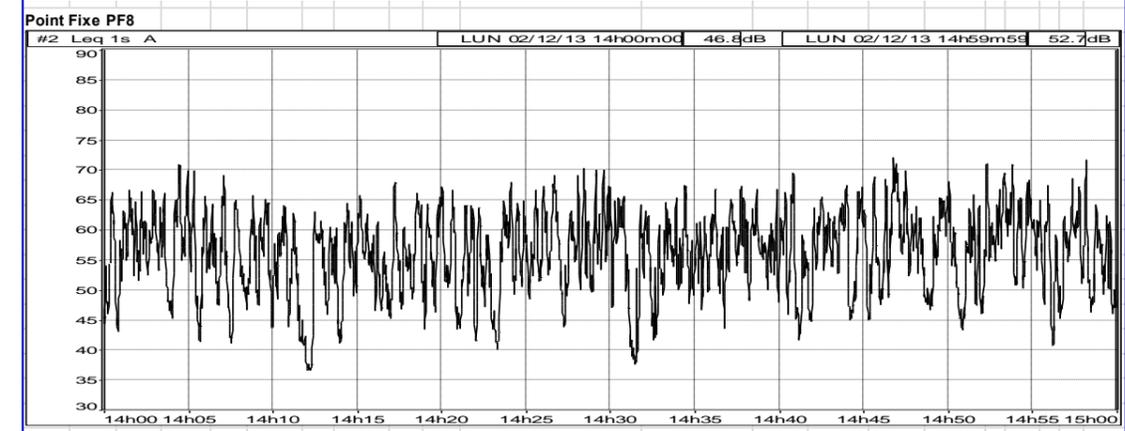
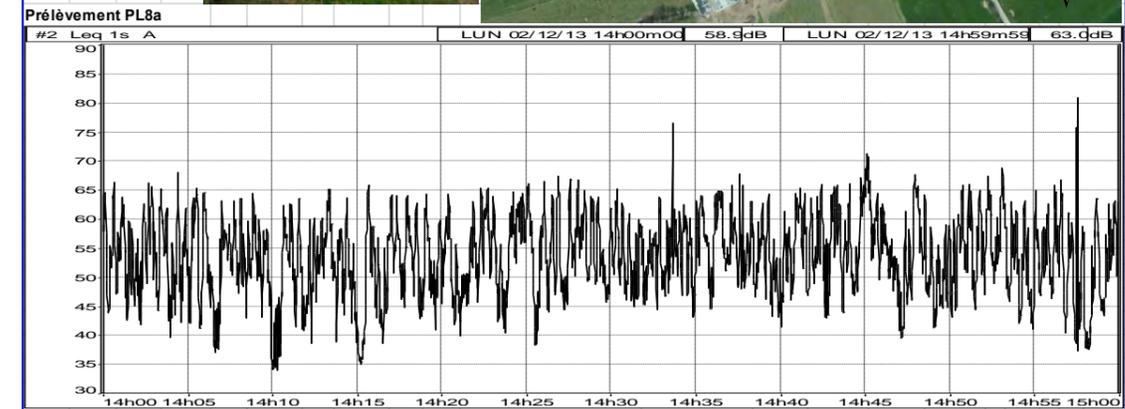
MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE	Prélèvement PL6a
		Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013
Adresse : Mme TEFFAINE Yvonne 1, la gréonais 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 4/12/2013 à 10h00	Etage de la mesure : RDC

Caractéristiques du site :	L'Aeq (6h-22h) L'Aeq (22h-6h) L'Aeq (60 min) L90 L50 L10						
	La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 77 m.	Prélèvement PL6a	54,2	46,9	54,5	42,5	50,9
Conditions météorologiques :	Point Fixe PF6	62,8	55,5	63,1	46,8	56,3	67,9
conditions défavorables. T°C de 6,4°C, vents faibles de secteur N.	trafic RN164 veh/h	396 veh/h dont 33,9%PL	44 veh/h - 52%PL	377 veh/h - 49%PL			
Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 7,3$ dB(A)							

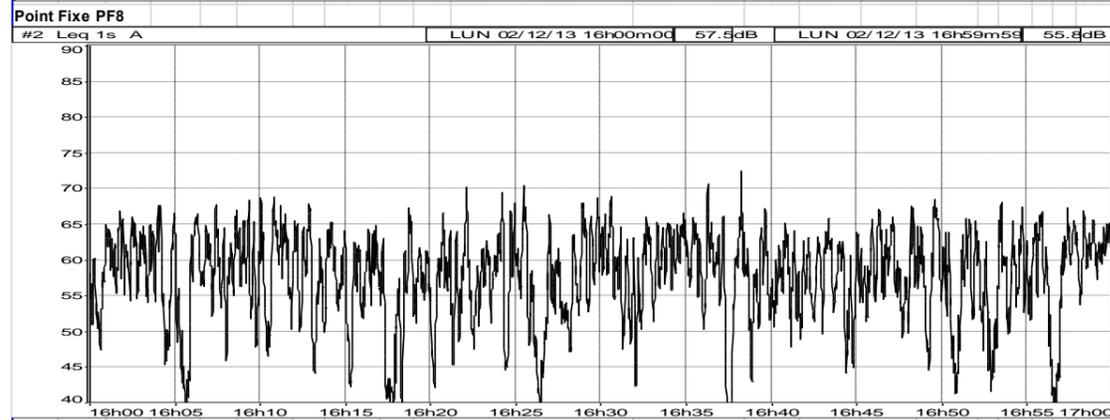
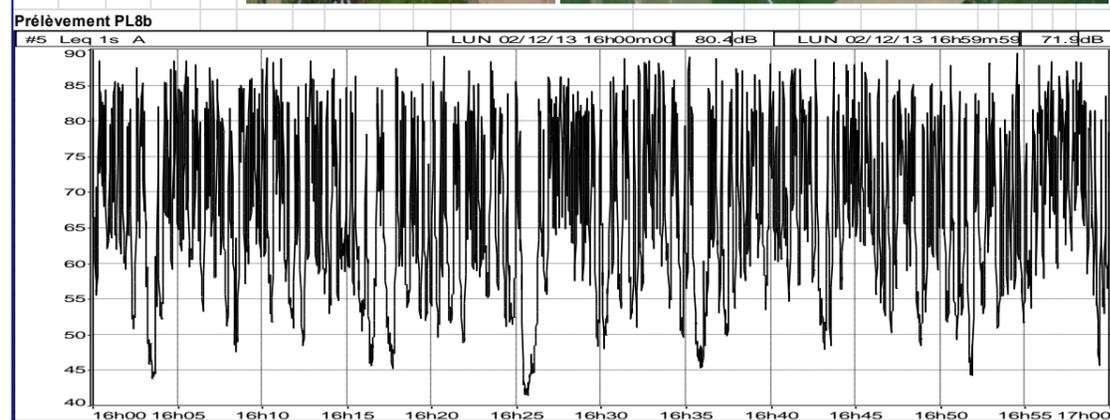
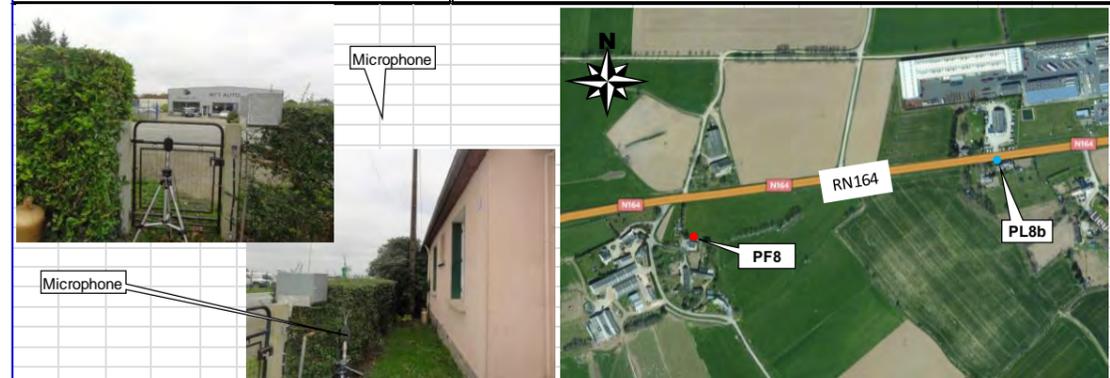


MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE	Prélèvement PL8a
		Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013
Adresse : M. RECOURSE Michel La ville Cocotrie 22230 Merdrignac		Date de la mesure : 2/12/2013 à 14h00	Etage de la mesure : RDC

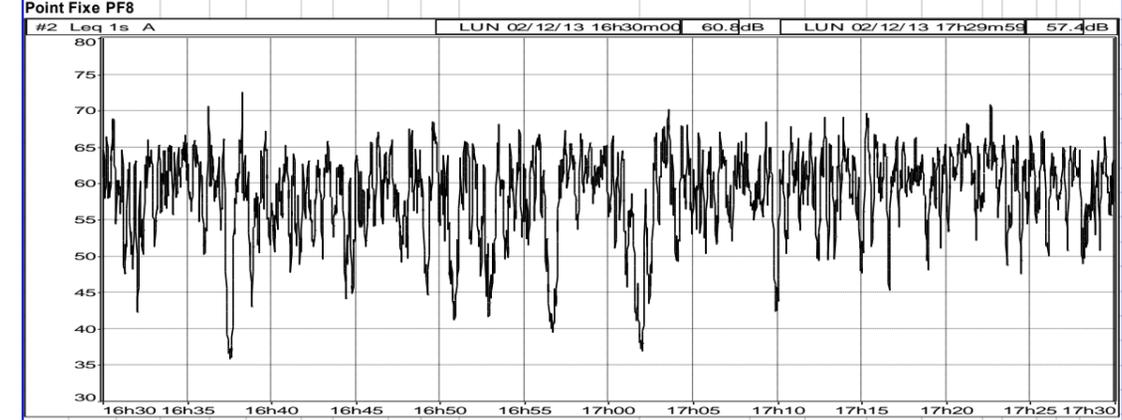
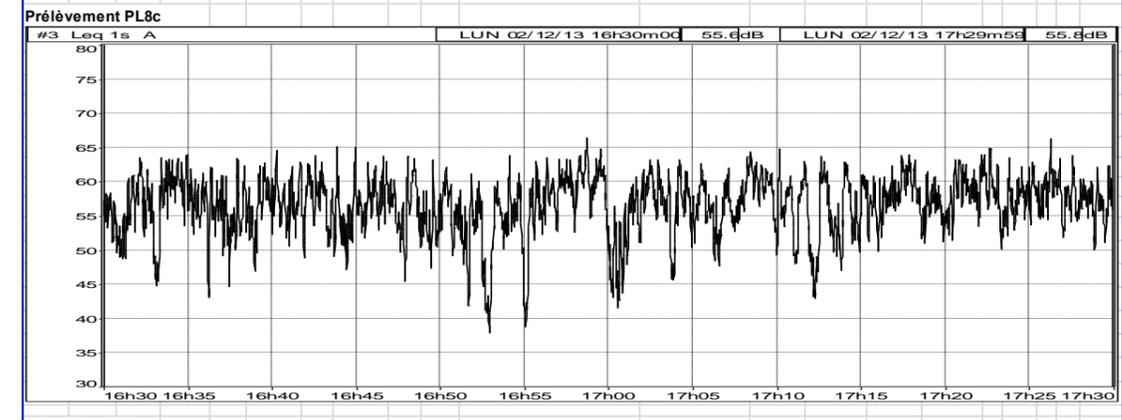
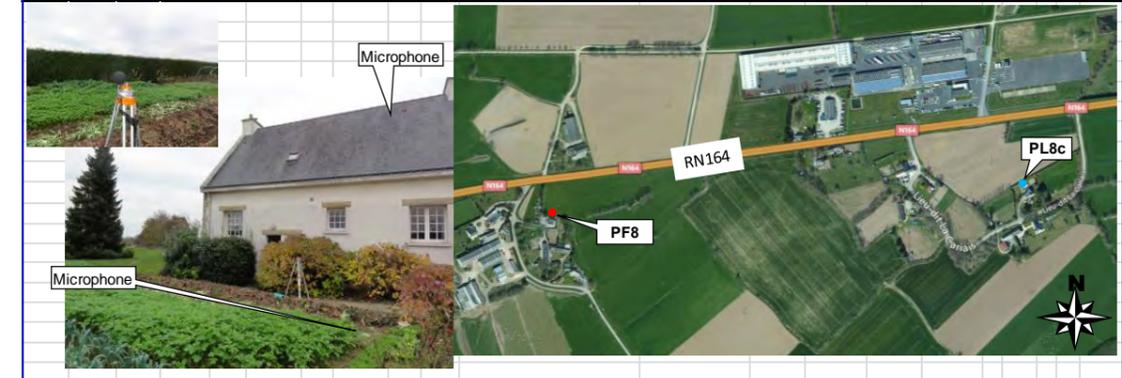
Caractéristiques du site :	L'Aeq (6h-22h) L'Aeq (22h-6h) L'Aeq (60 min) L90 L50 L10						
	La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 50 m.	Prélèvement PL8a	56,5	47,1	58,4	44,8	53,8
Conditions météorologiques :	Point Fixe PF8	58,3	48,9	60,2	46,7	56,6	64,2
conditions homogènes. T°C de 7,2°C, vents moyens de secteur NE.	trafic RN164 veh/h	465 veh/h dont 22,3%PL	47 veh/h - 11,3%PL	443 veh/h - 26,4%PL			
Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 9,4$ dB(A)							



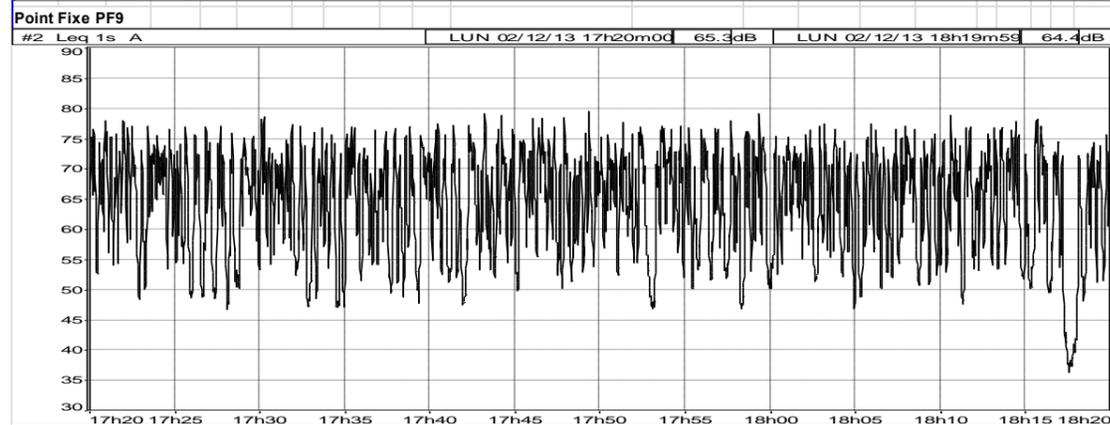
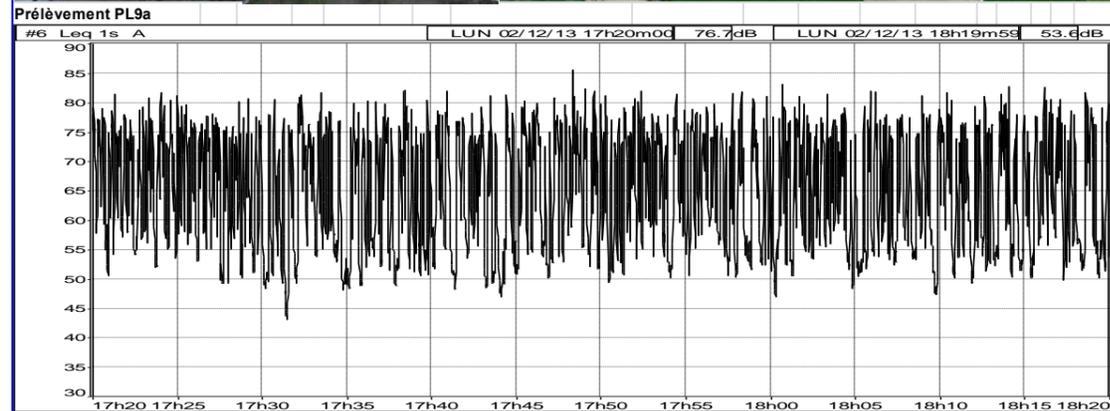
MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL8b				
		Vérfié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. GODREUL Michel 2, rue La Cariais 22230 Merdrignac		Date de la mesure : 2/12/2013 à 16h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 3 m.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions homogènes. T°C de 6,7°C, vents moyens de secteur NE.		Prélèvement PL8b	74,7	65,3	77,0	52,3	65,9	81,6
		Point Fixe PF8	58,3	48,9	60,6	48,2	58,5	64,5
		trafic RN164 veh/h	465 veh/h dont 22,3%PL	47 veh/h - 11,3%PL	703 veh/h - 20,5%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 9,4$ dB(A)						



MESURES ACOUSTIQUES RN164 - Liaisons de Merdrignac		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL8c				
		Vérfié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. GARNIER jean-Pierre 16, La Cariais 22230 Merdrignac		Date de la mesure : 2/12/2013 à 16h30		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 120 m.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions homogènes. T°C de 6,5°C, vents moyens de secteur NE.		Prélèvement PL8c	55,4	46,0	58,2	51,0	57,0	61,3
		Point Fixe PF8	58,3	48,9	61,1	50,8	59,6	64,6
		trafic RN164 veh/h	465 veh/h dont 22,3%PL	47 veh/h - 11,3%PL	698 veh/h - 17,6%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 9,4$ dB(A)						

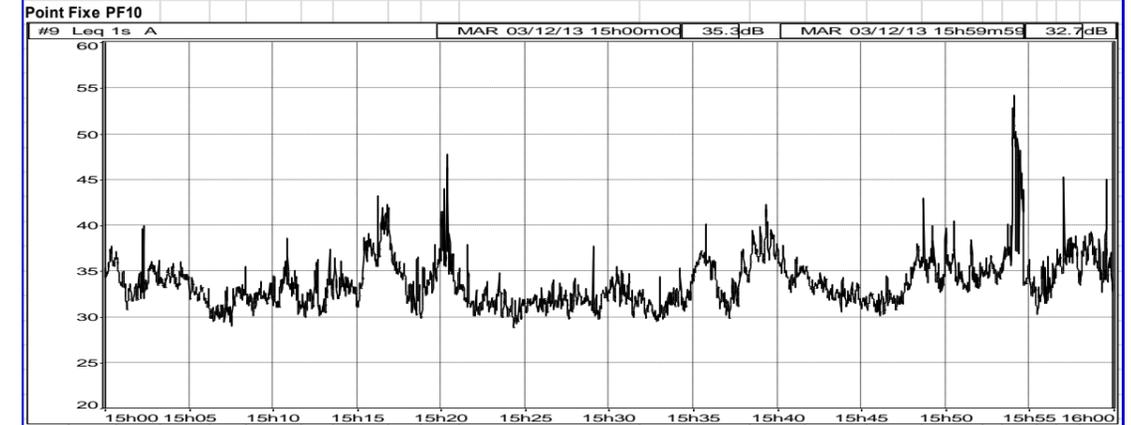
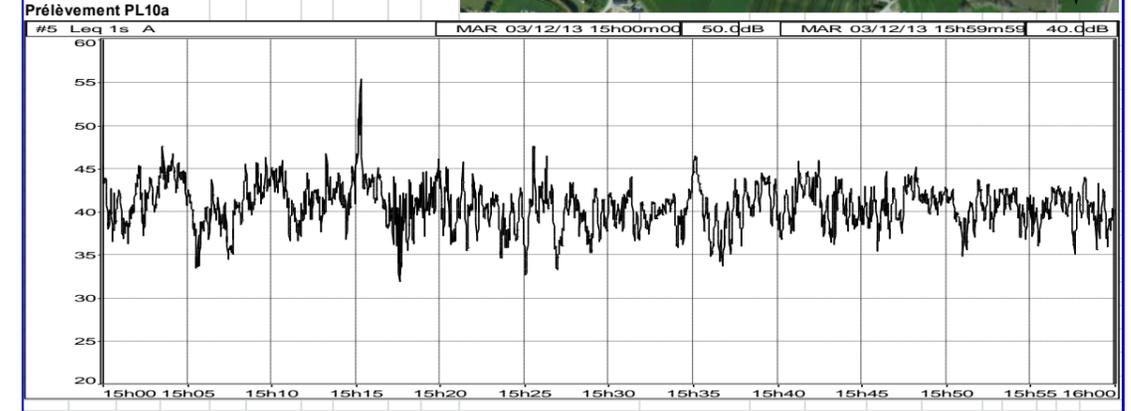


MESURES ACOUSTIQUES		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL9a				
RN164 - Liaisons de Merdrignac		Vérifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : M. M. JAMET 7, le chêne de La Lande 22 230 Merdrignac		Date de la mesure : 2/12/2013 à 17h20		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 13 m.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 6°C, vents moyens de secteur NE.		Prélèvement PL9a	70,8	63,9	72,2	52,1	64,8	76,8
		Point Fixe PF9	68,1	61,2	69,5	51,9	65,9	73,7
		trafic RN164 veh/h	464 veh/h dont 22,3%PL	47 veh/h - 11,3%PL	693 veh/h - 14,7%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 6,9$ dB(A)						



INGÉROP ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

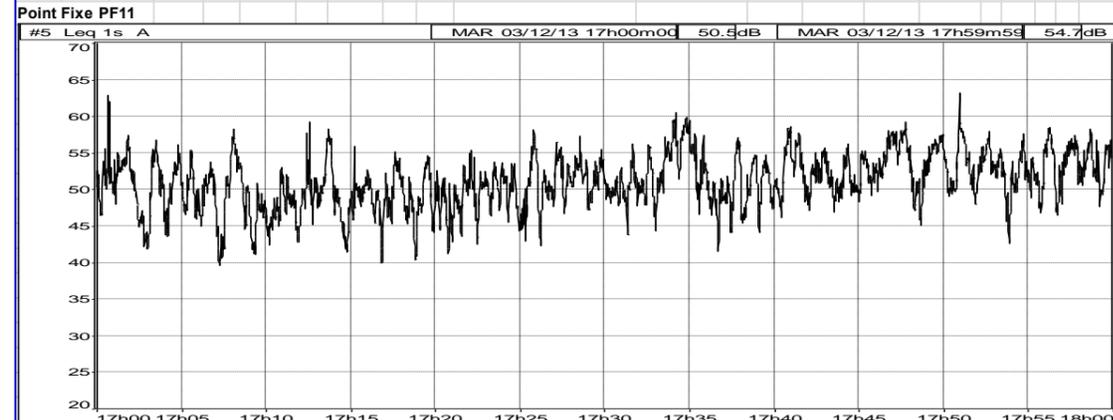
MESURES ACOUSTIQUES		Etabli par : M. DEBROISE		Prélèvement PL10a				
RN164 - Liaisons de Merdrignac		Vérifié par : G.GEFFROY		Décembre 2013				
Adresse : Mme DUPUY Michèle Le bout du bois 22230 MERDRIGNAC		Date de la mesure : 3/12/2013 à 15h00		Etage de la mesure : RDC				
Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164, située à 225 m. l'habitation se situe derrière le bois.		L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 5,5°C, vents nuls de secteur SW.		Prélèvement PL10a	51,2	49,2	41,4	37,2	40,7	43,6
		Point Fixe PF10	45,2	43,2	35,4	30,9	33,1	36,8
		trafic RN164 veh/h	454 veh/h dont 23,4%PL	43 veh/h - 16%PL	433 veh/h - 32,8%PL			
		Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 2,0$ dB(A)						



INGÉROP ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment I 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

MESURES ACOUSTIQUES		Etabli par : M. DEBROISE	Prélèvement PL11a
RN164 - Liaisons de Merdrignac		Vérifié par : G.GEFFROY	Décembre 2013
Adresse : Mme LERIN Les champs Levrettes 22230 TREMOREL		Date de la mesure : 3/12/2013 à 17h00	
		Etage de la mesure : RDC	

Caractéristiques du site : La mesure est positionnée à 2m en avant de la façade exposée à la RN164 à 2x2 voies, proche du futur échangeur complet, située à 440 m du premier carrefour giratoire.	L _{Aeq} (6h-22h)	L _{Aeq} (22h-6h)	L _{Aeq} (60 min)	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	
	Prélèvement PL11a	41,1	34,2	41,5	34,2	39,3	44,7
Conditions météorologiques : conditions défavorables. T°C de 4,1°C, vents quasi-nuls de secteur W.	Point Fixe PF11	52,1	45,2	52,5	46,1	50,9	55,7
	trafic RN164 veh/h	405 veh/h dont 23,2%PL	33 veh/h - 17,5%PL	601 veh/h - 18,6%PL			
Accalmie mesurée au point fixe $L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 6,9$ dB(A)							



INGÉROP ZAC Saint-Sulpice Immeuble Osiris - Bâtiment i 12 rue du Pâtis Tatelin - CS 50891 - 35708 RENNES CEDEX 7
tél.: 02.99.83.03.10 e-mail: maelle.debroise@ingerop.com

11.4. ANNEXE 4 – Cartes isophones – période diurne

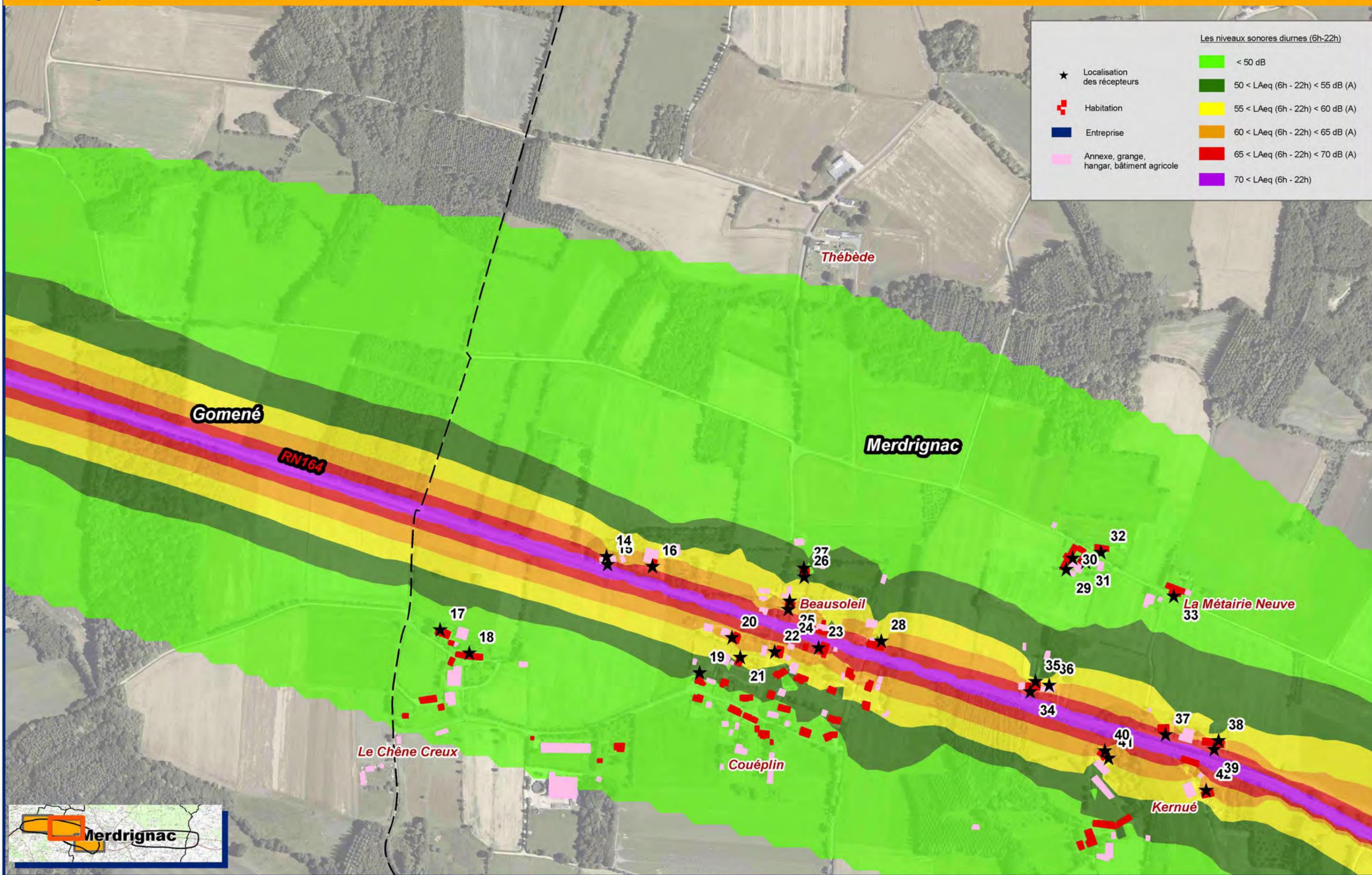
11.4.1. Scénario actuel 2011 – section Ouest



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
■ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)





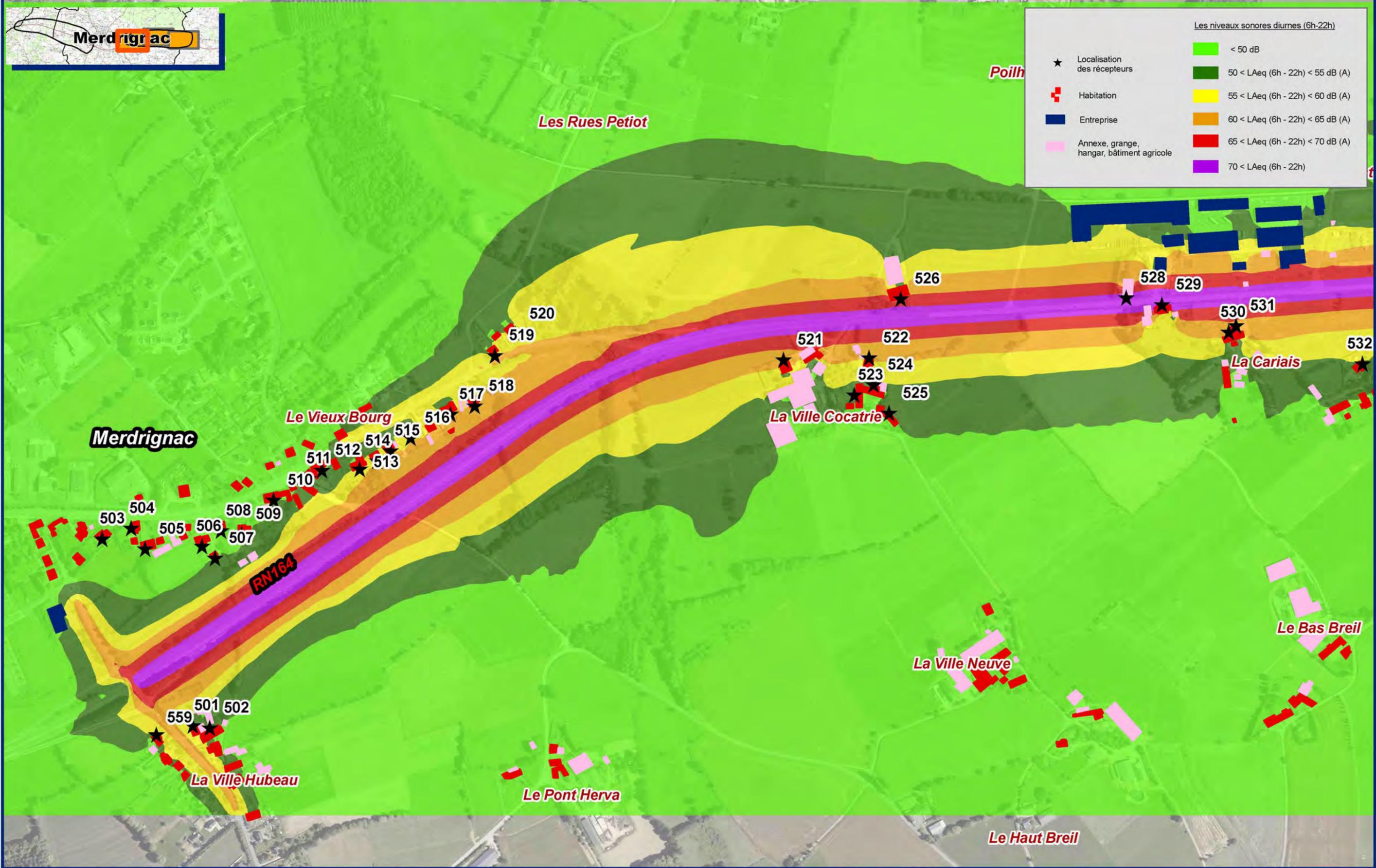
Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
■ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)





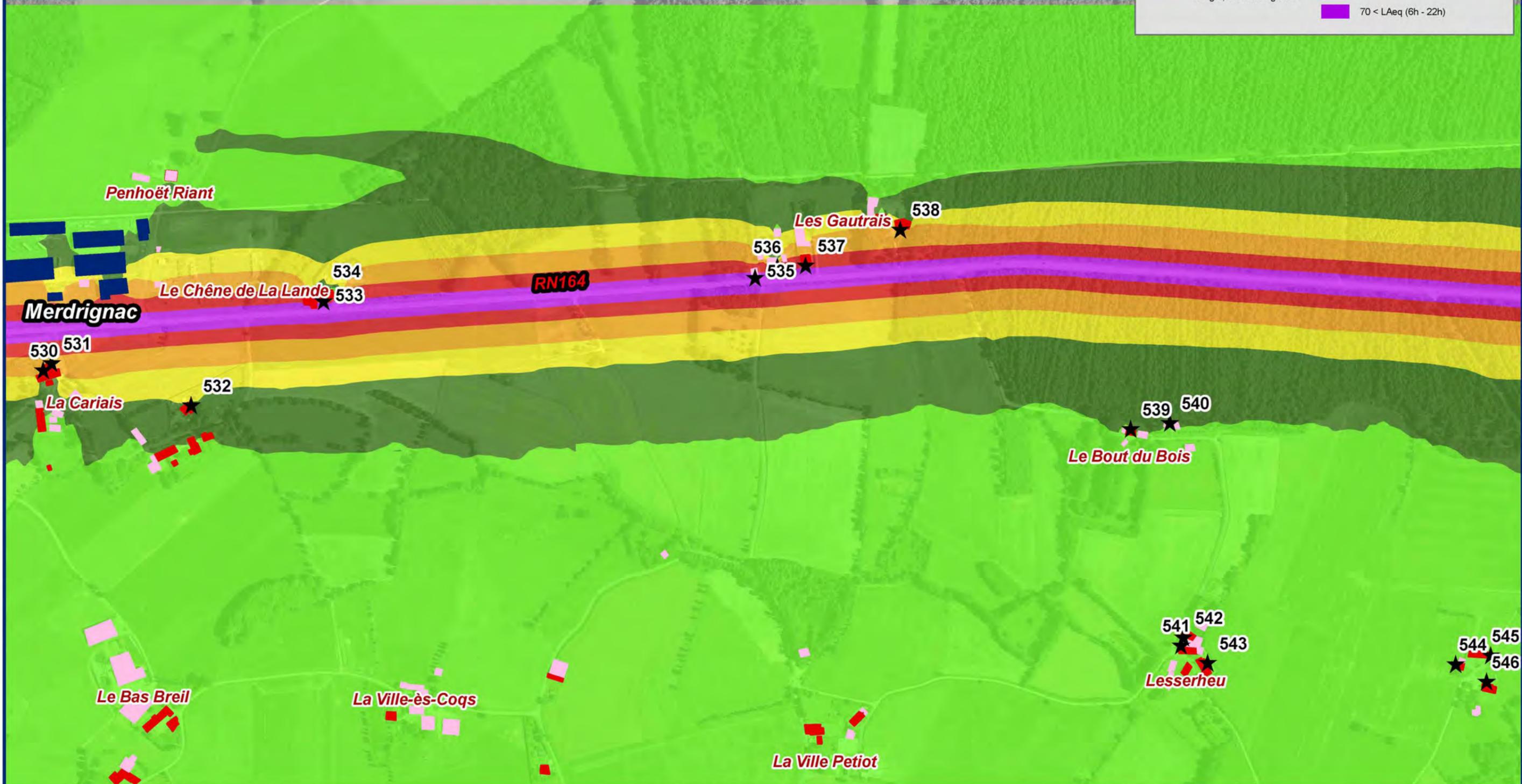
11.4.2. Scénario actuel 2011 – section Est

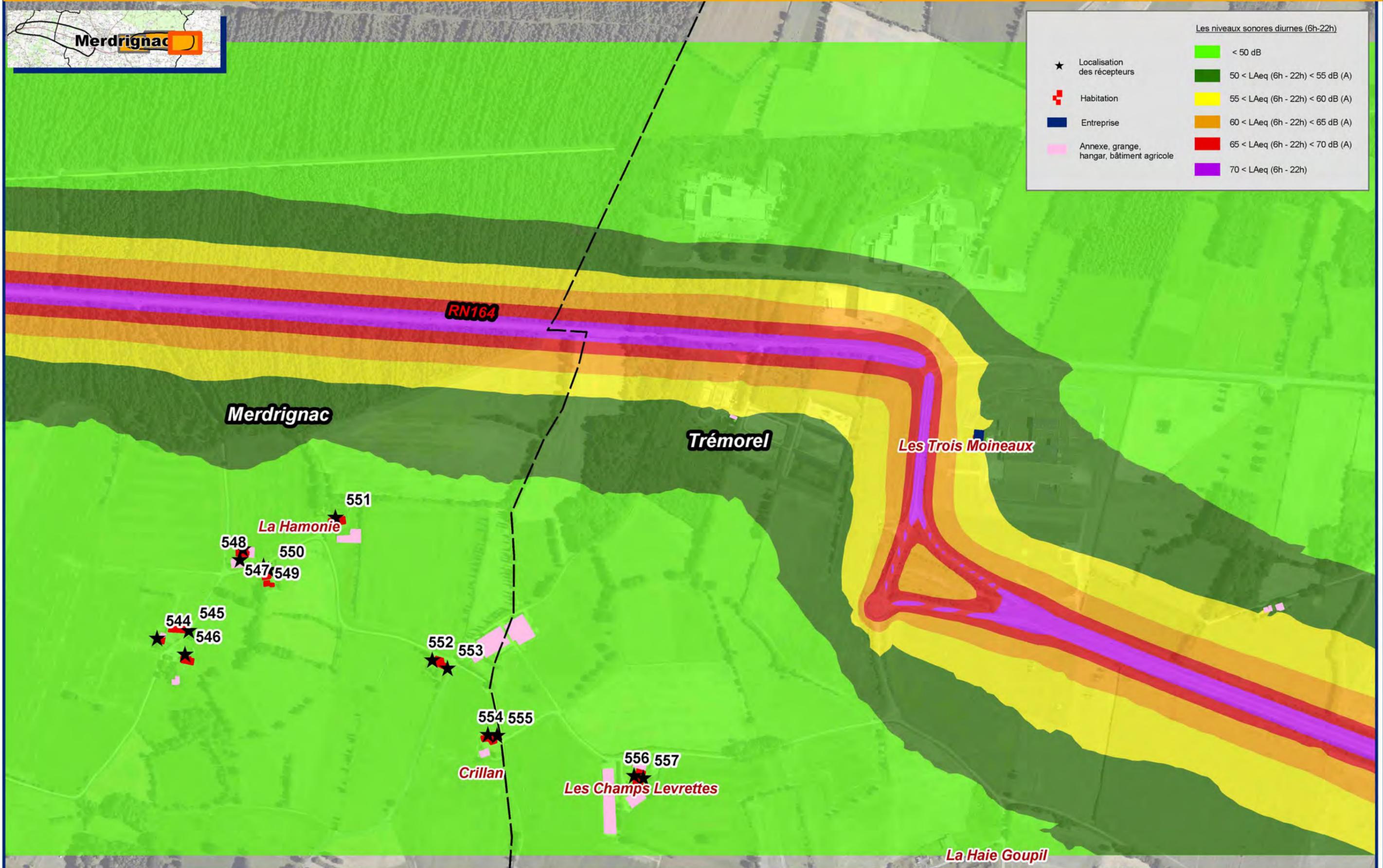




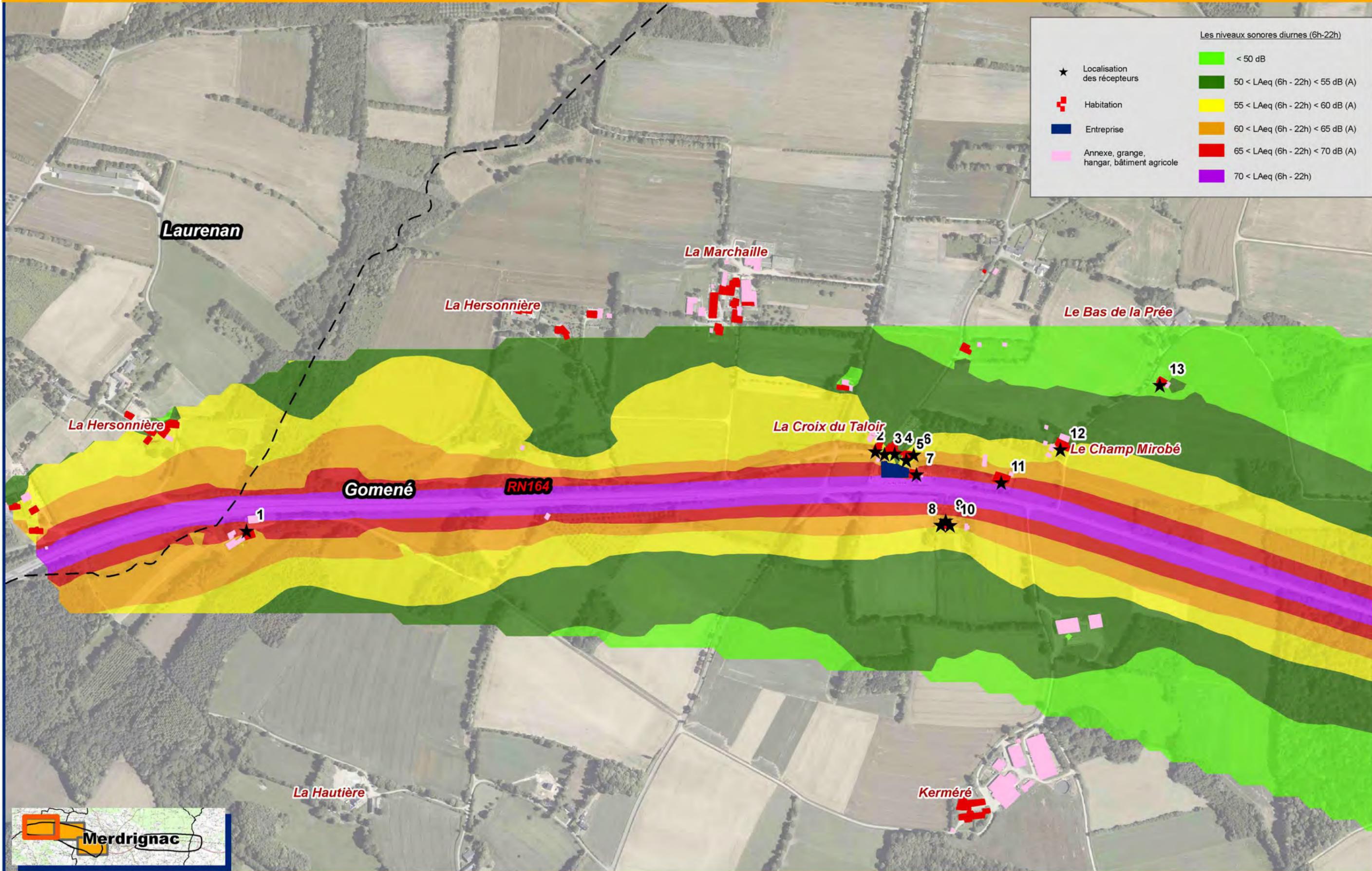
Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

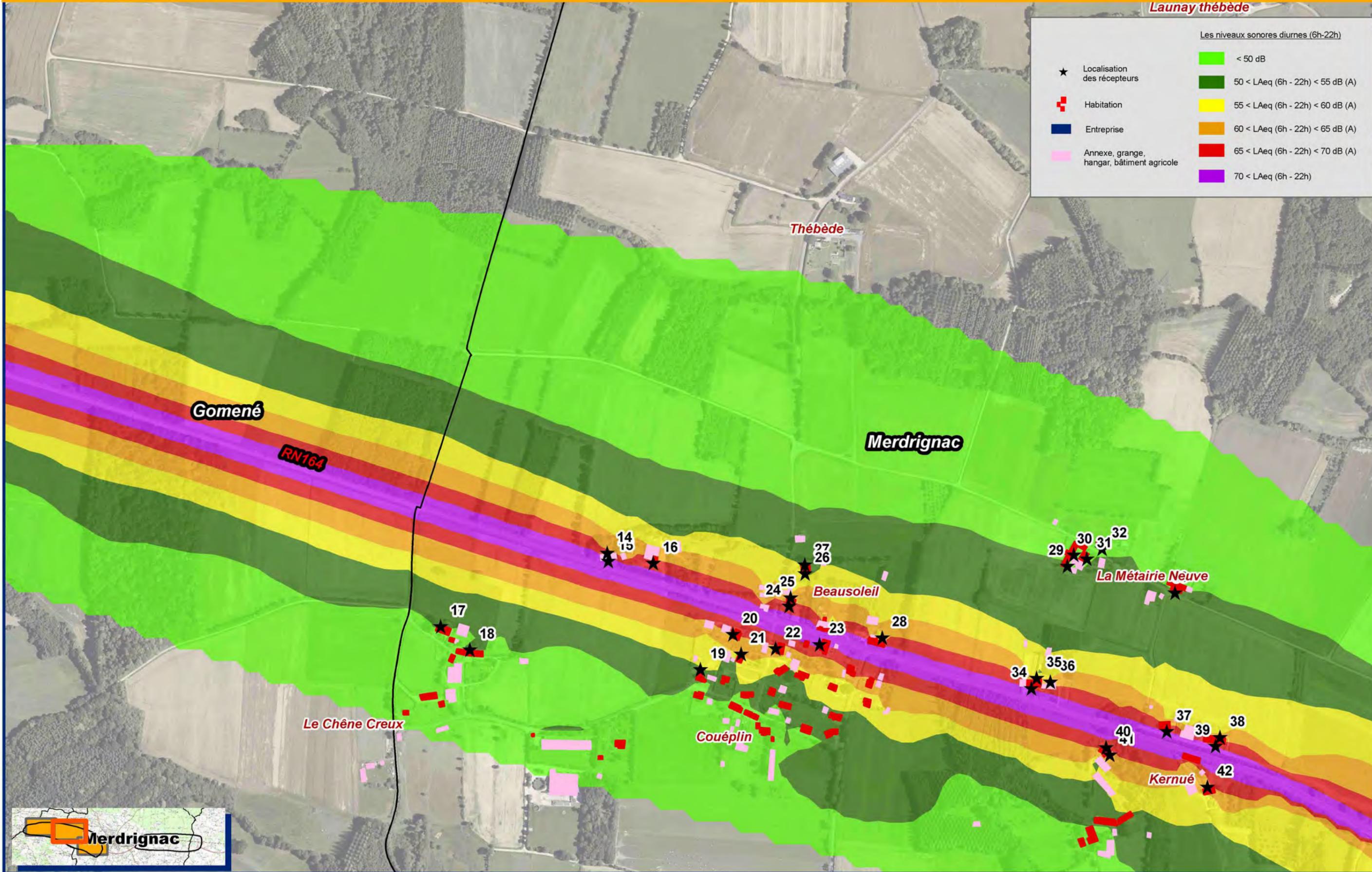
★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊕ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

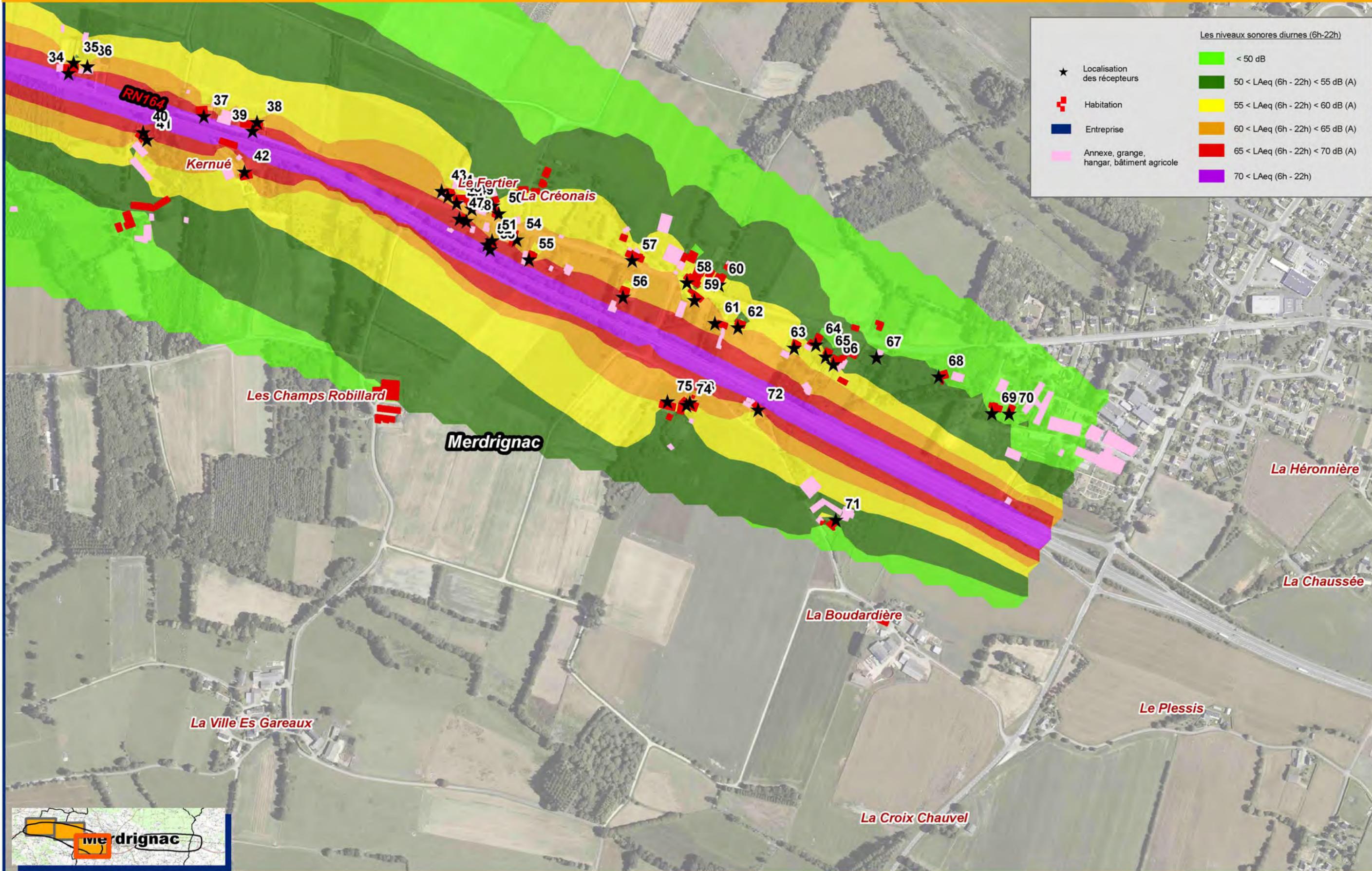




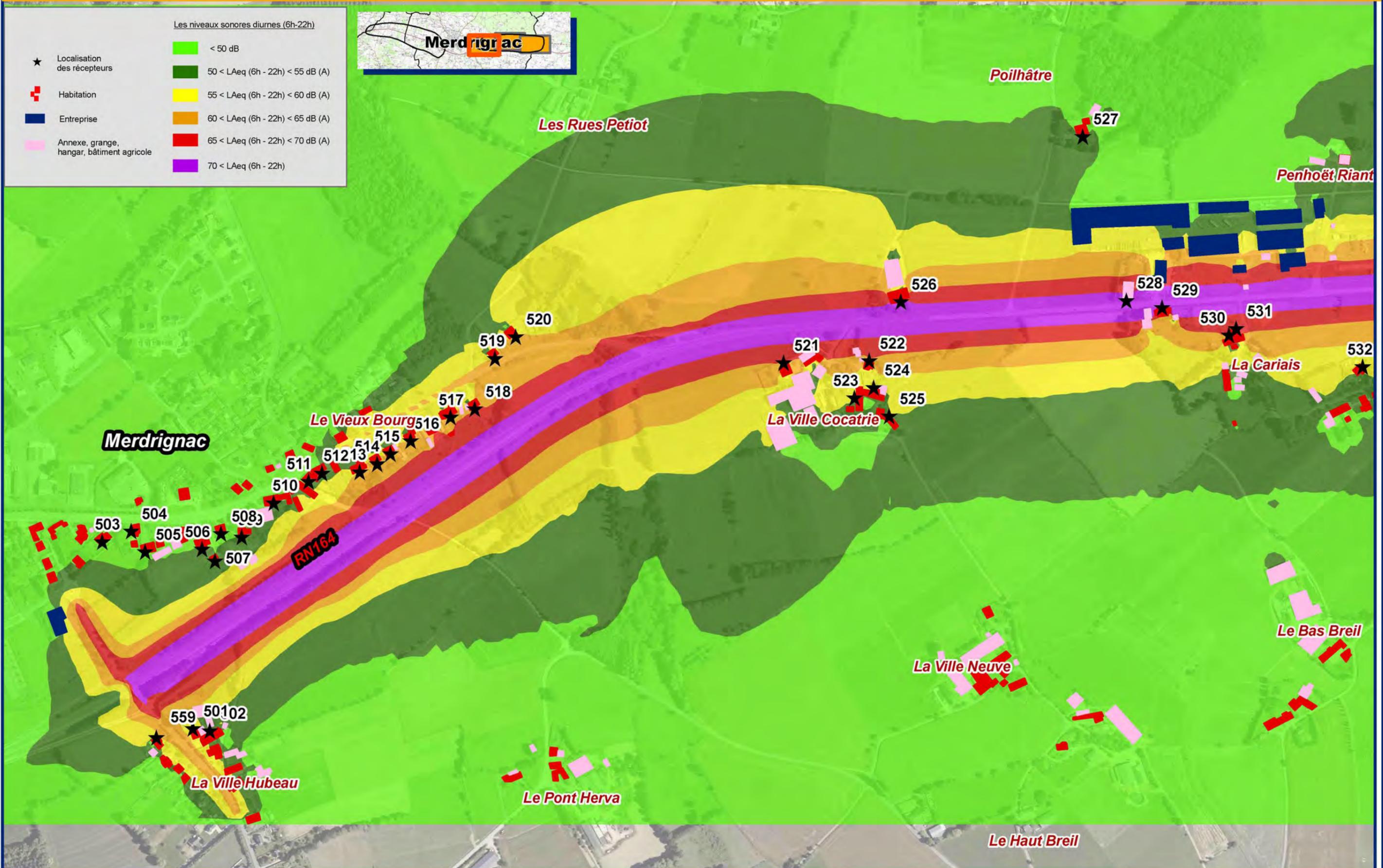
11.4.3. Scénario actuel 2035 – section Ouest





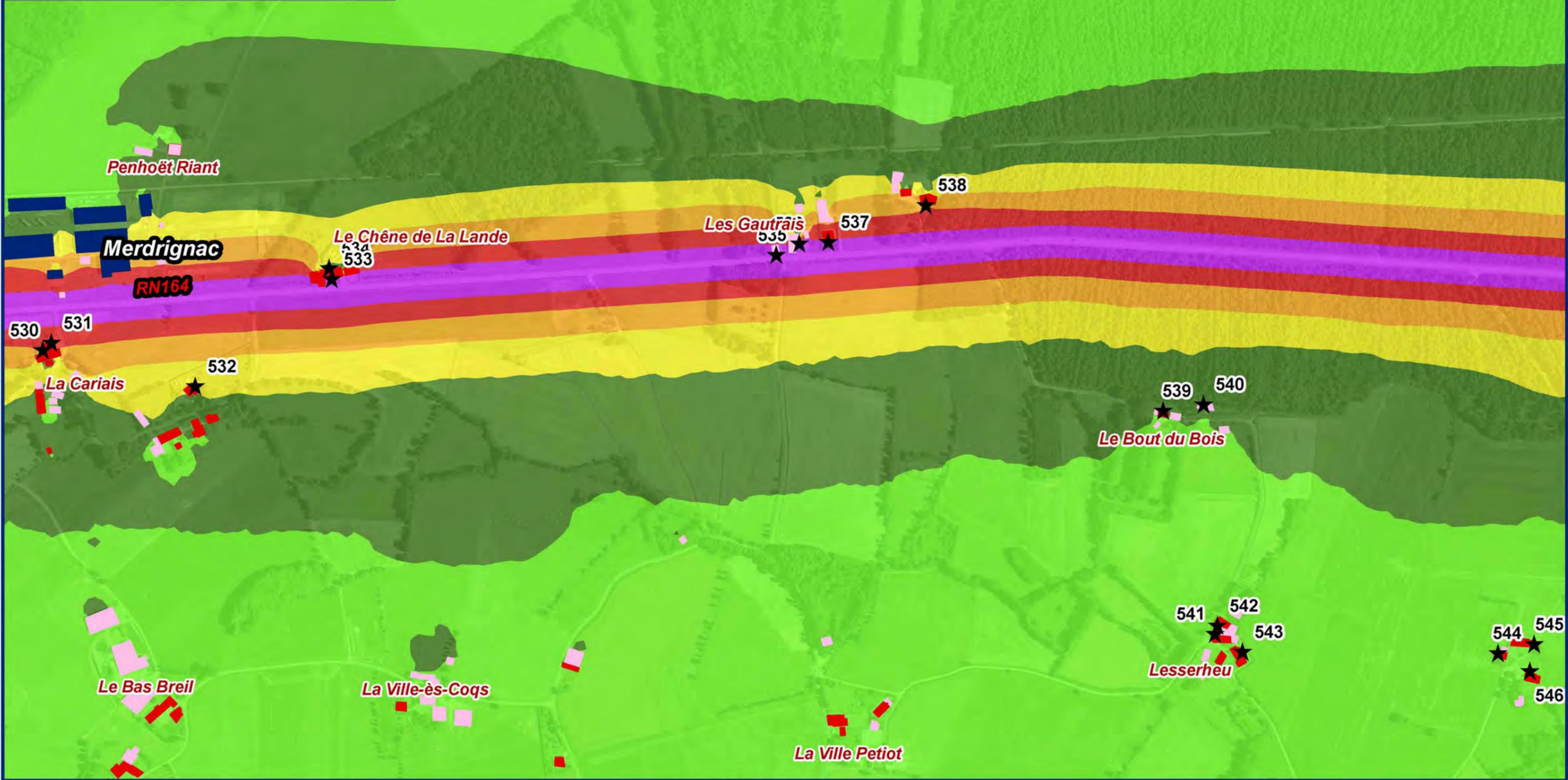


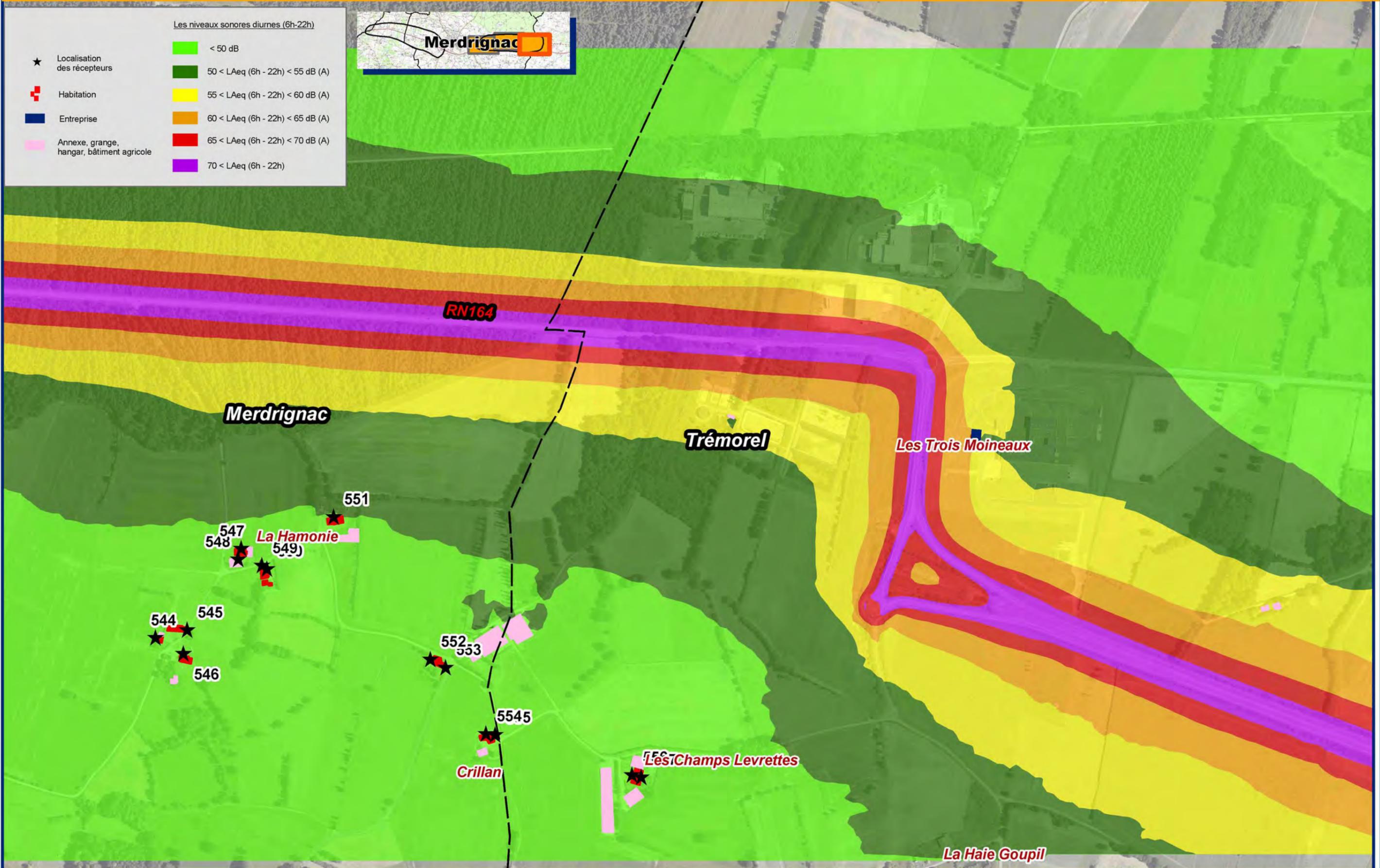
11.4.4. Scénario actuel 2035 – section Est



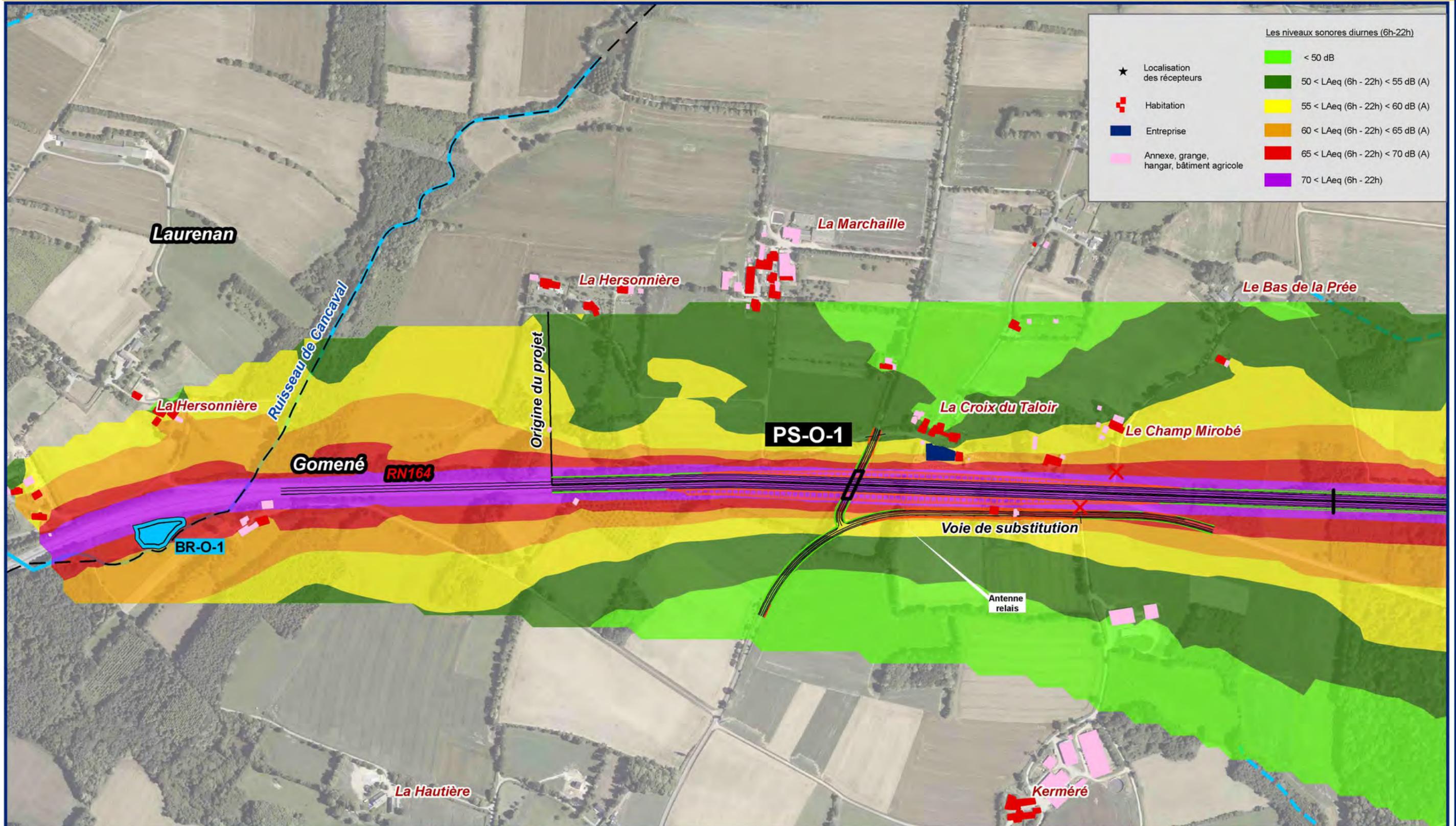
Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
■ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)





11.4.5. Scénario avec projet 2035 – section Ouest



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊕ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
□ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

⋯⋯⋯	Limite communale
—	Tracé
▨	Déblai
▩	Remblai
⊗	Maison à acquérir
⊗	Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

○	Bassin de rétention
—	Cours d'eau

Rétablissement

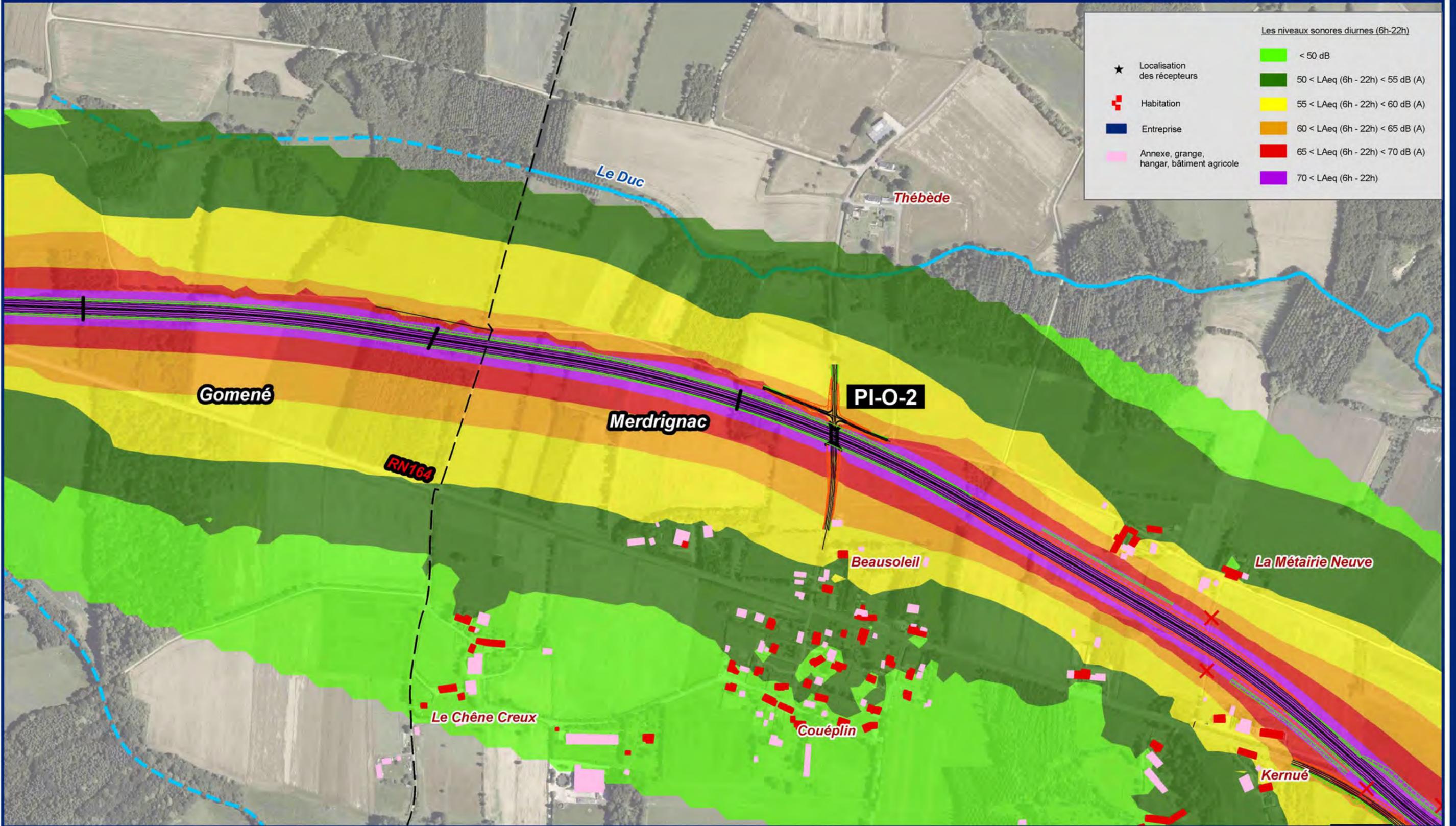
><	PS / PI
✕	Accès supprimé



INGÉROP Echelle : 1/6 000
Inventons demain

0 50 100 200 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOortho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
■ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

- Limite communale
- == Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- ⊗ Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- >< PS / PI
- ✗ Accès supprimé

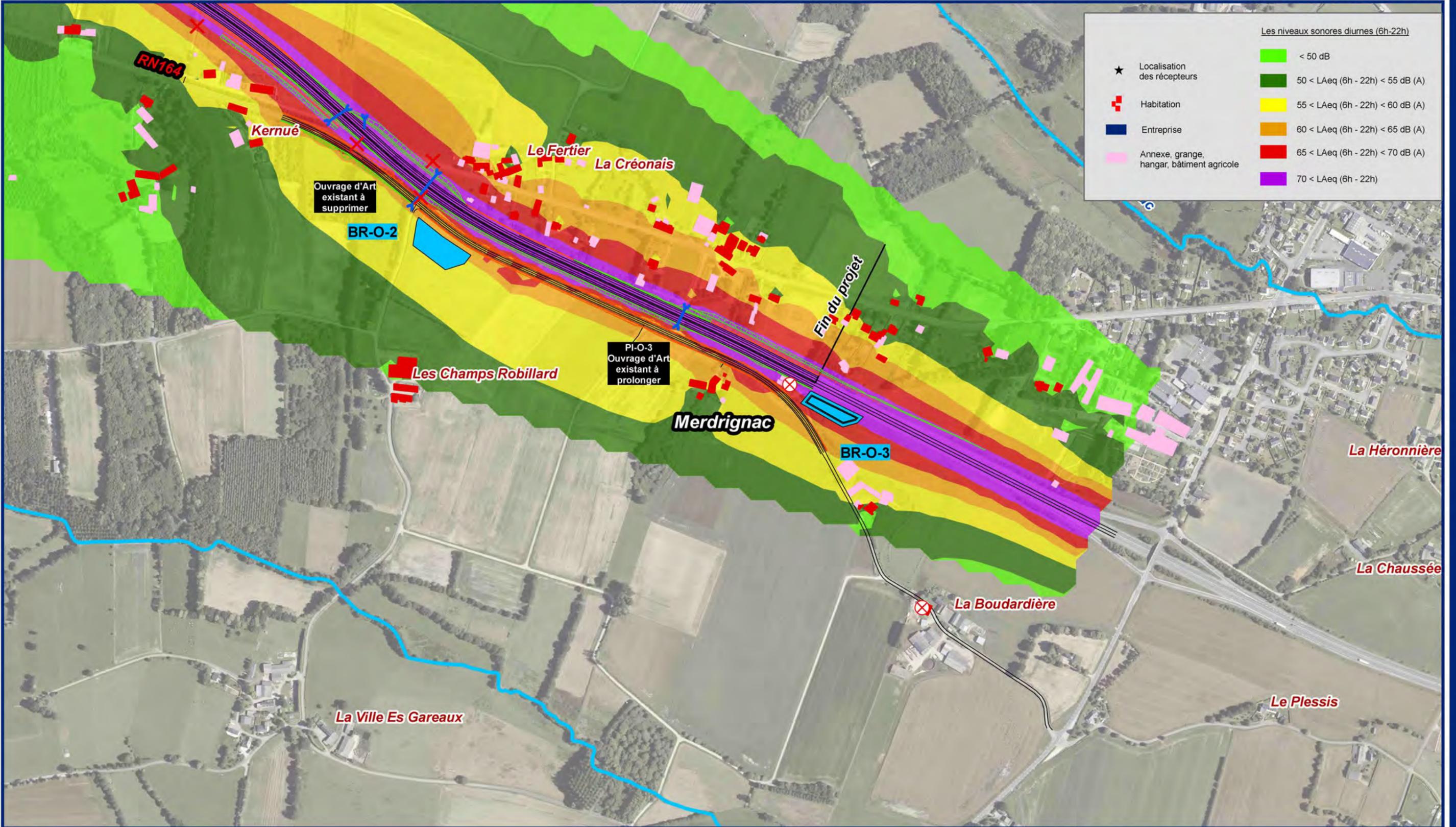


INGÉROP Inventons demain

Echelle : 1/6 000

0 50 100 200 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOortho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
■ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

- Limite communale
- == Tracé
- ▬ Déblai
- ▬ Remblai
- ⊗ Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- >< PS / PI
- ✗ Accès supprimé

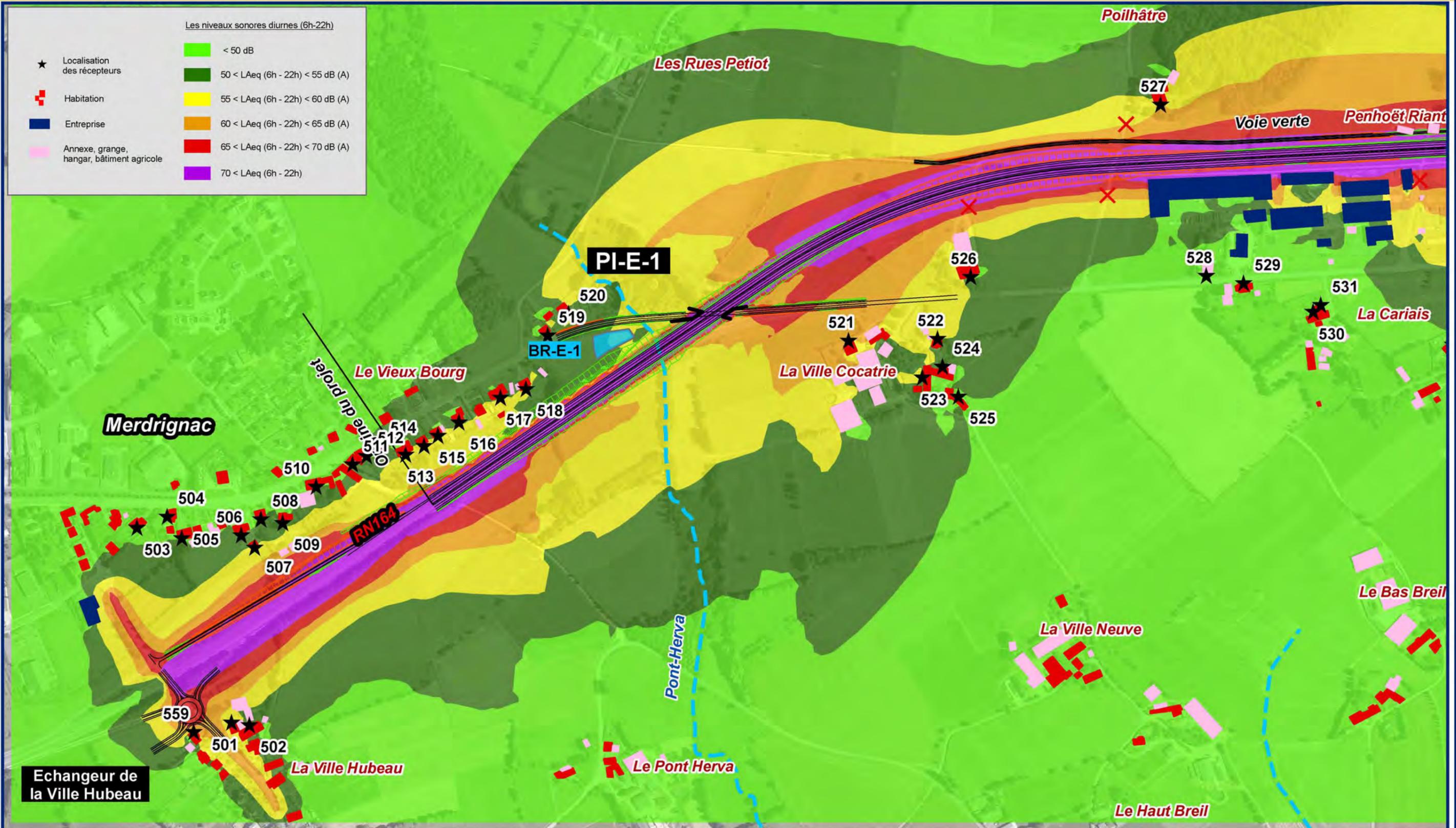


INGÉROP Echelle : 1/6 000
Inventons demain

0 50 100 200 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

11.4.6. Scénario avec projet 2035 – section Est



- Localisation des récepteurs**
- ★ Localisation des récepteurs
 - Habitation
 - Entreprise
 - Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

■	< 50 dB
■	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
■	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
■	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
■	70 < LAeq (6h - 22h)

- Légende**
- Limite communale
 - Tracé
 - ▨ Déblai
 - ▨ Remblai
 - Maison à acquérir
 - ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

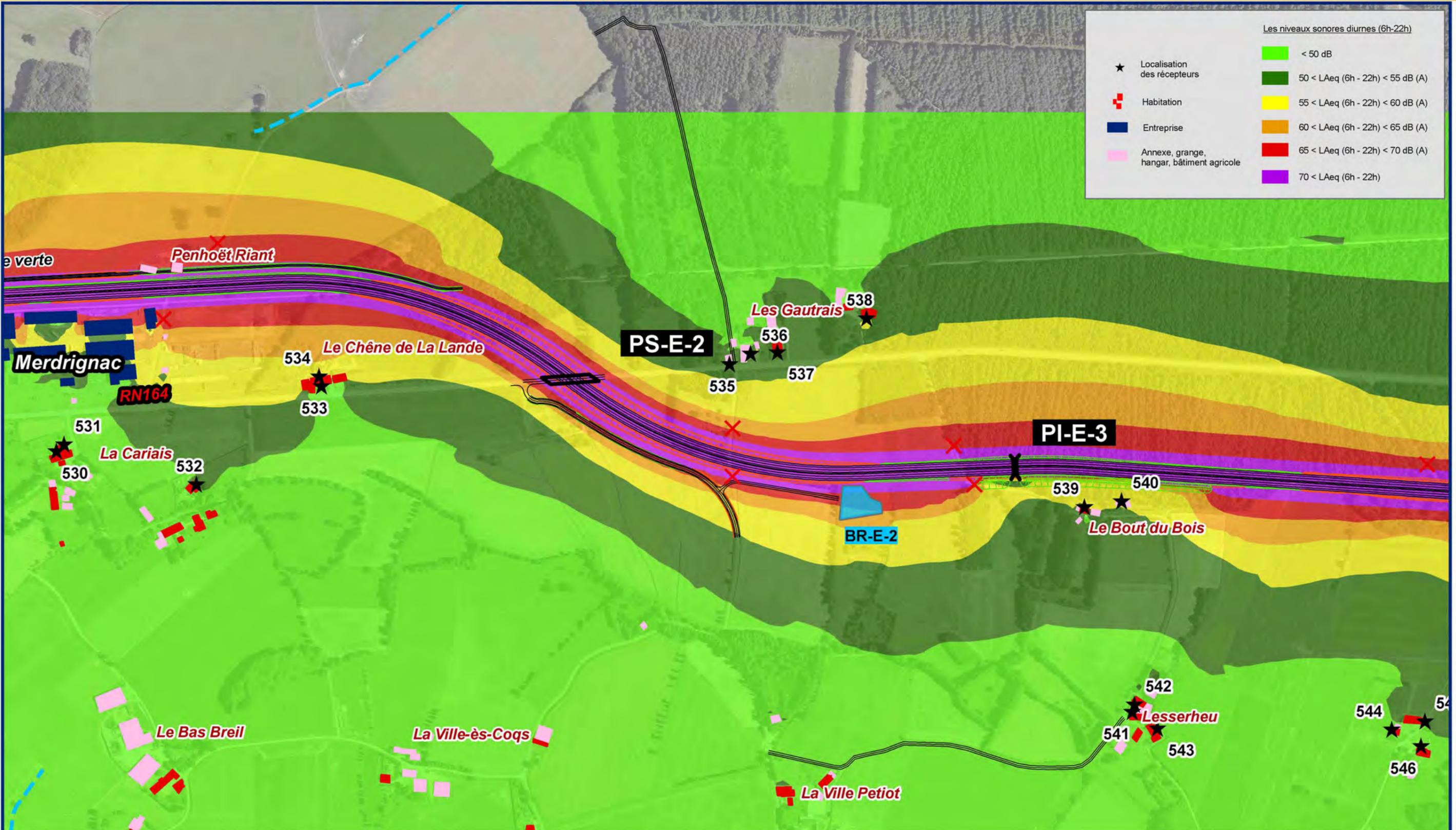
- Hydraulique / assainissement**
- Bassin de rétention
 - Cours d'eau
- Rétablissement**
- ⋈ PS / PI
 - ⊗ Accès supprimé



INGÉROP Echelle : 1/5 500
Inventons demain

0 50 100 200 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Limite communale
- Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- ⋈ PS / PI
- ✗ Accès supprimé

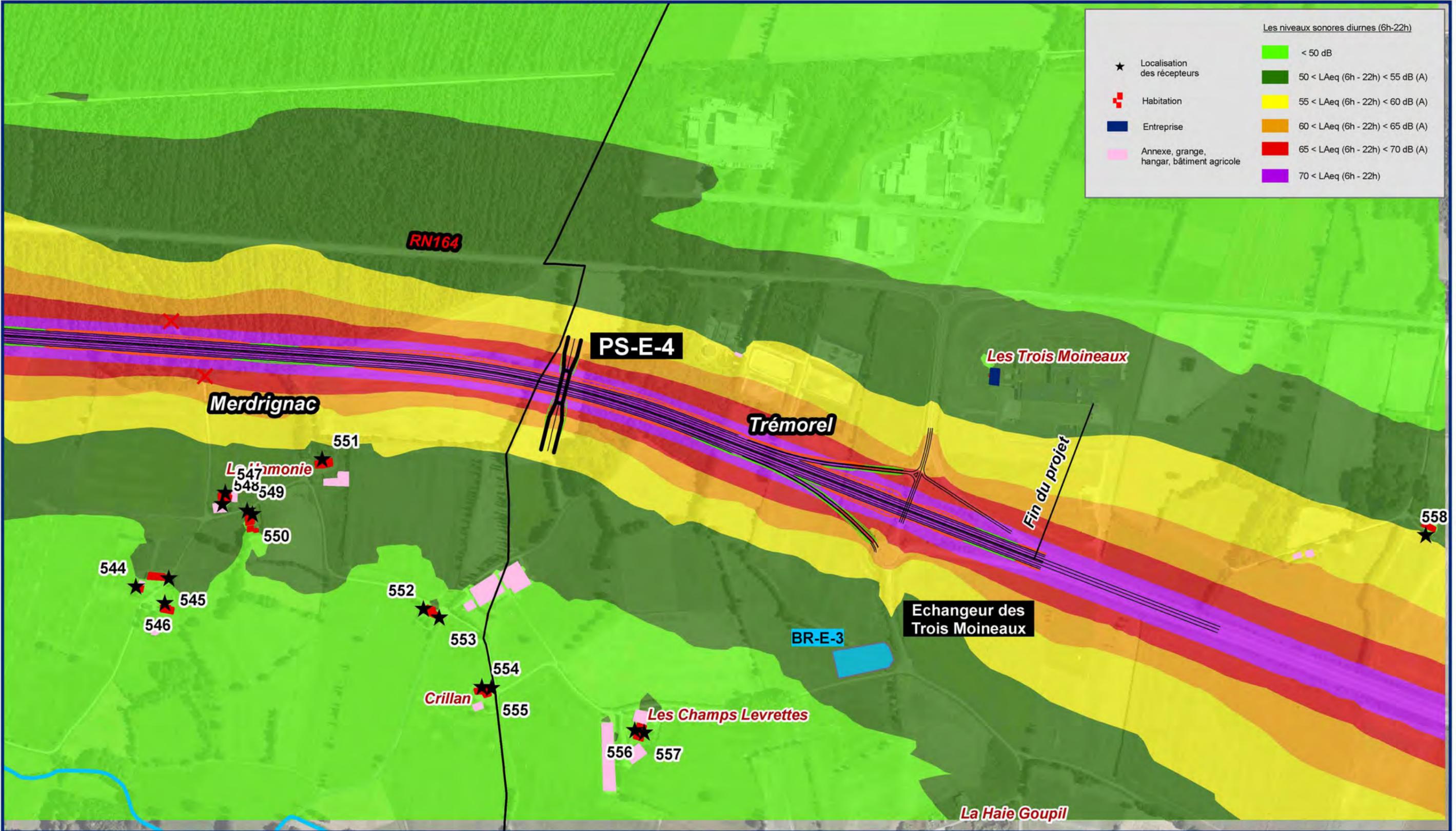


INGÉROP Inventons demain

Echelle : 1/5 500

0 50 100 200 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊕ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
□ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

- Limite communale
- == Tracé
- ▨ Déblai
- ▩ Remblai
- ⊕ Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- >< PS / PI
- ⊗ Accès supprimé



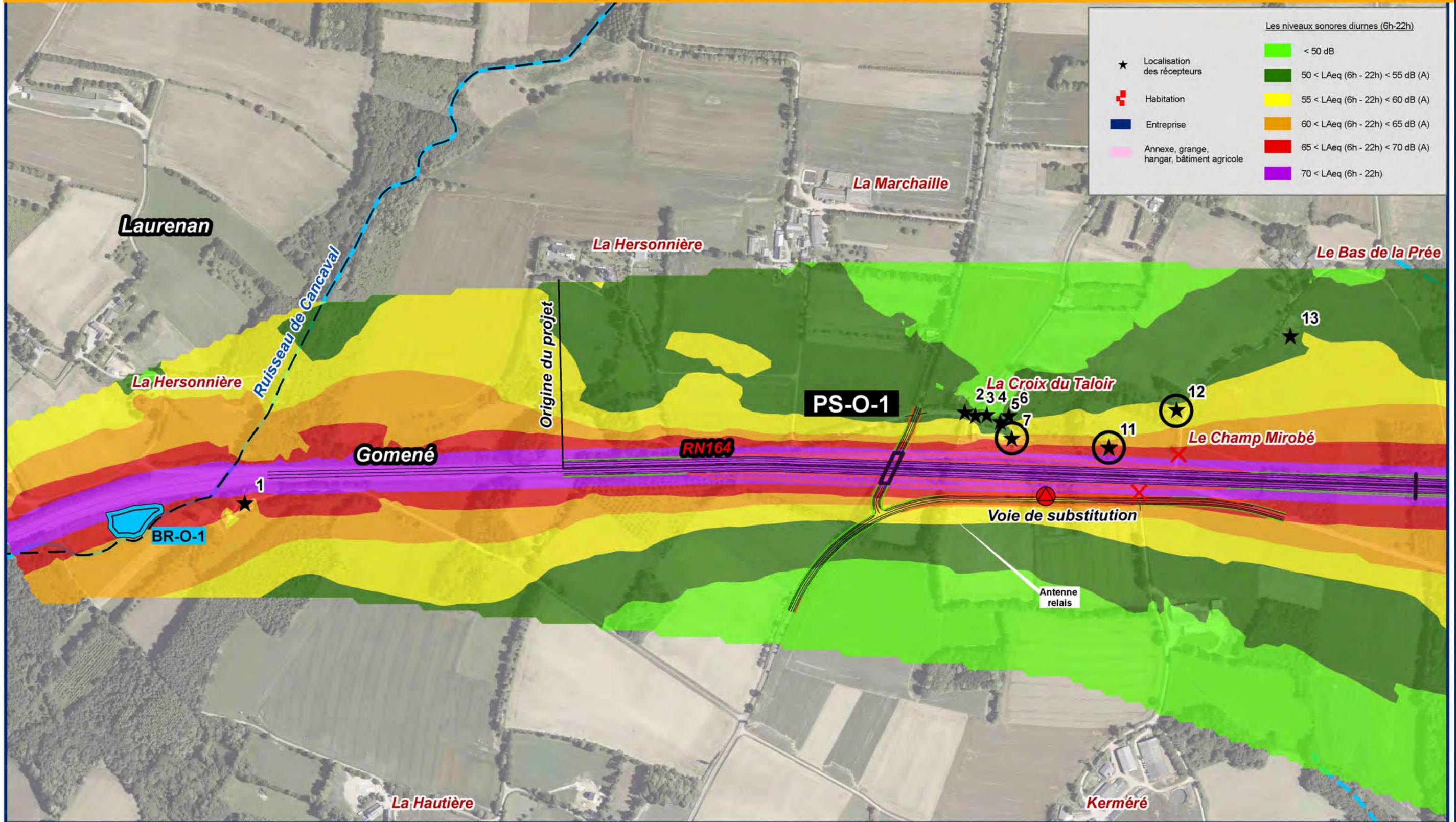
INGÉROP Inventons demain

Echelle : 1/5 500

0 50 100 200 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

11.4.7. Scénario 2035 avec projet et protection acoustiques – section Ouest



Légende

⋯	Limite communale	○	Bassin de rétention	—	Merlon
—	Tracé	—	Cours d'eau	—	Ecran
▨	Déblai	⊕	Maison à acquérir	○	Protections de façades
▨	Remblai	⊗	Maisons potentiellement à acquérir		
		⋯	PS / PI		
		⊗	Accès supprimé		

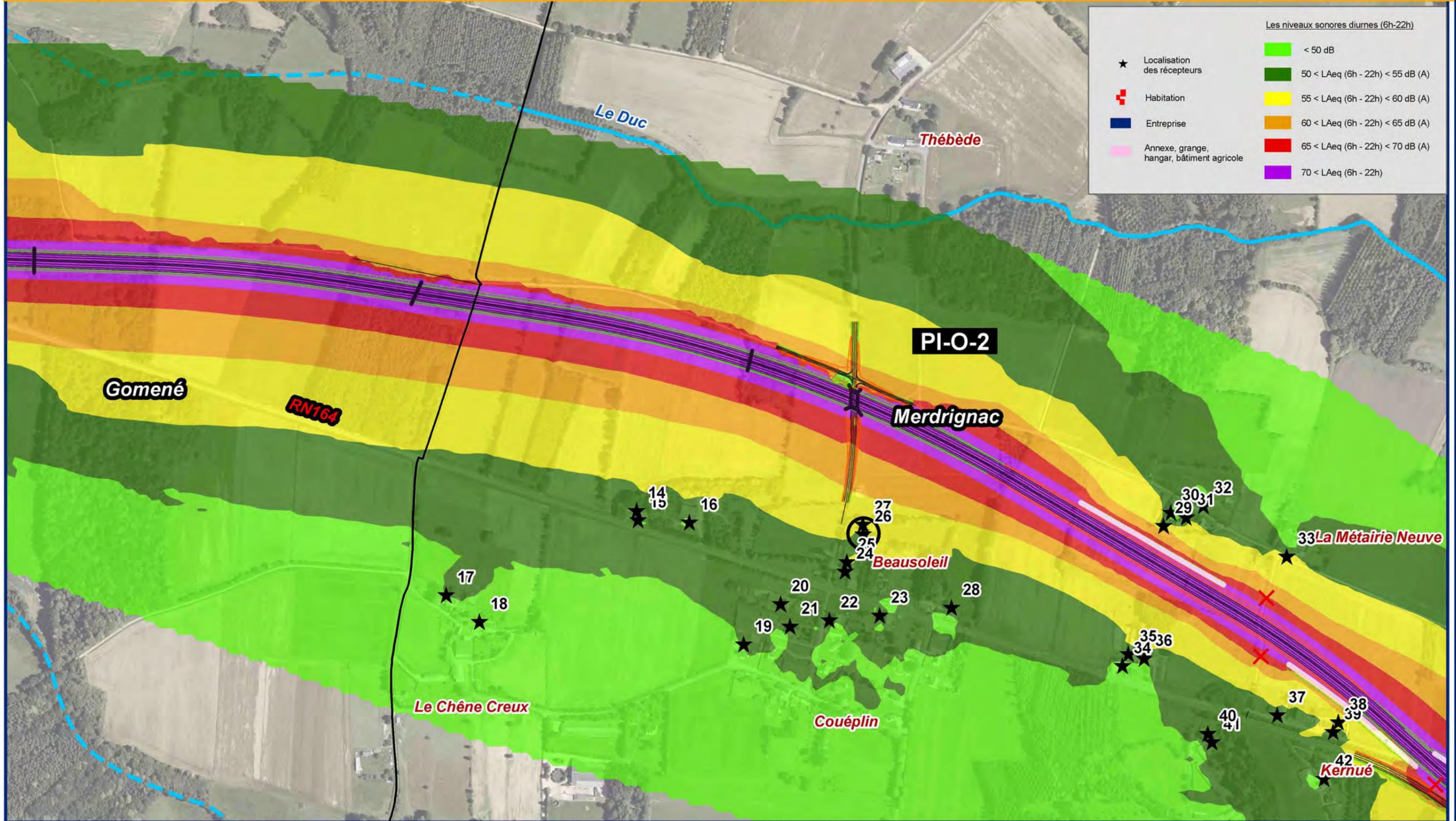
Hydraulique / assainissement

Protection acoustique



INGÉROP *Inventons demain* Echelle : 1/5 500

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊕ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
□ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

- Limite communale
- ==== Tracé
- ▨ Déblai
- ▧ Remblai
- ⊗ Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- >< PS /PI
- ✗ Accès supprimé

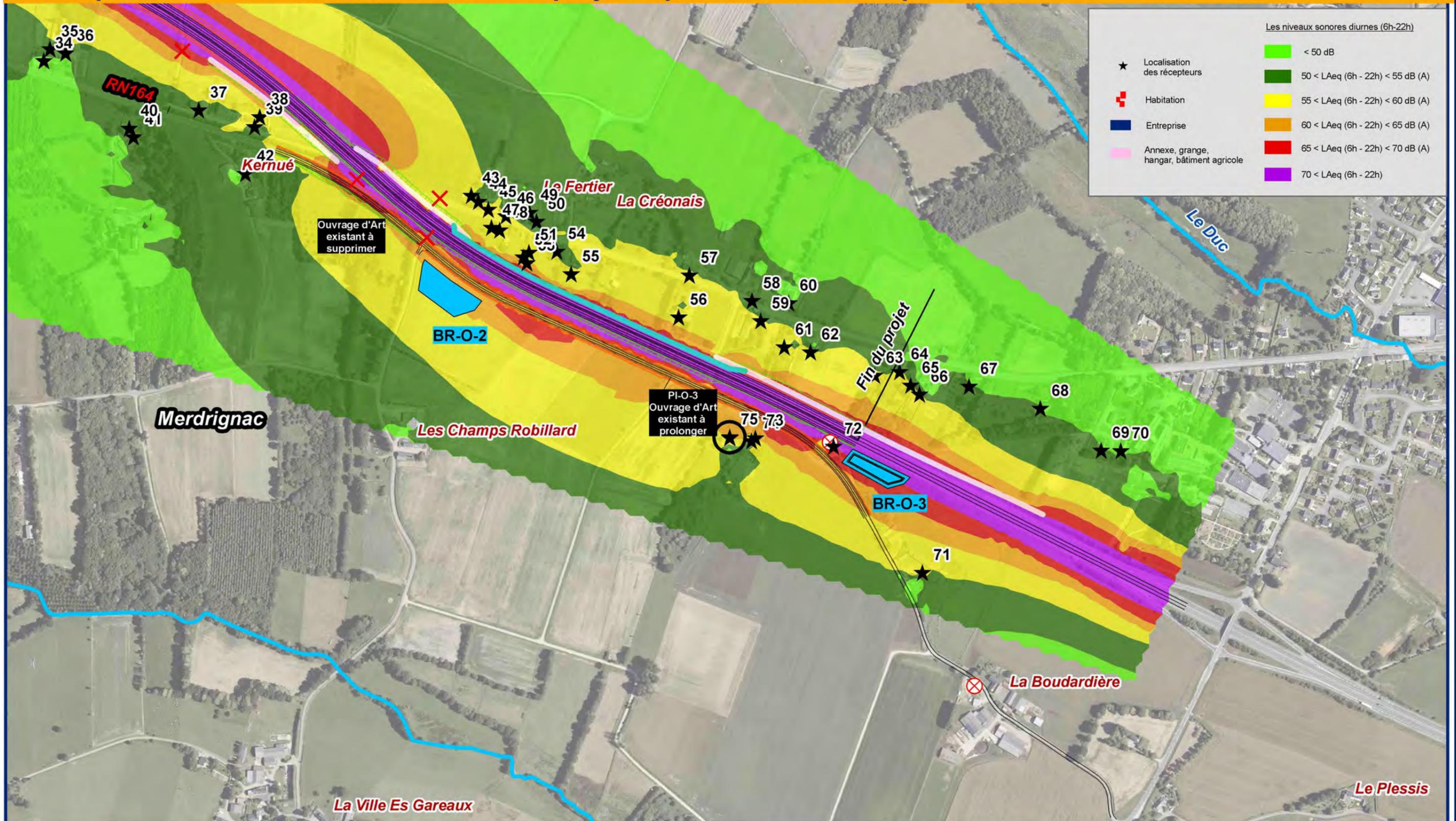
Protection acoustique

- Merlon
- Ecran
- Protections de façades



INGÉROP *Inventons demain* Echelle : 1/5 500

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊕ Habitation	50 < L _{Aeq} (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < L _{Aeq} (6h - 22h) < 60 dB (A)
□ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < L _{Aeq} (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < L _{Aeq} (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < L _{Aeq} (6h - 22h)

Légende

●●●●● Limite communale	○ Bassin de rétention
— Tracé	— Cours d'eau
▨ Déblai	
▨ Remblai	
⊕ Maison à acquérir	⊗ PS /PI
⊗ Maisons potentiellement à acquérir	⊗ Accès supprimé

Protection acoustique

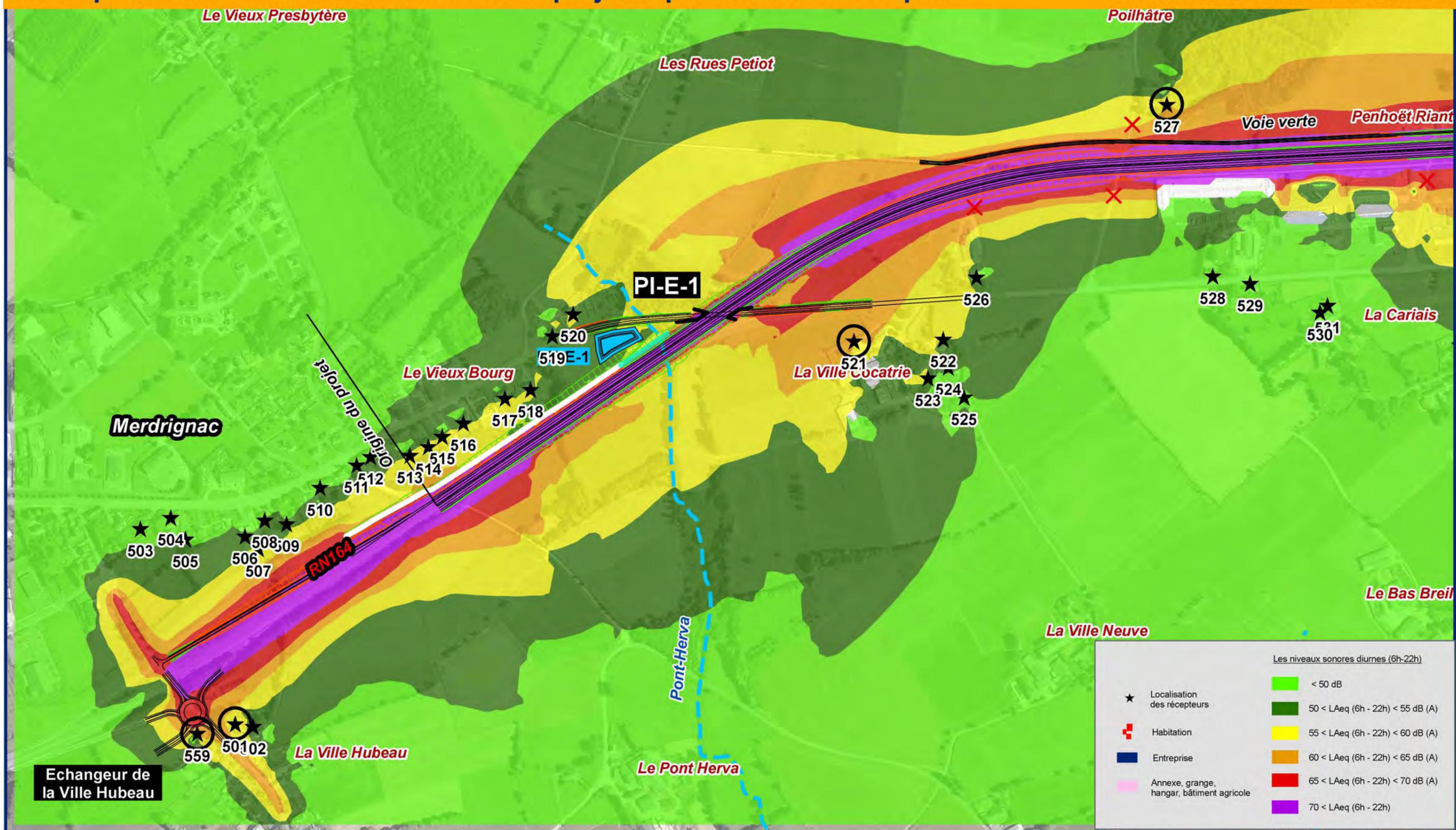
— Merlon	○ Protections de façades
— Ecran	



INGÉROP *Inventons demain* Echelle : 1/5 500

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

11.4.8. Scénario 2035 avec projet et protection acoustiques – section Est



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊕ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
□ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

⋯⋯⋯	Limite communale
—	Tracé
▨	Déblai
▩	Remblai
⊗	Maison à acquérir
⊗	Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

⊙	Bassin de rétention
—	Cours d'eau

Rétablissement

⌋	PS /PI
⊗	Accès supprimé

Protection acoustique

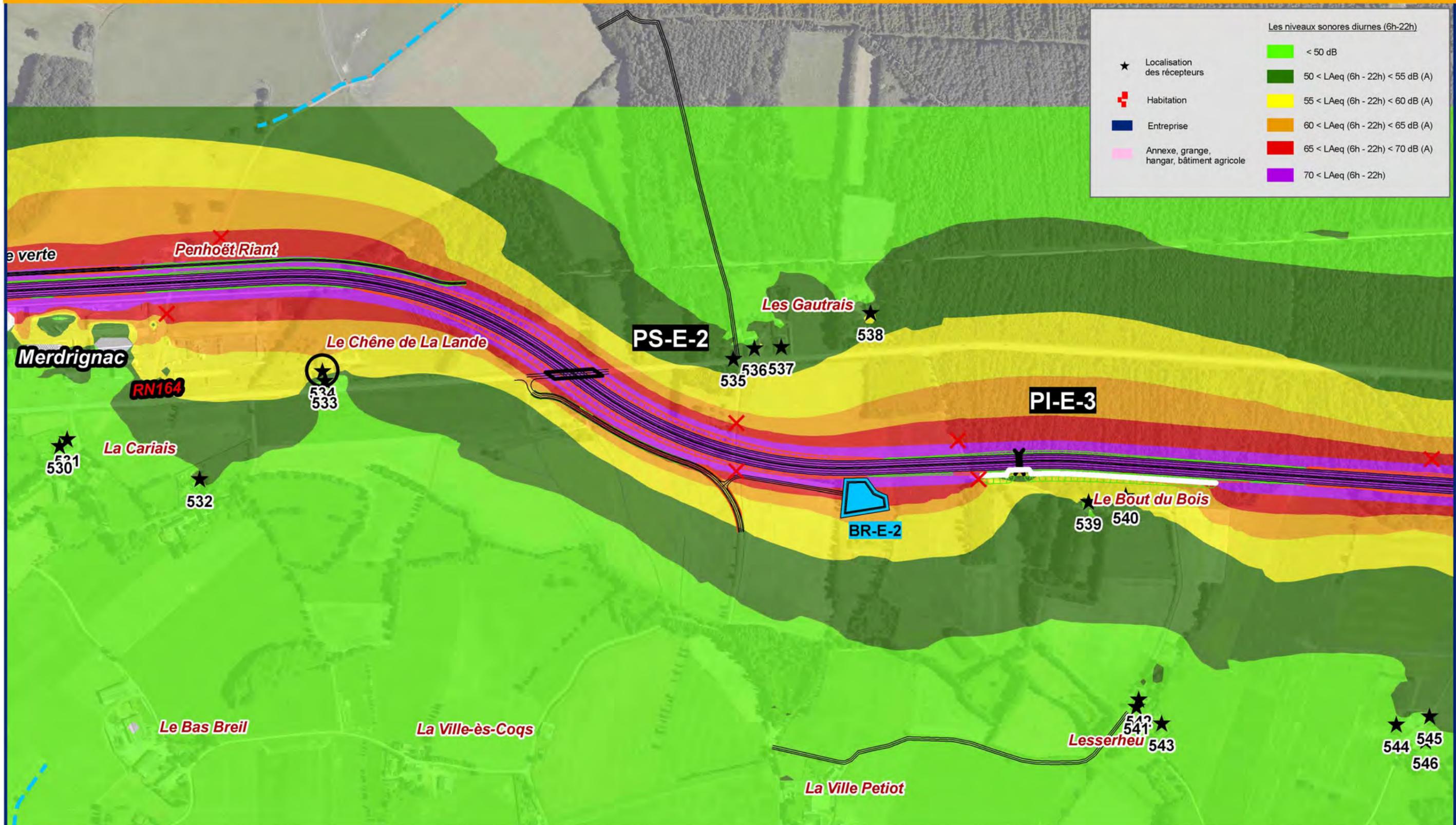
—	Merlon
—	Ecran
○	Protections de façades



INGÉROP Inventons demain

Echelle : 1/5 500

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊕ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
□ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

<ul style="list-style-type: none"> --- Limite communale == Tracé ▨ Déblai ▧ Remblai ⊗ Maison à acquérir ⊗ Maisons potentiellement à acquérir 	<p>Hydraulique / assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bassin de rétention — Cours d'eau <p>Rétablissement</p> <ul style="list-style-type: none"> >< PS / PI ⊗ Accès supprimé
--	---

Protection acoustique

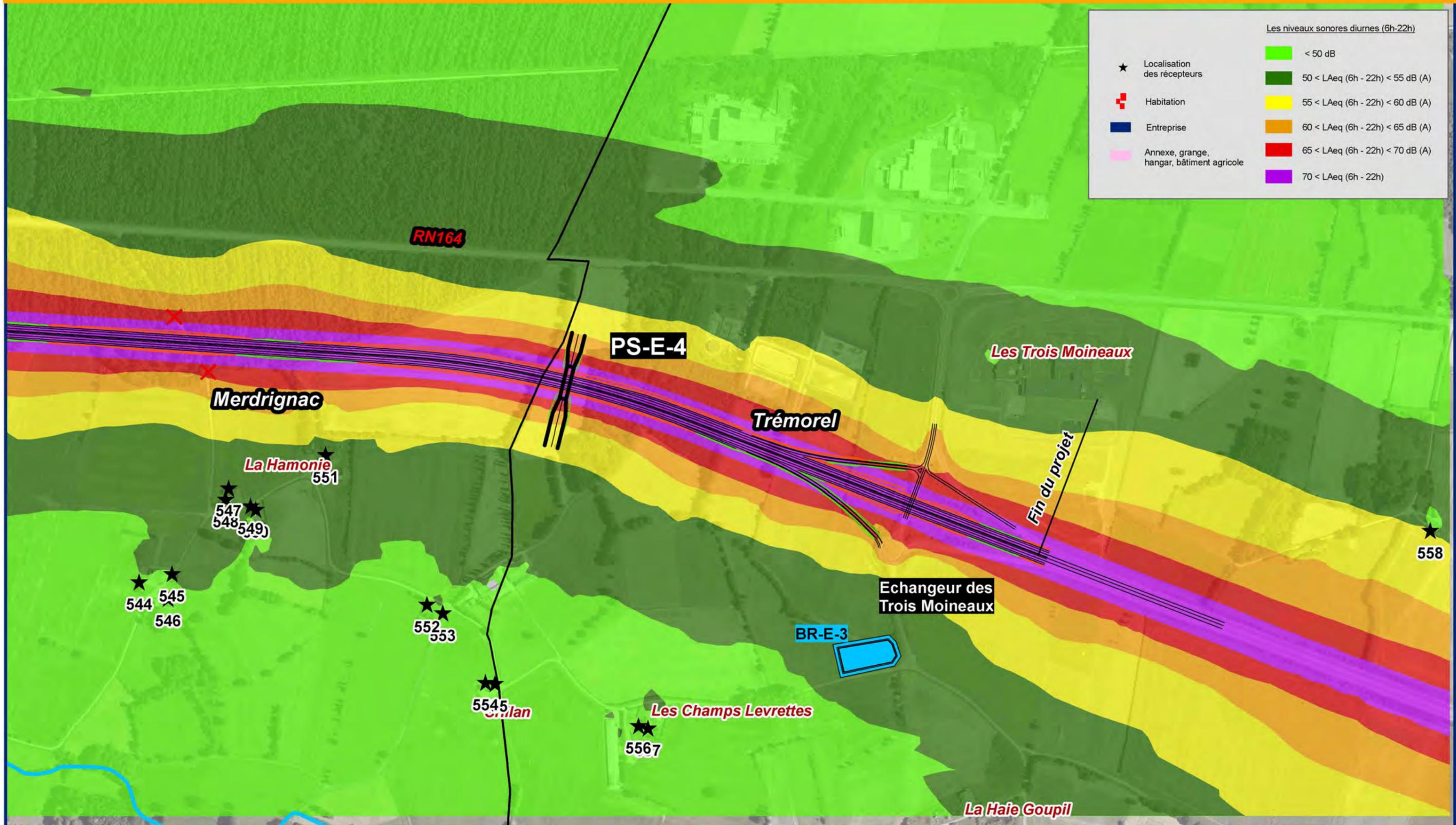
- Merlon
- Ecran
- Protections de façades



INGÉROP Inventons demain

Echelle : 1/5 500

Fond de carte : Dalles_BDOtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Les niveaux sonores diurnes (6h-22h)

★ Localisation des récepteurs	< 50 dB
⊠ Habitation	50 < LAeq (6h - 22h) < 55 dB (A)
■ Entreprise	55 < LAeq (6h - 22h) < 60 dB (A)
□ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	60 < LAeq (6h - 22h) < 65 dB (A)
	65 < LAeq (6h - 22h) < 70 dB (A)
	70 < LAeq (6h - 22h)

Légende

-----	Limite communale	○	Protection acoustique
==	Tracé	—	Merlon
▨	Déblai	—	Ecran
▩	Remblai	○	Protections de façades
⊙	Maison à acquérir		
⊗	Maisons potentiellement à acquérir		

Hydraulique / assainissement

○	Bassin de rétention
—	Cours d'eau

Rétablissement

⌋	PS /PI
⊗	Accès supprimé

Protection acoustique

—	Merlon
—	Ecran
○	Protections de façades



INGÉROP Inventons demain

Echelle : 1/5 500

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

11.5. ANNEXE 5 - Cartographie des récepteurs

11.5.1. Scénario actuel 2011 – section Ouest



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

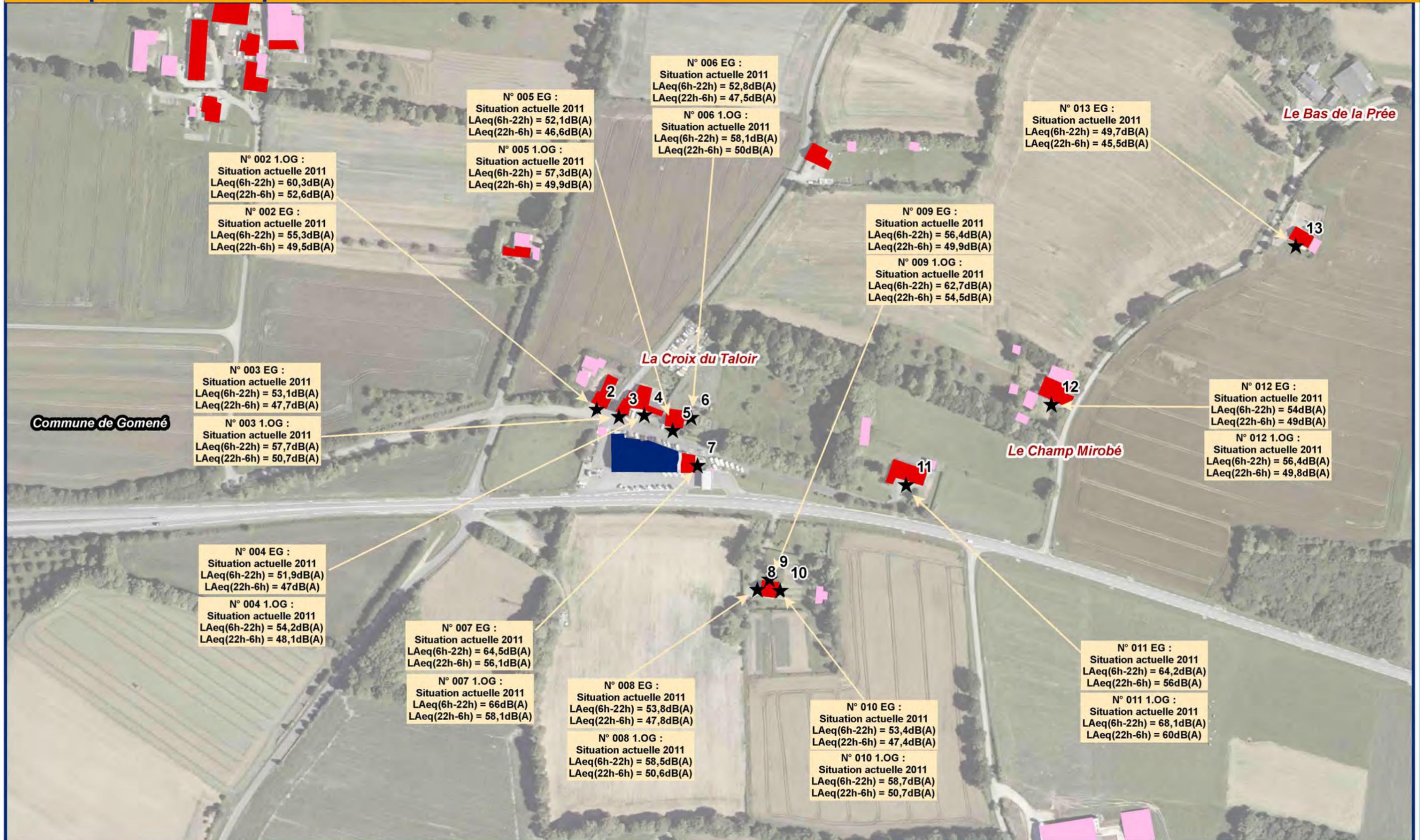
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation actuelle 2011 (jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOortho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016





Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

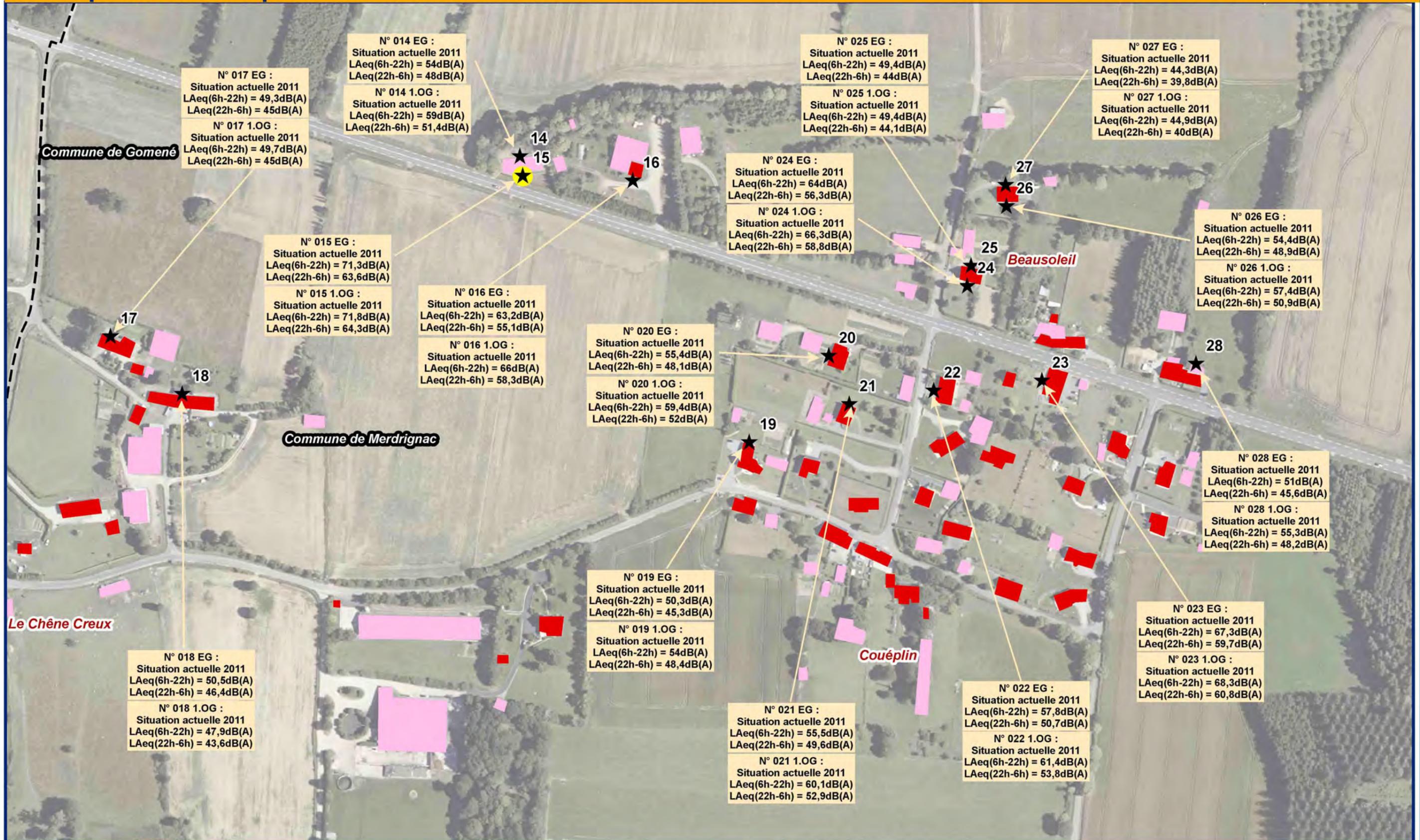
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- ★ Localisation des récepteurs
- ★ Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

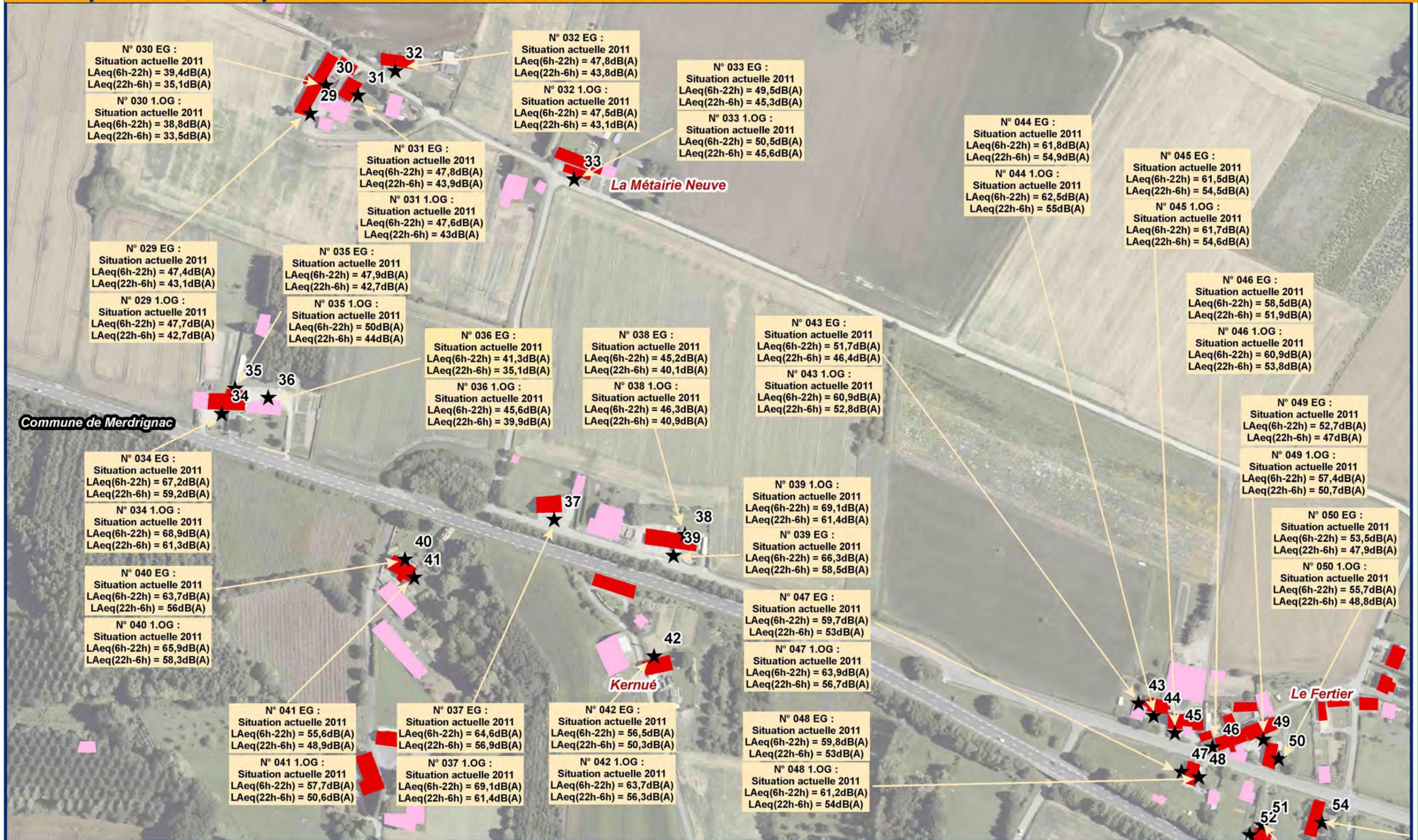
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

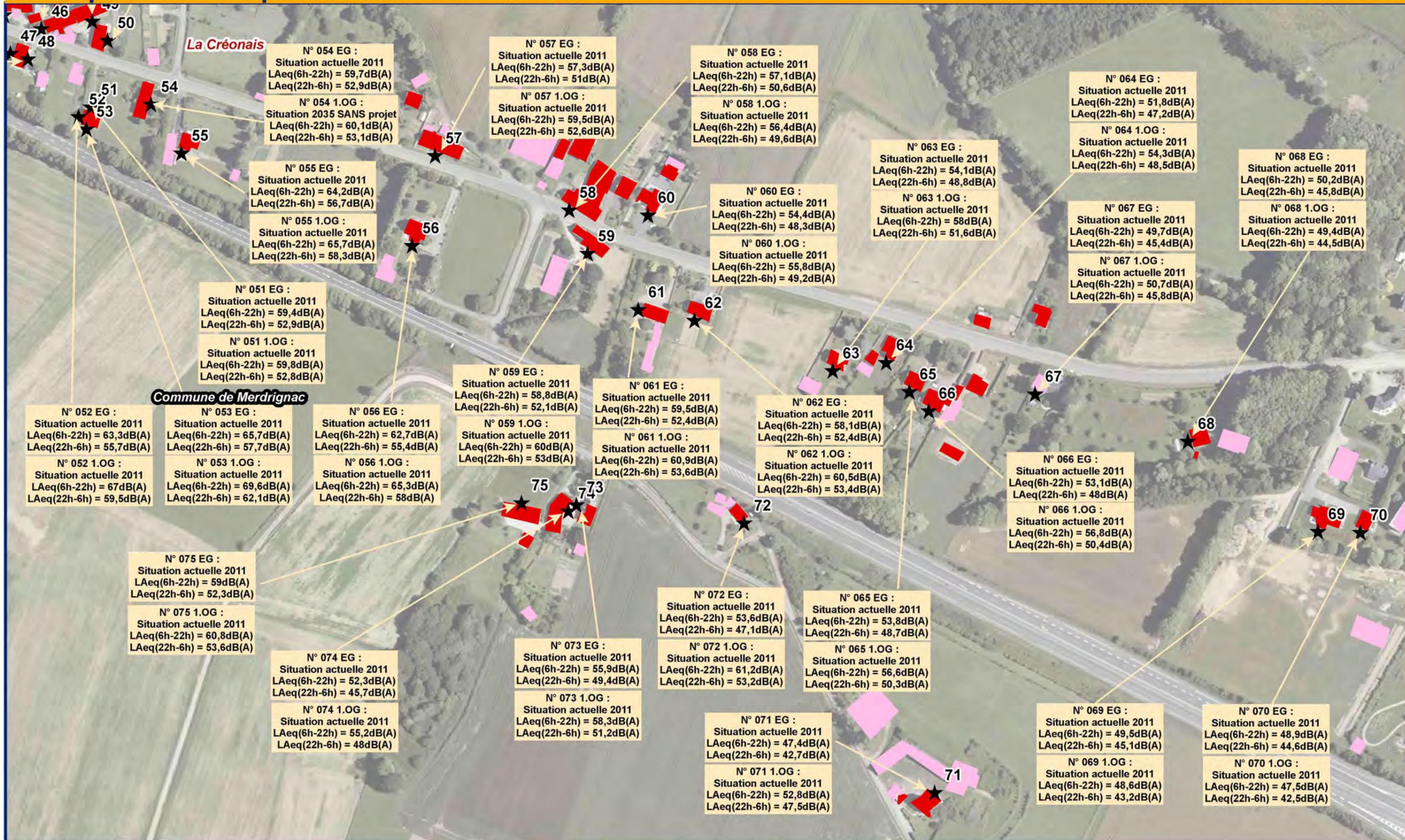
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation actuelle 2011 (jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage



INGÉROP
 Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- ★ Localisation des récepteurs
- ★ Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

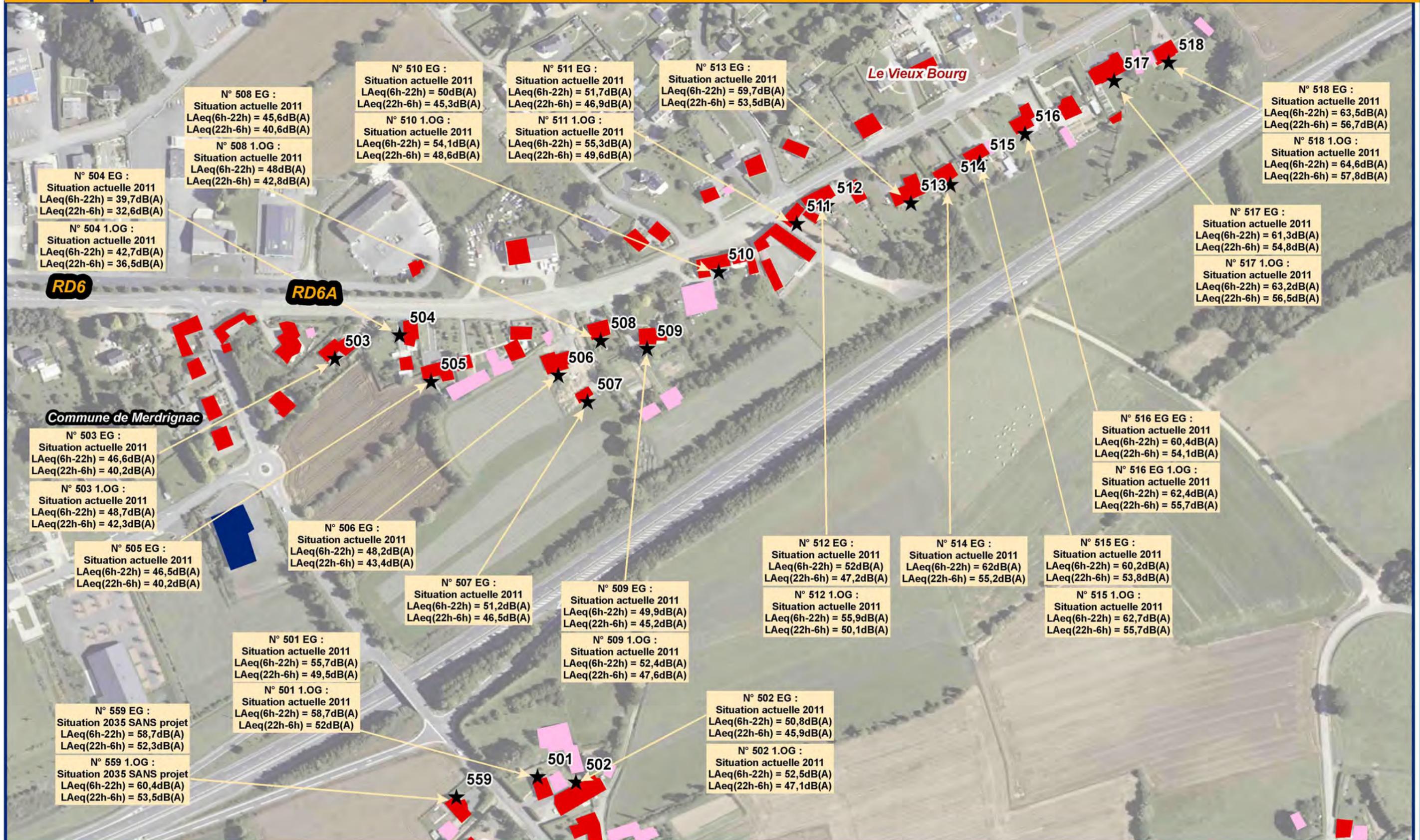


INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

11.5.2. Scénario actuel 2011 – section Est



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- ★ Localisation des récepteurs
- ★ Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation actuelle 2011 (Jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016





Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

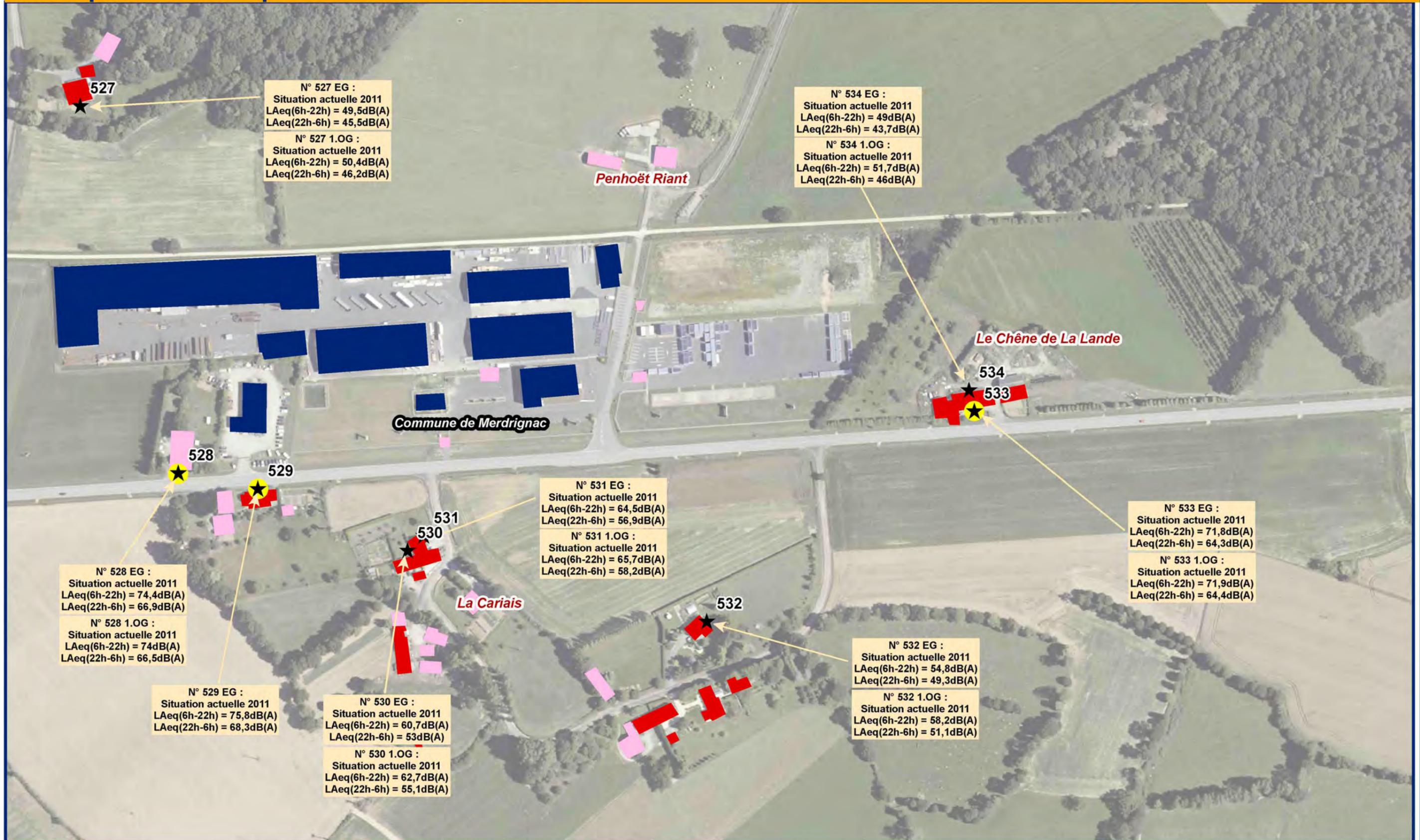
- ★ Localisation des récepteurs
- ★ Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (Jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



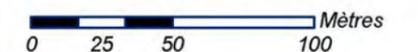


Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

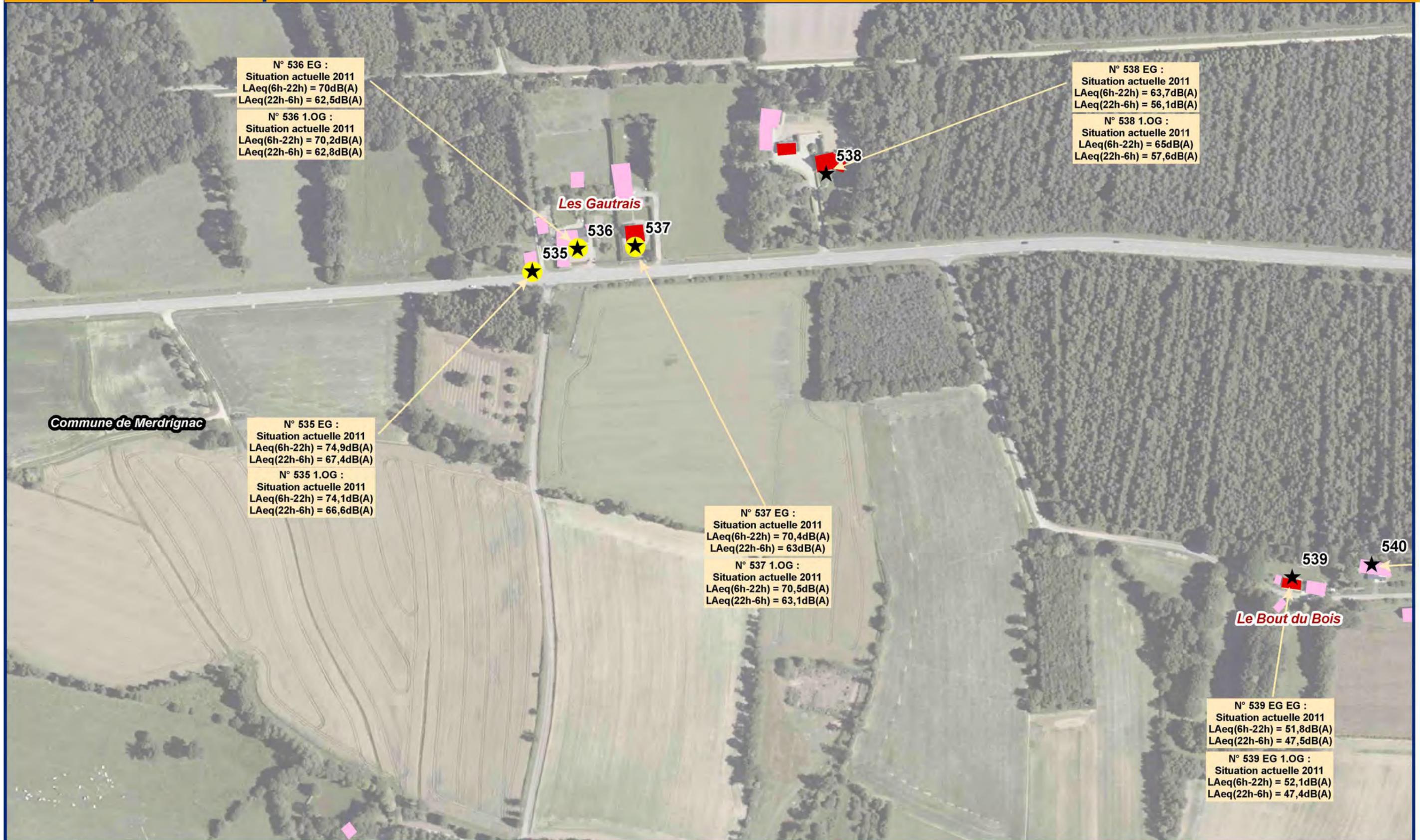
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (Jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016





Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (Jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

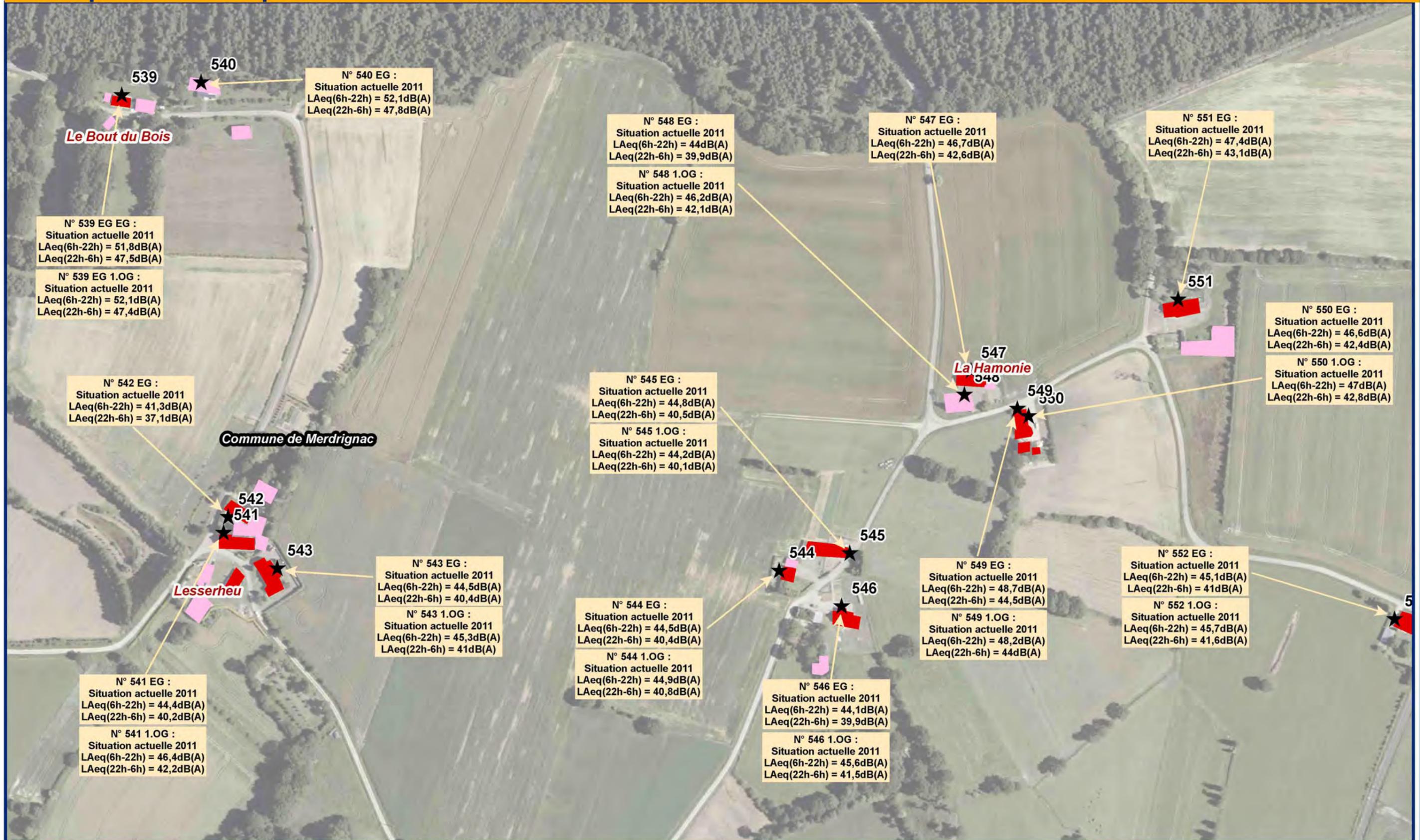


INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016





Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

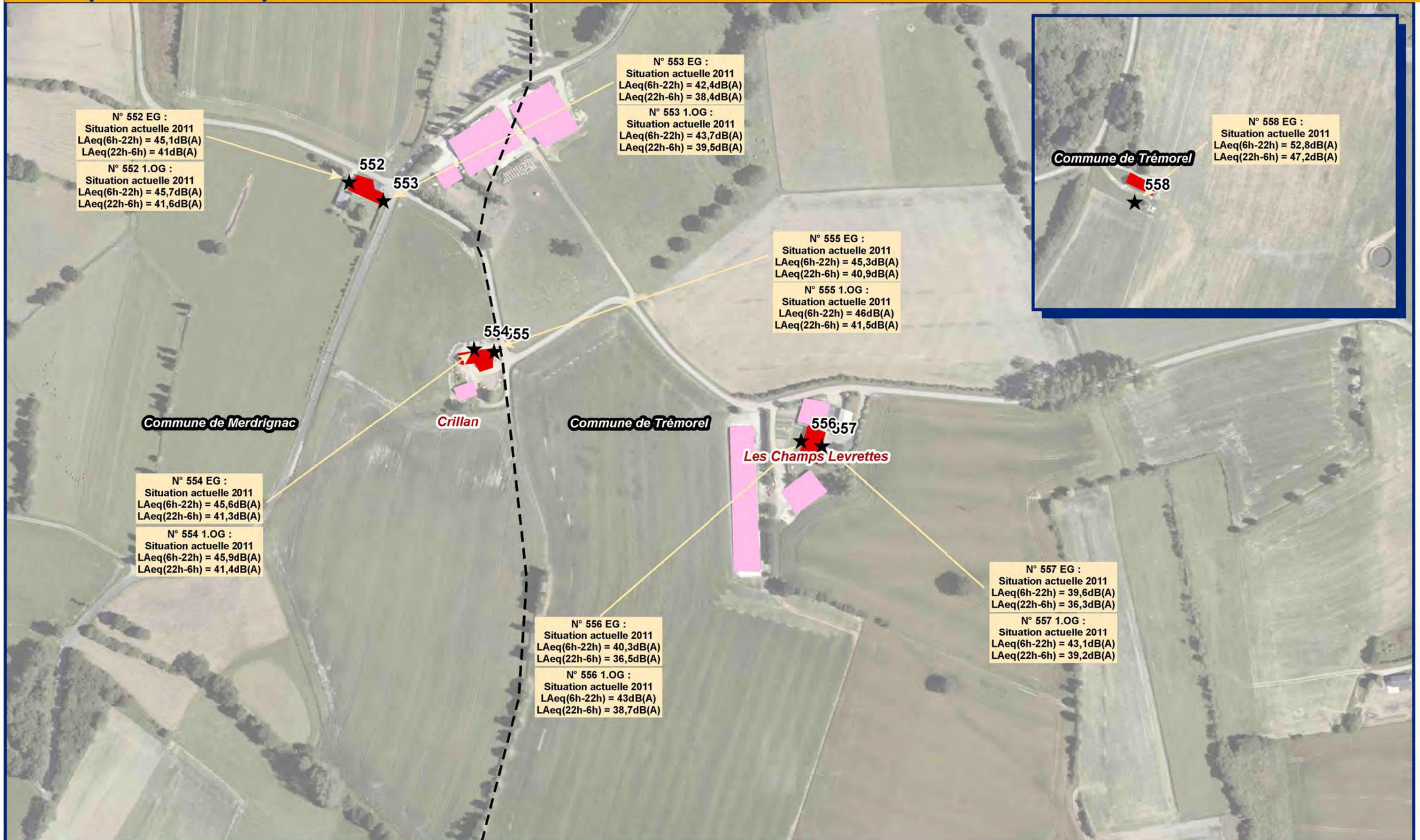
- ★ Localisation des récepteurs
- ★ Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (Jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



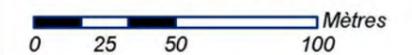


Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

- ★ Localisation des récepteurs
- ★ Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation actuelle 2011 (Jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



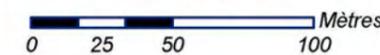
11.5.3. Scénario actuel 2035 – section Ouest



Légende

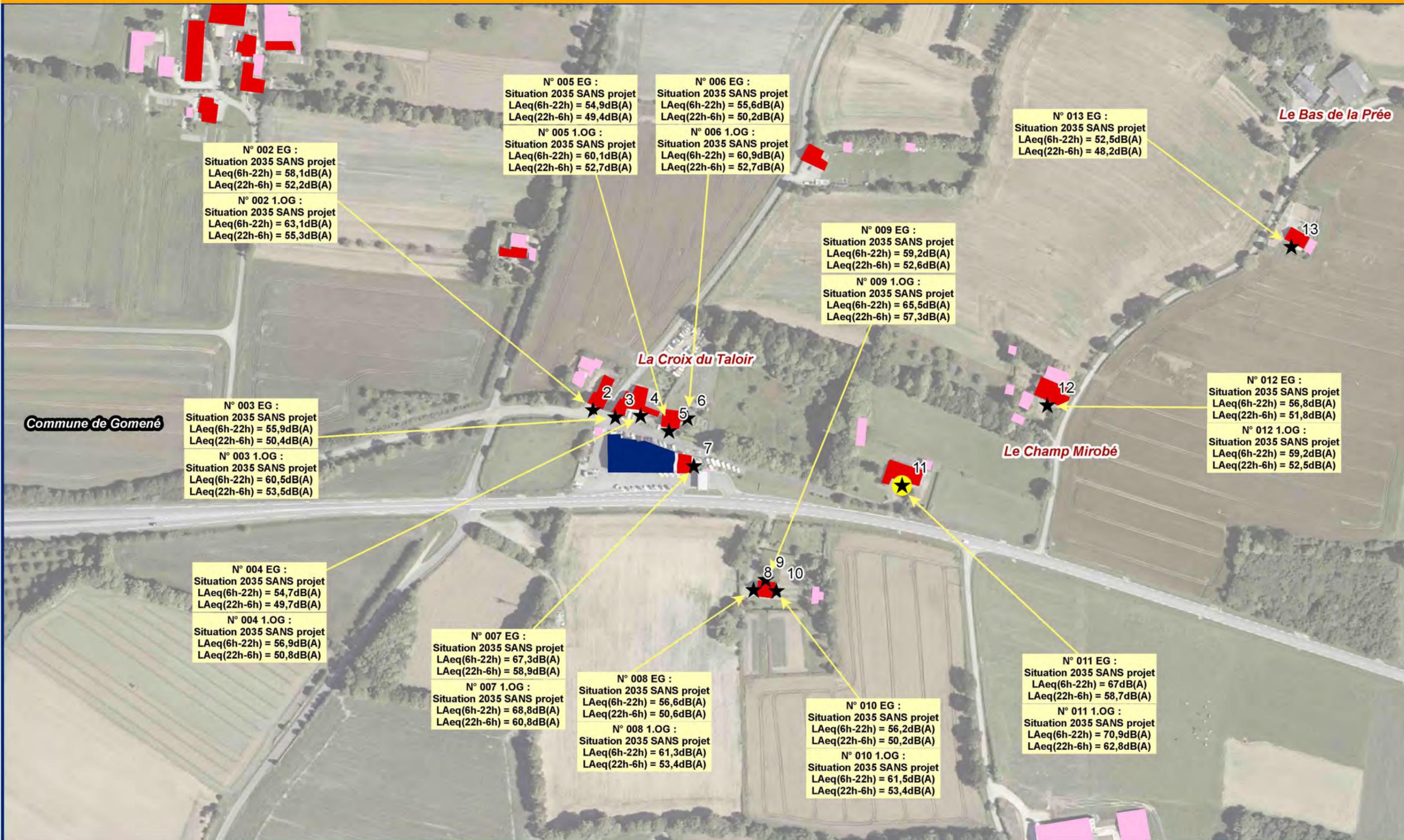
- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage



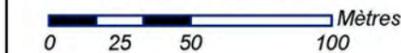
Fond de carte : Dalles_BDOortho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016





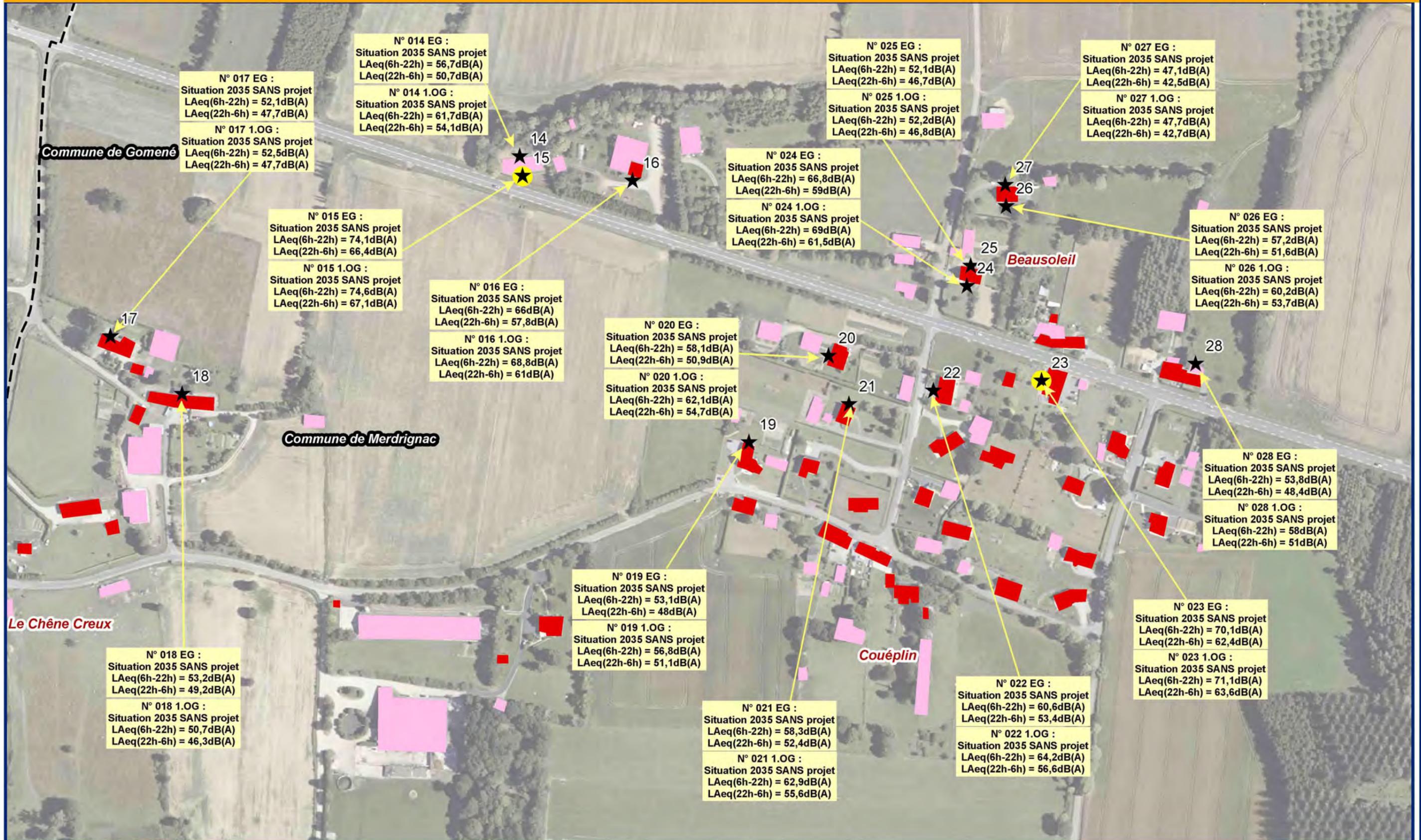
Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)



Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016





Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

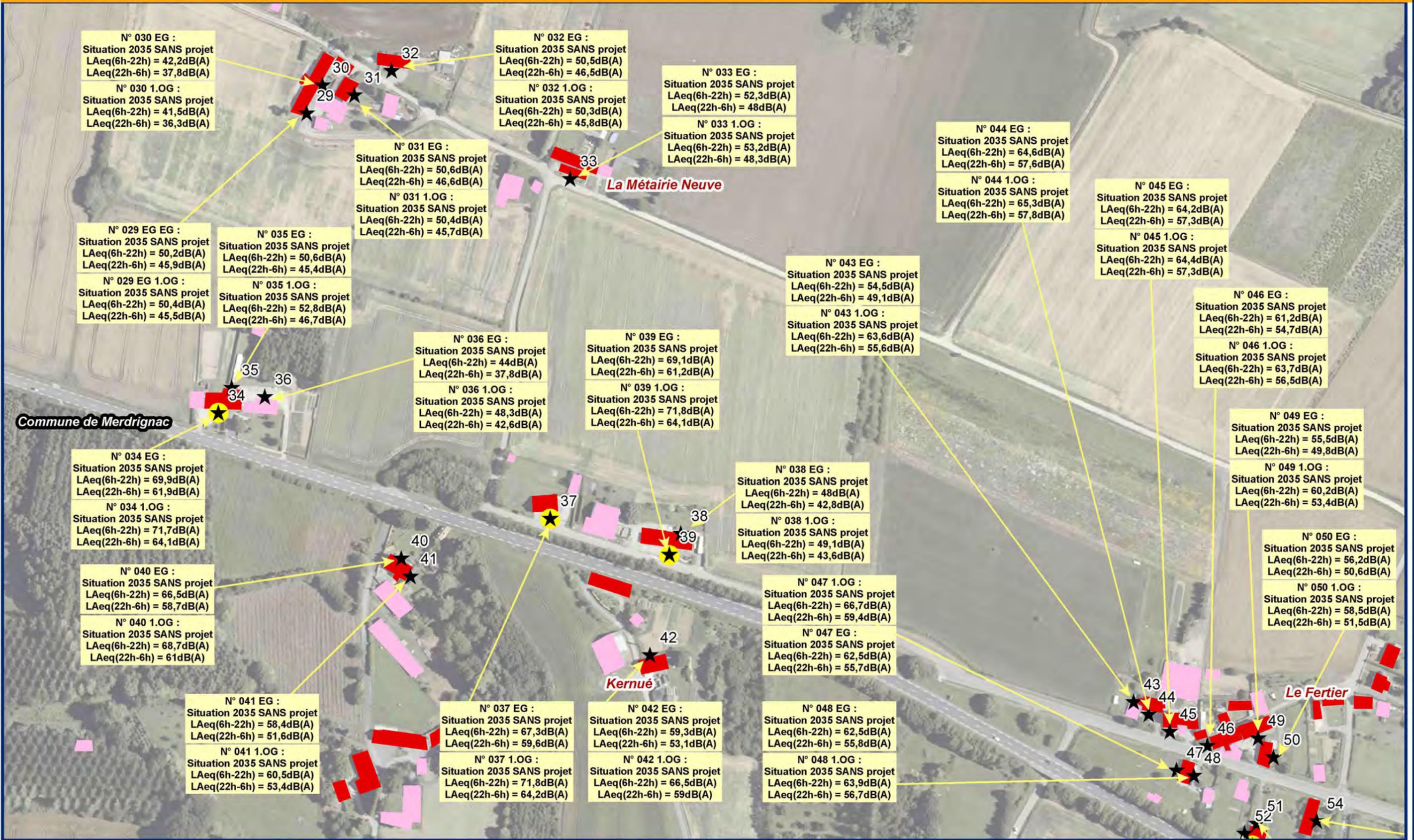
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

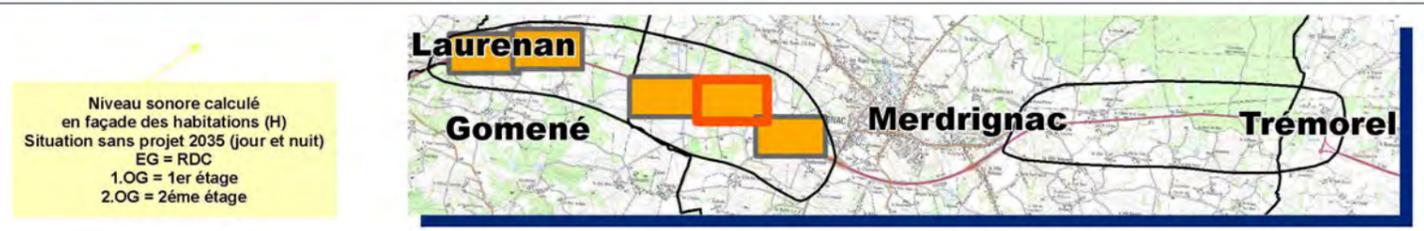
Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

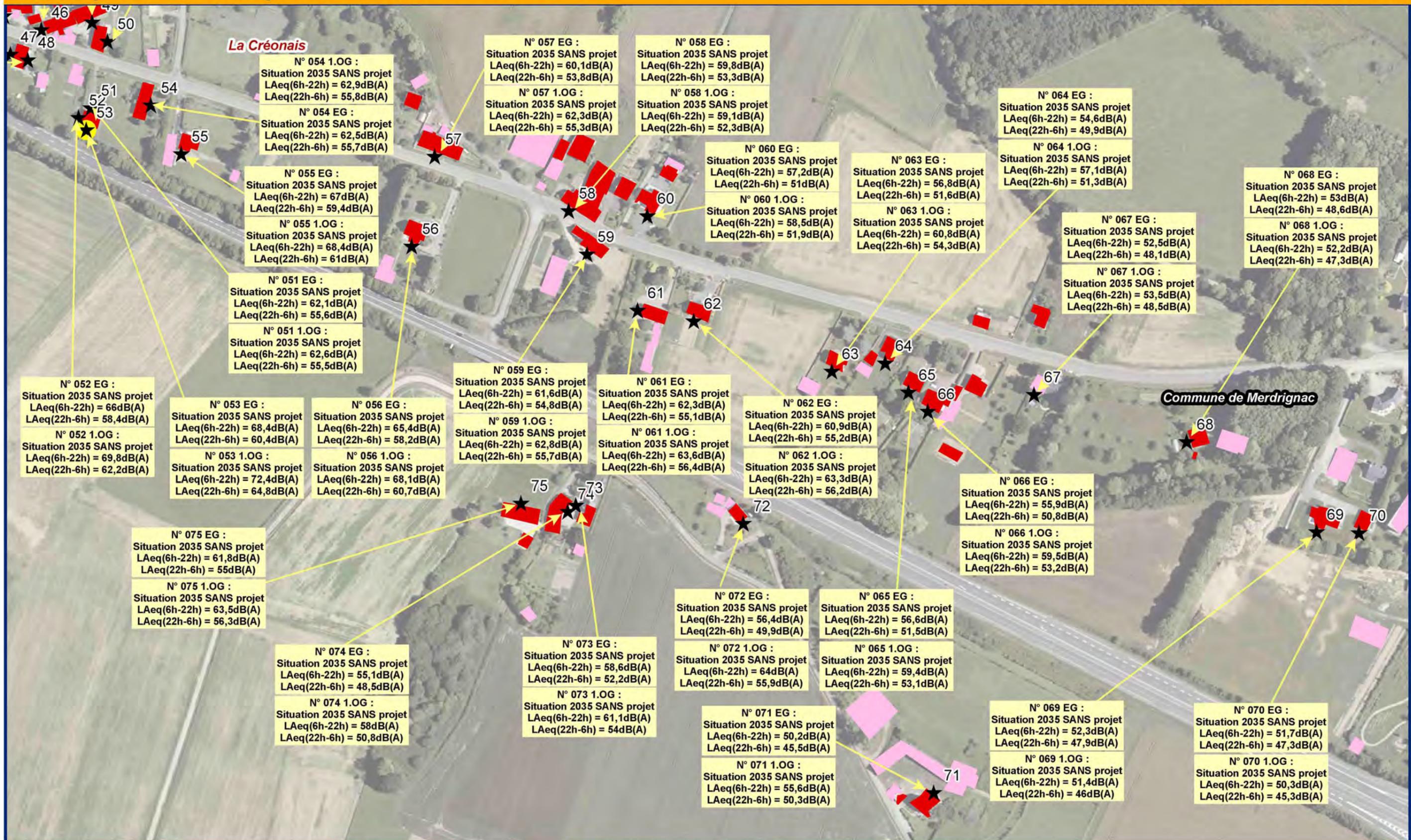
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage



INGÉROP
 Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

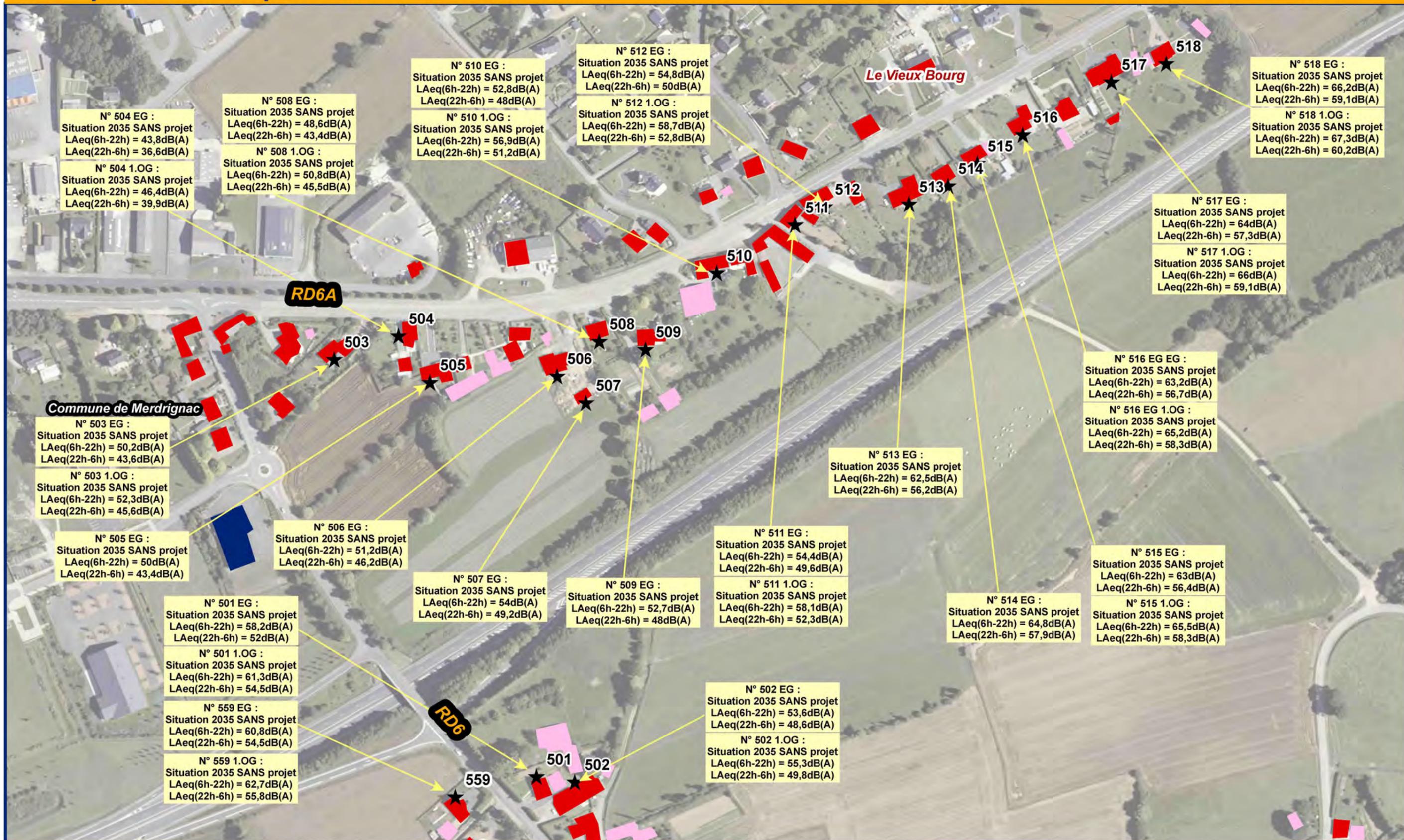


INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

11.5.4. Scénario actuel 2035 – section Est



Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- ★ Localisation des récepteurs
- ★ Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016





Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

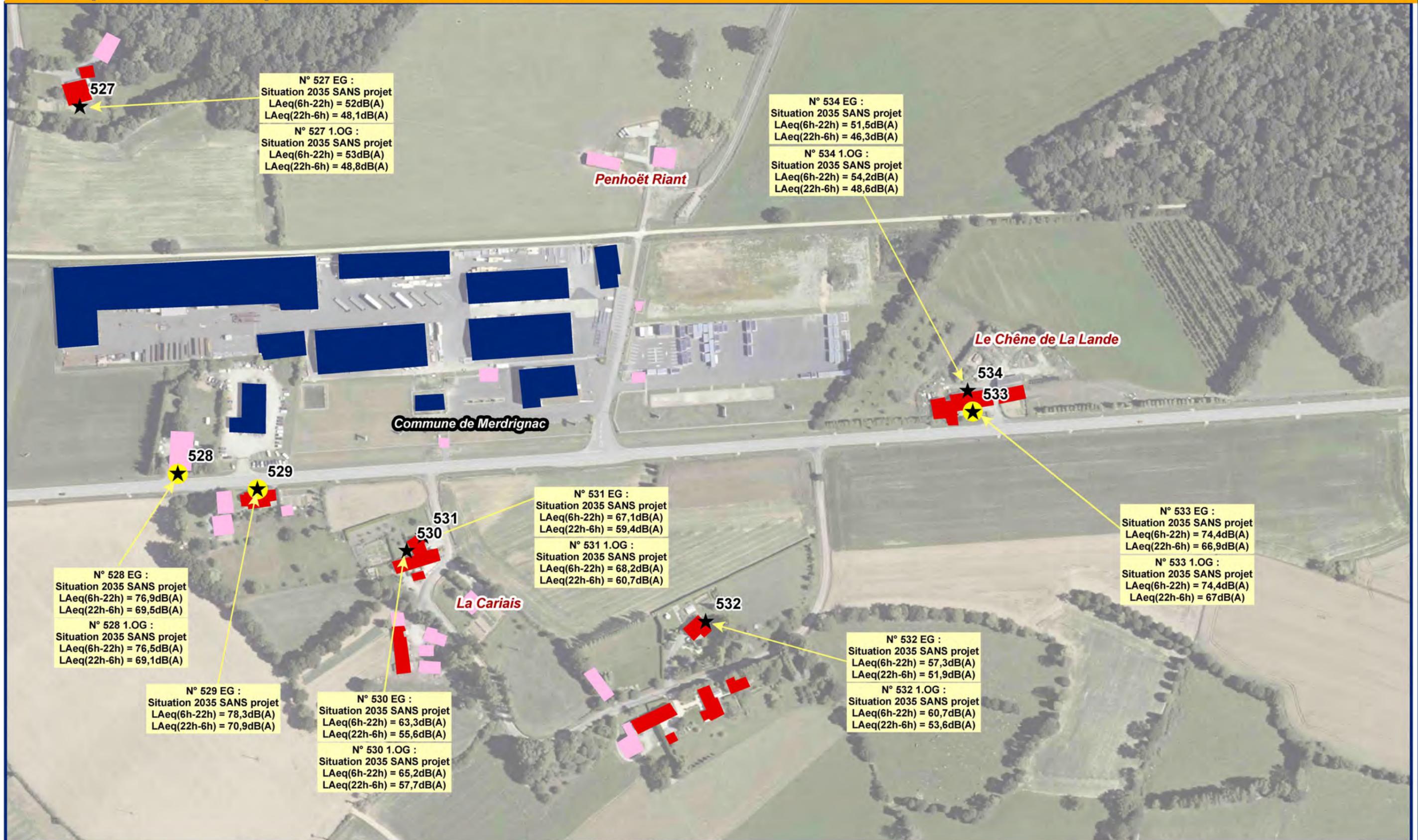
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

-  Habitation
-  Entreprise
-  Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

-  Localisation des récepteurs
-  Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

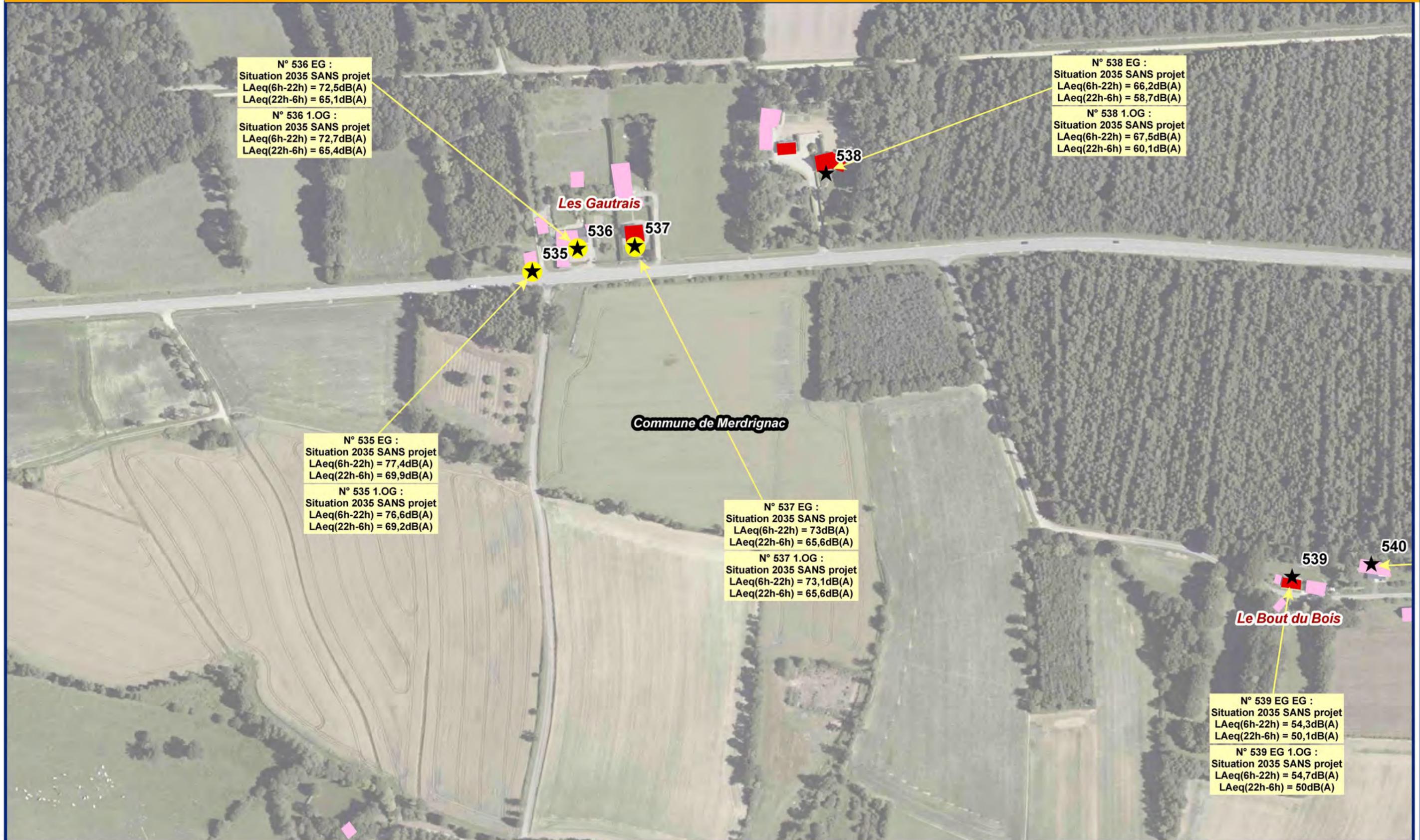


INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

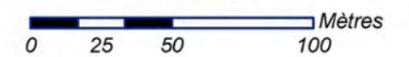




Légende

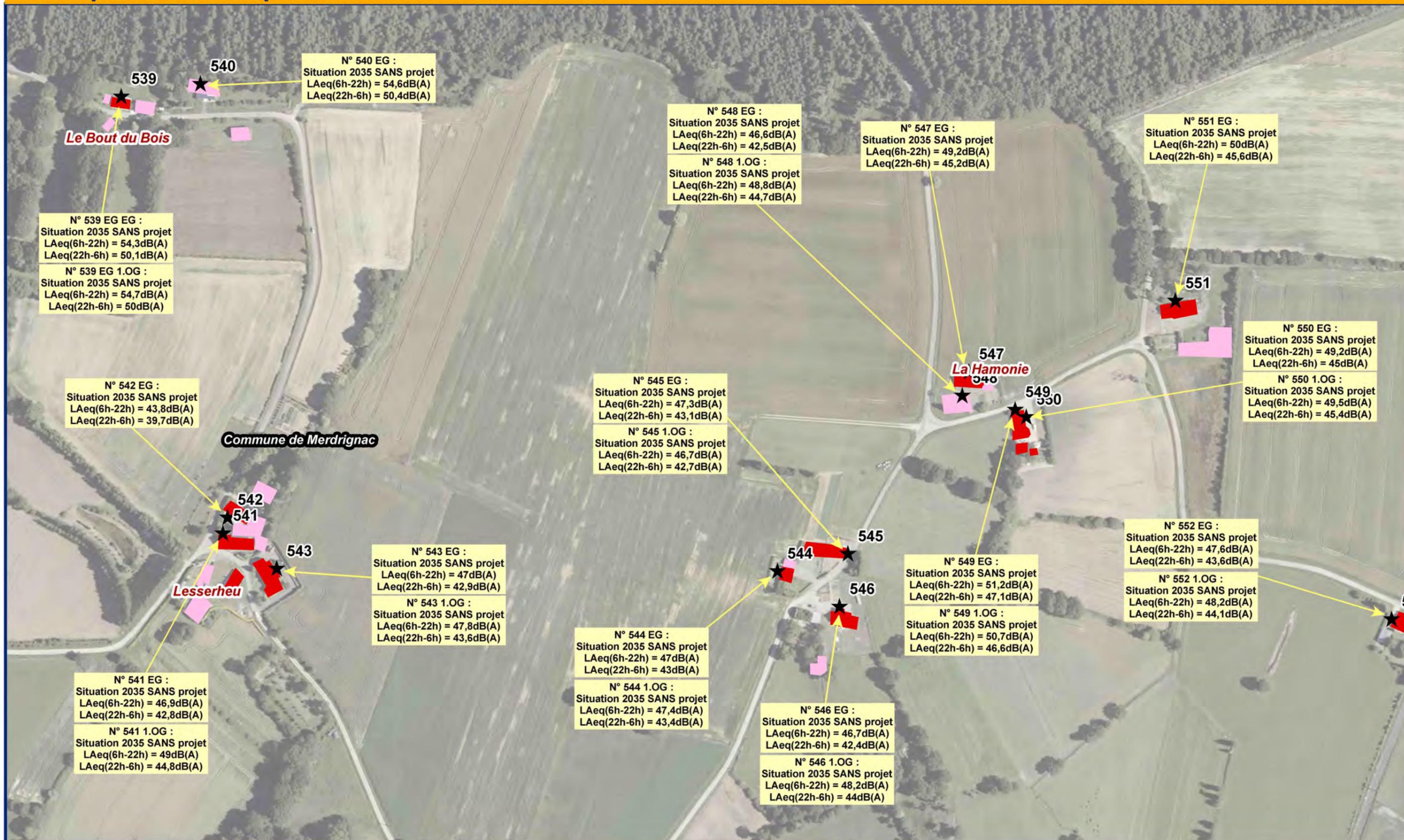
-  Habitation
-  Entreprise
-  Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
-  Localisation des récepteurs
-  Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

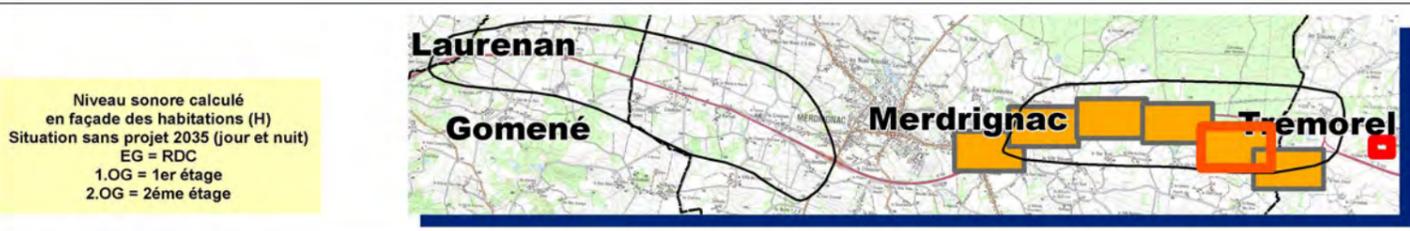




Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
- Localisation des récepteurs
- Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

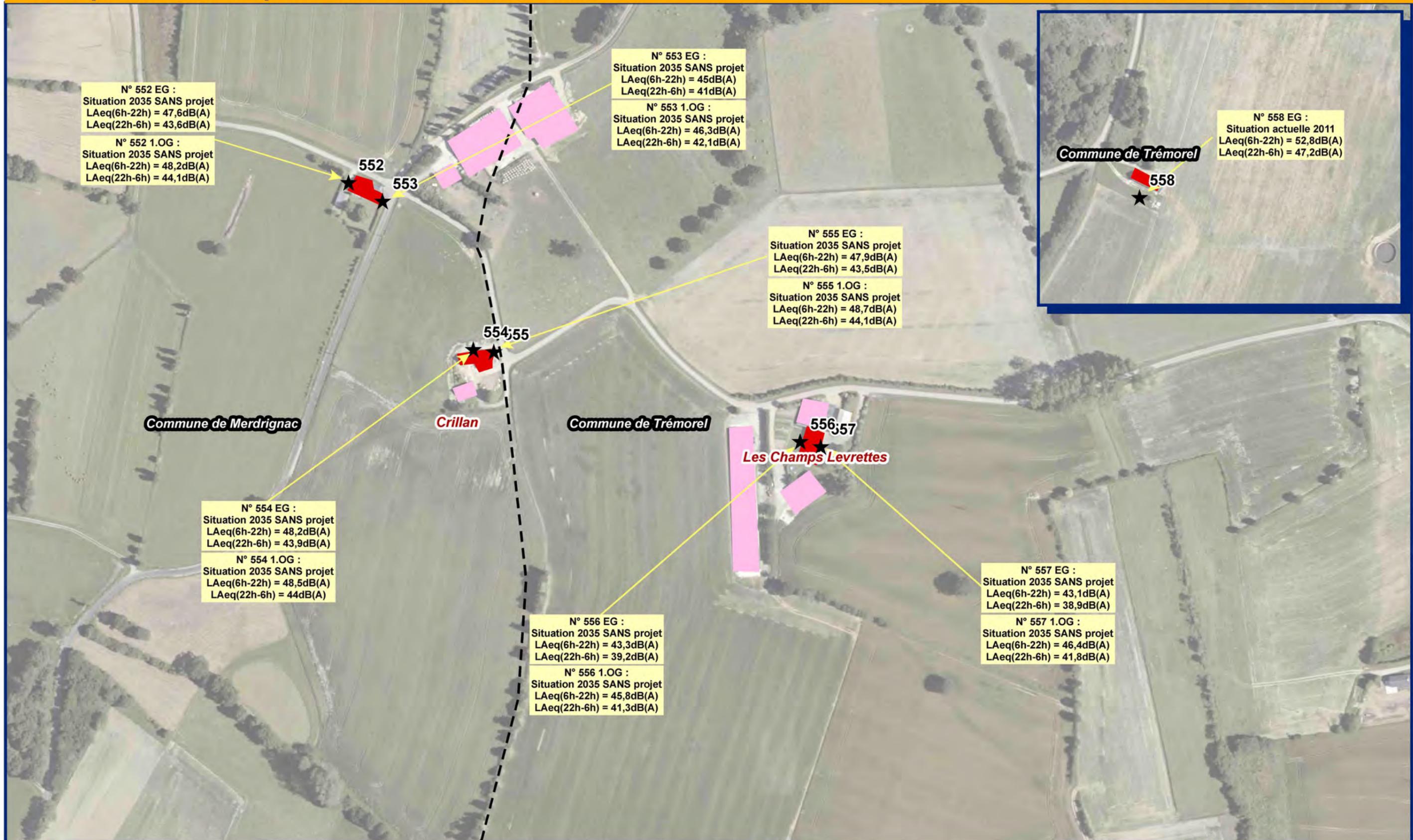
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

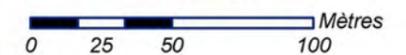
Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

-  Habitation
-  Entreprise
-  Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole
-  Localisation des récepteurs
-  Localisation des points noirs bruits acoustiques (PNB)

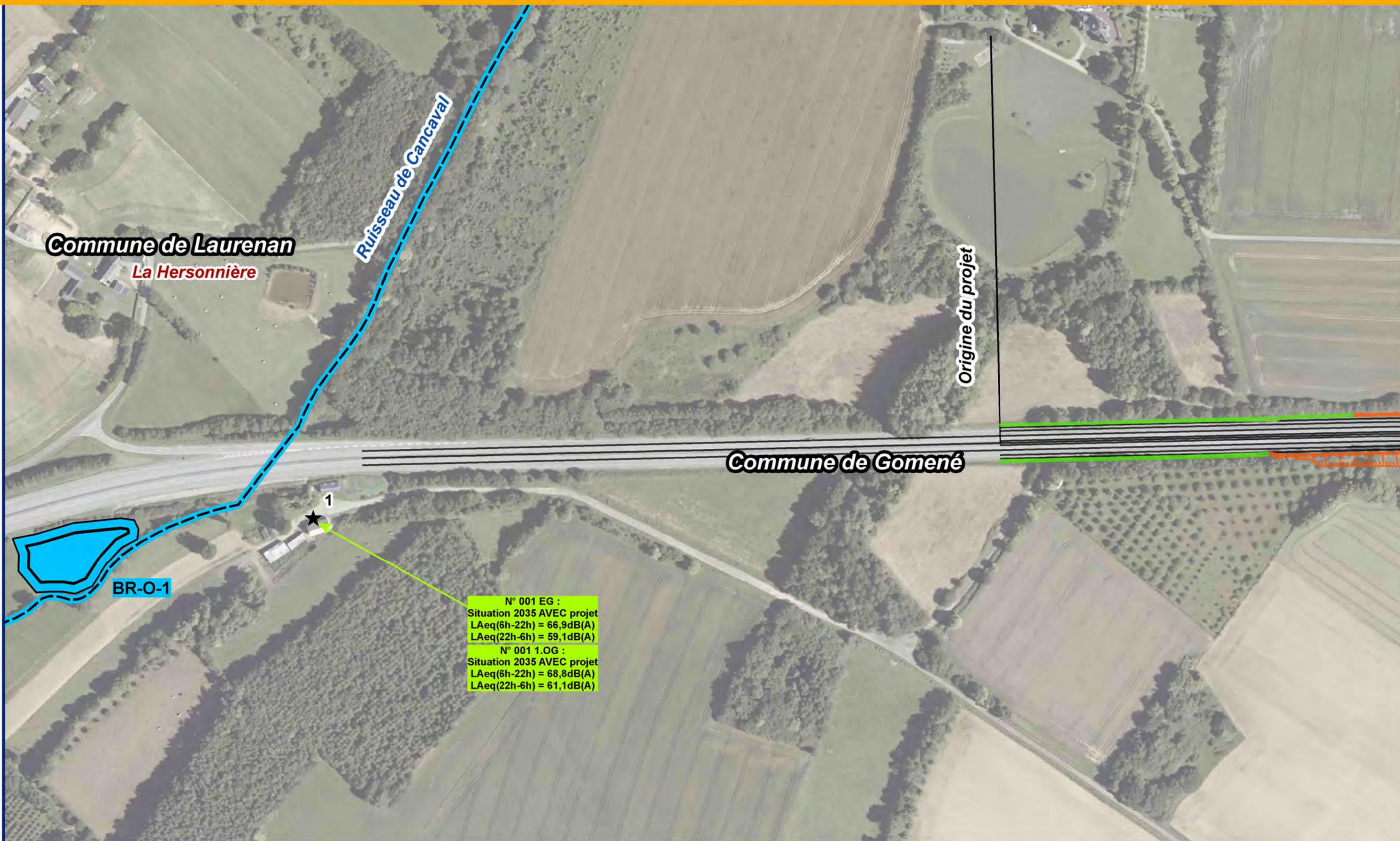
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation sans projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



11.5.5. Scénario avec projet 2035 – section Ouest



- Légende**
- Limite communale
 - ==== Tracé
 - ▨ Déblai
 - ▨ Remblai
 - Maison à acquérir
 - ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

- Hydraulique / assainissement**
- ▭ Bassin de rétention
 - Cours d'eau
- Rétablissement**
- >< PS / PI
 - ⊗ Accès supprimé

- Légende**
- Habitation
 - Entreprise
 - Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

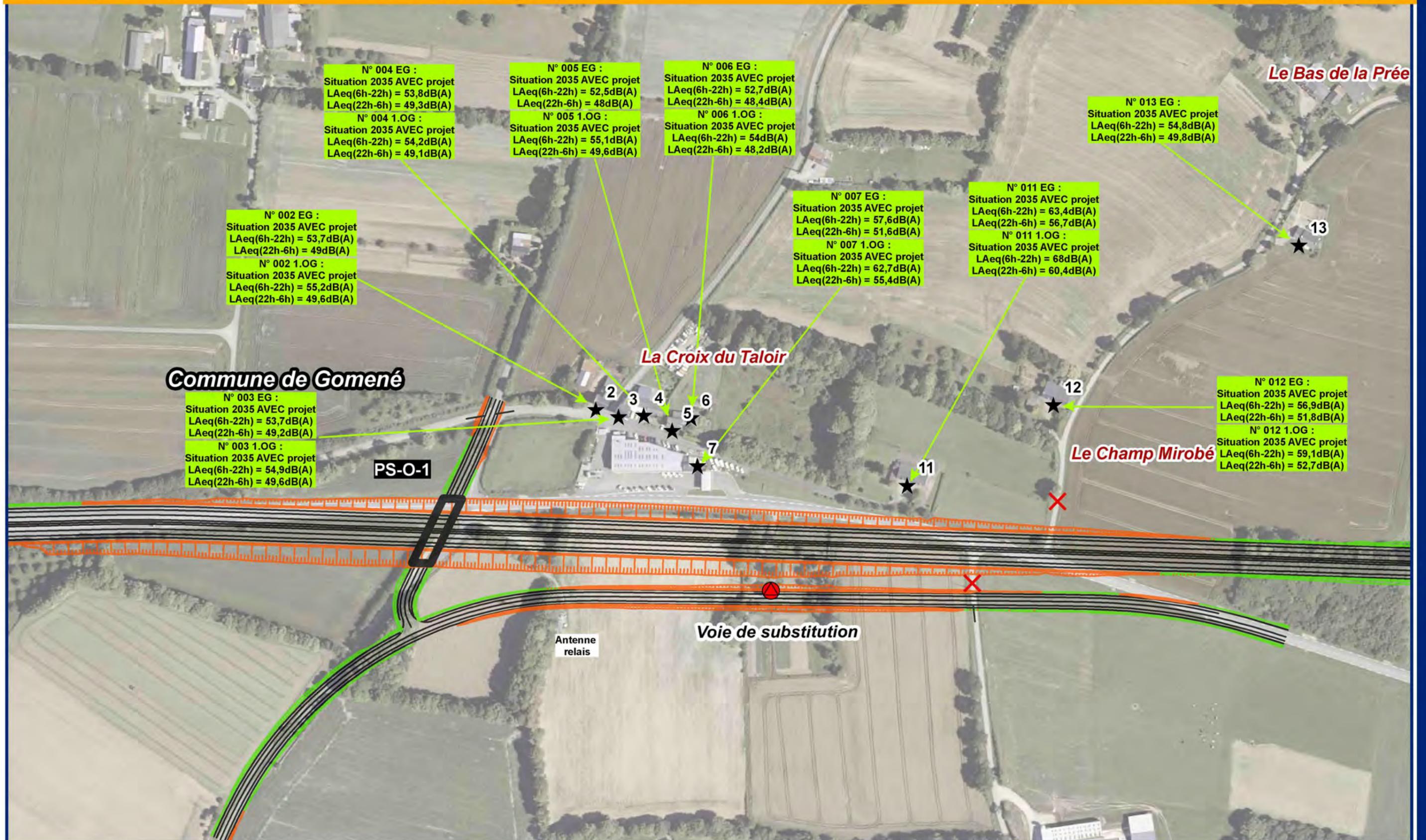
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation avec projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Limite communale
- ==== Tracé
- ==== Déblai
- ==== Remblai
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

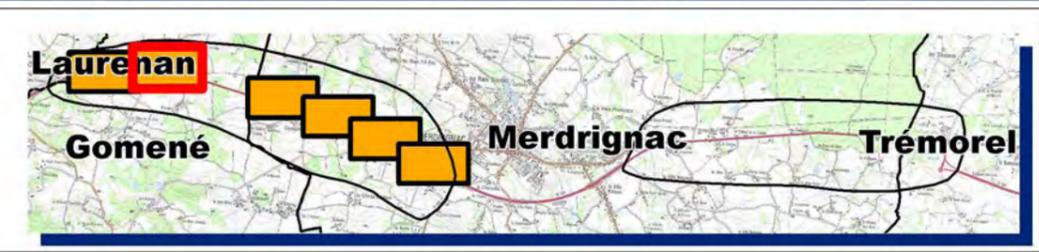
- >< PS / PI
- ⊗ Accès supprimé

Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation avec projet 2035 (jour et nuit)

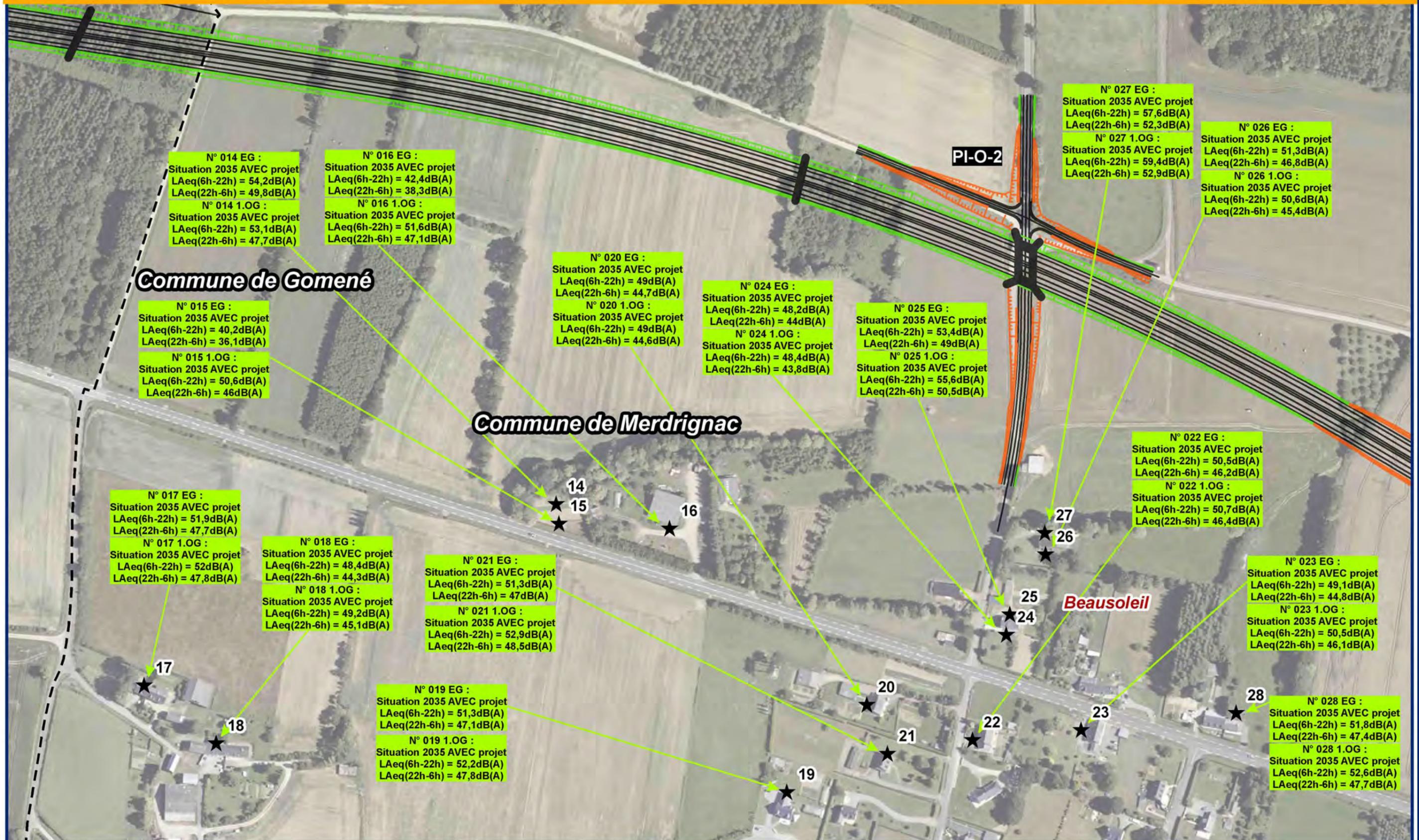
- EG = RDC
- 1.OG = 1er étage
- 2.OG = 2ème étage



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Limite communale
- Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- ▭ Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- ⊗ PS / PI
- ⊗ Accès supprimé

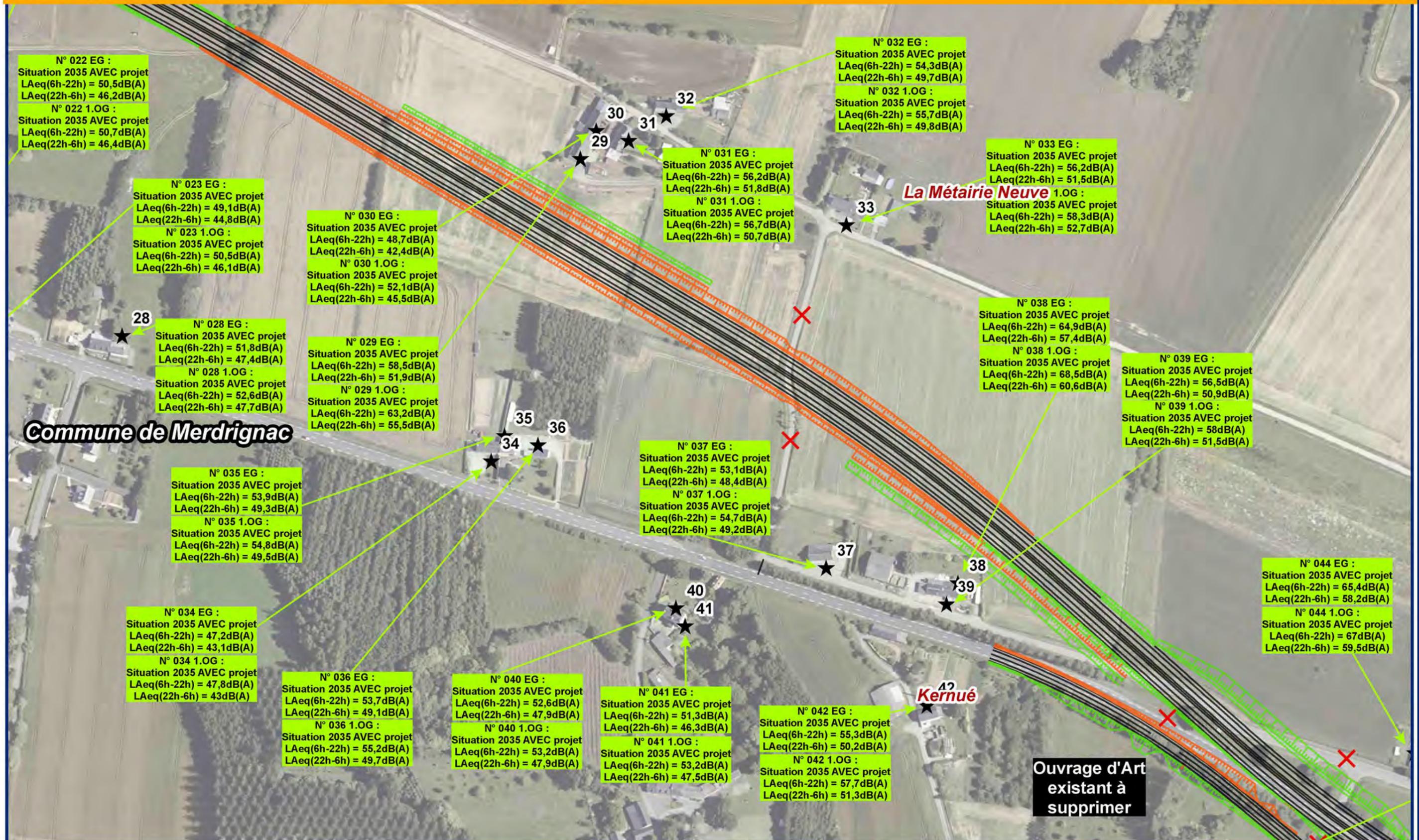
Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

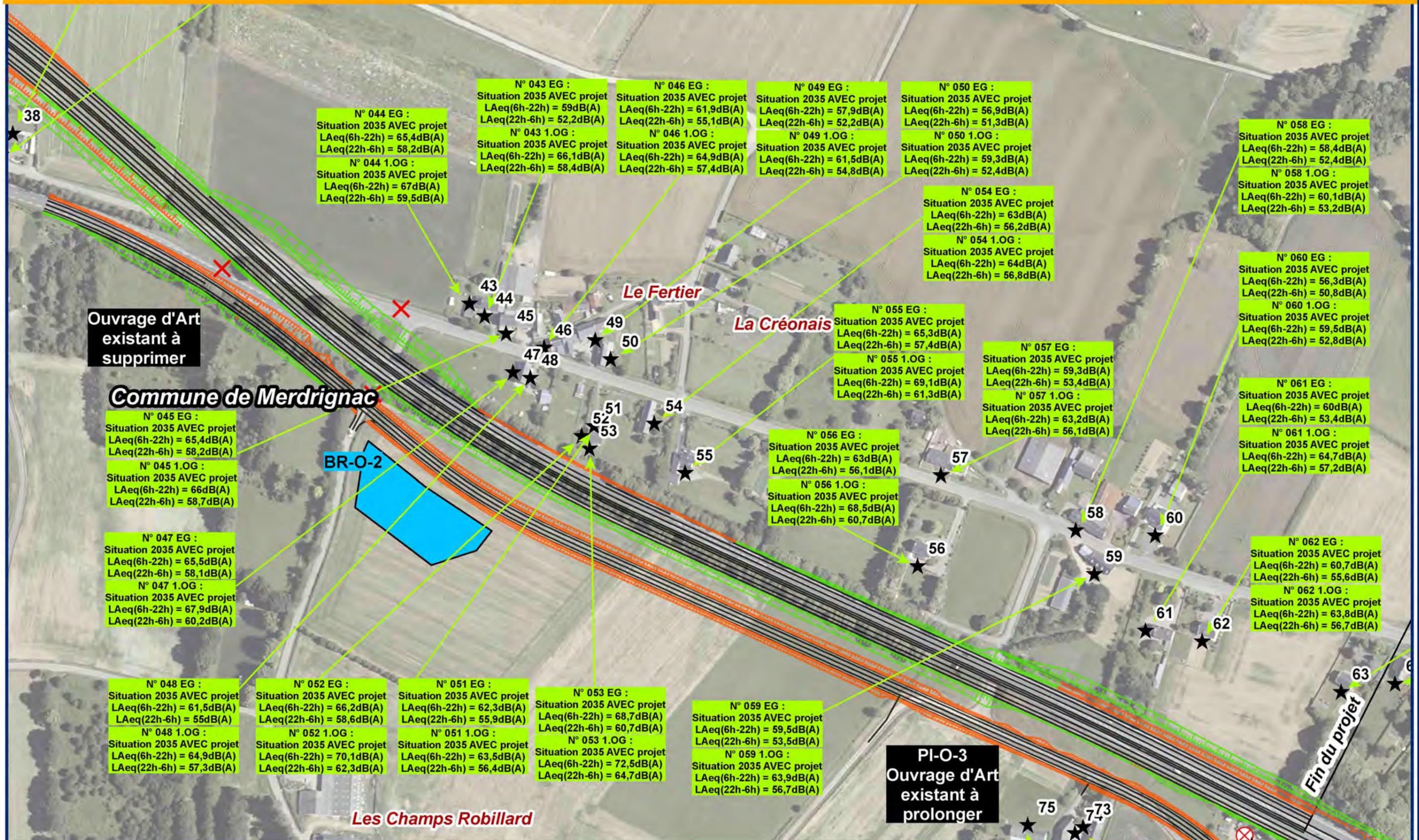
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation avec projet 2035 (jour et nuit)

- EG = RDC
- 1.OG = 1er étage
- 2.OG = 2ème étage

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Limite communale ==== Tracé ▨ Déblai ▨ Remblai ● Maison à acquérir ⊗ Maisons potentiellement à acquérir 	<p>Hydraulique / assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Bassin de rétention — Cours d'eau <p>Rétablissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ PS / PI ⊗ Accès supprimé 	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Habitation ■ Entreprise ■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole <p>Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation avec projet 2035 (jour et nuit)</p> <ul style="list-style-type: none"> EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage 		<p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016</p>
--	--	---	--	--



Légende

- Limite communale
- Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- ▭ Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- ⊗ PS / PI
- ⊗ Accès supprimé

Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation avec projet 2035 (jour et nuit)

- EG = RDC
- 1.OG = 1er étage
- 2.OG = 2ème étage

Laurenan

Gomené

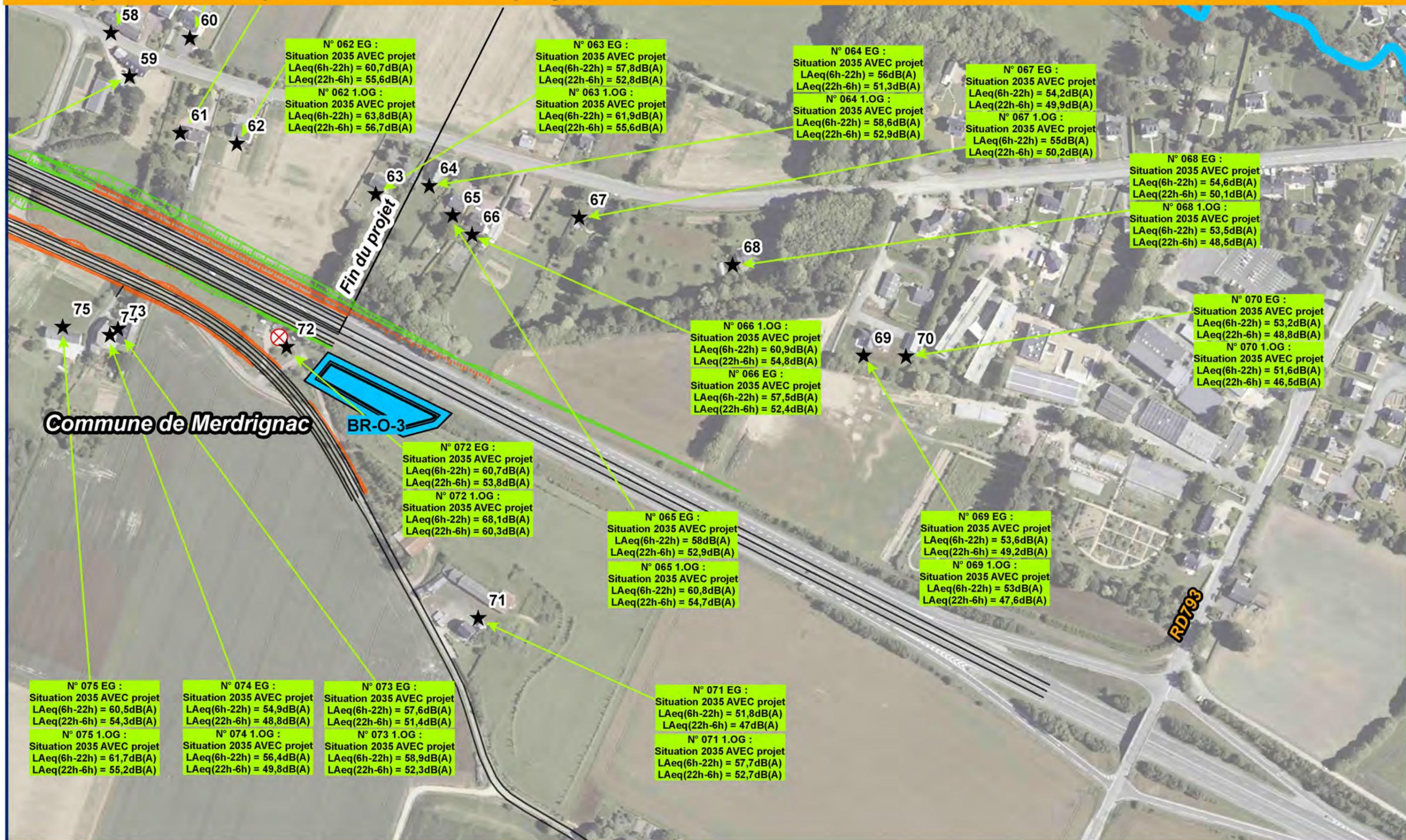
Merdrignac

Tremorel

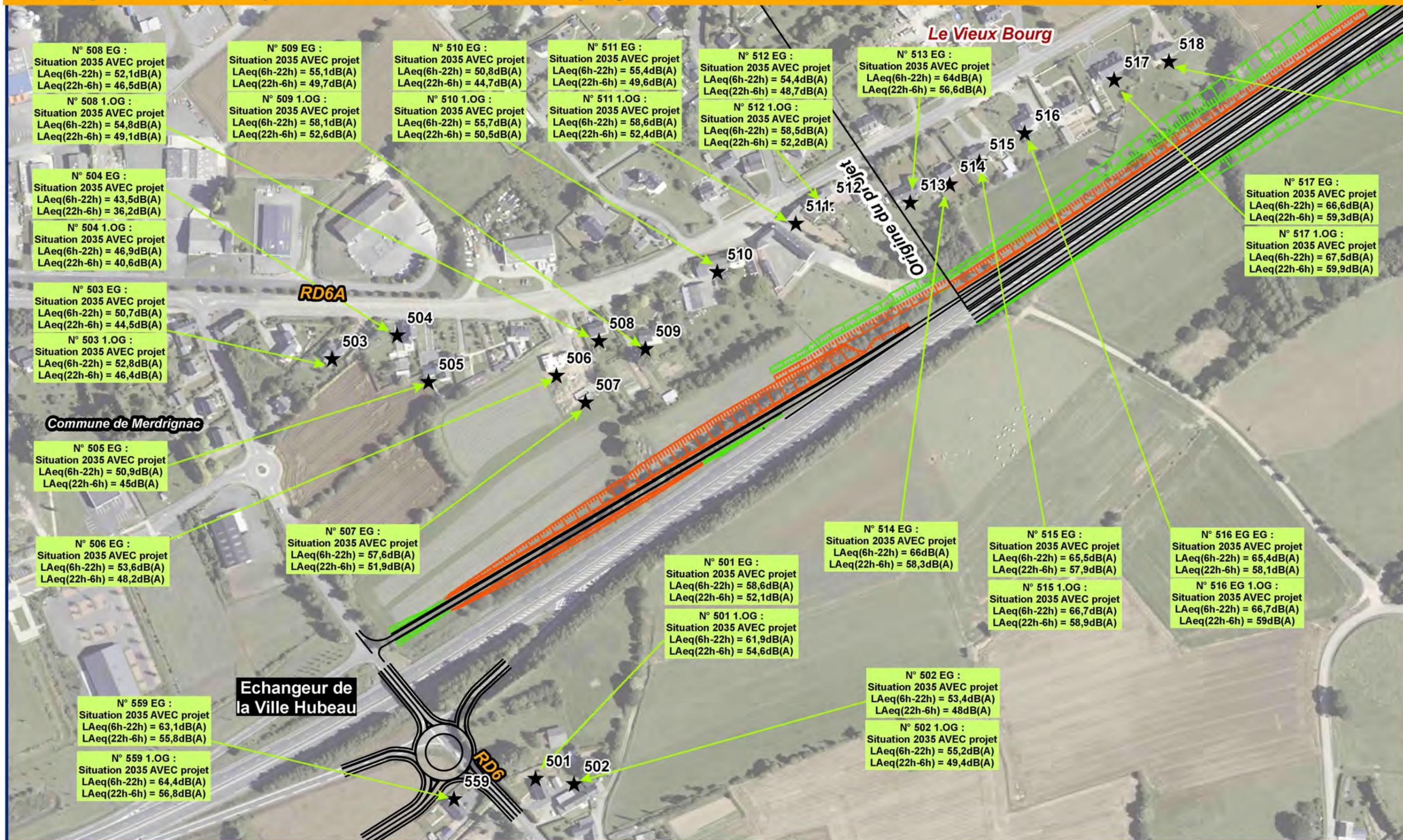
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Limite communale ==== Tracé ▨ Déblai ▨ Remblai ● Maison à acquérir ⊗ Maisons potentiellement à acquérir 	<p>Hydraulique / assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Bassin de rétention — Cours d'eau <p>Rétablissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ PS / PI ⊗ Accès supprimé 	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Habitation ■ Entreprise ■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole <p>Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation avec projet 2035 (jour et nuit)</p> <ul style="list-style-type: none"> EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage 		<p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016</p>
--	--	---	--	--



Légende

- Limite communale
- ==== Tracé
- ▬ Déblai
- ▬ Remblai
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- ▬ Bassin de rétention
- ▬ Cours d'eau

Rétablissement

- >< PS / PI
- ✗ Accès supprimé

Légende

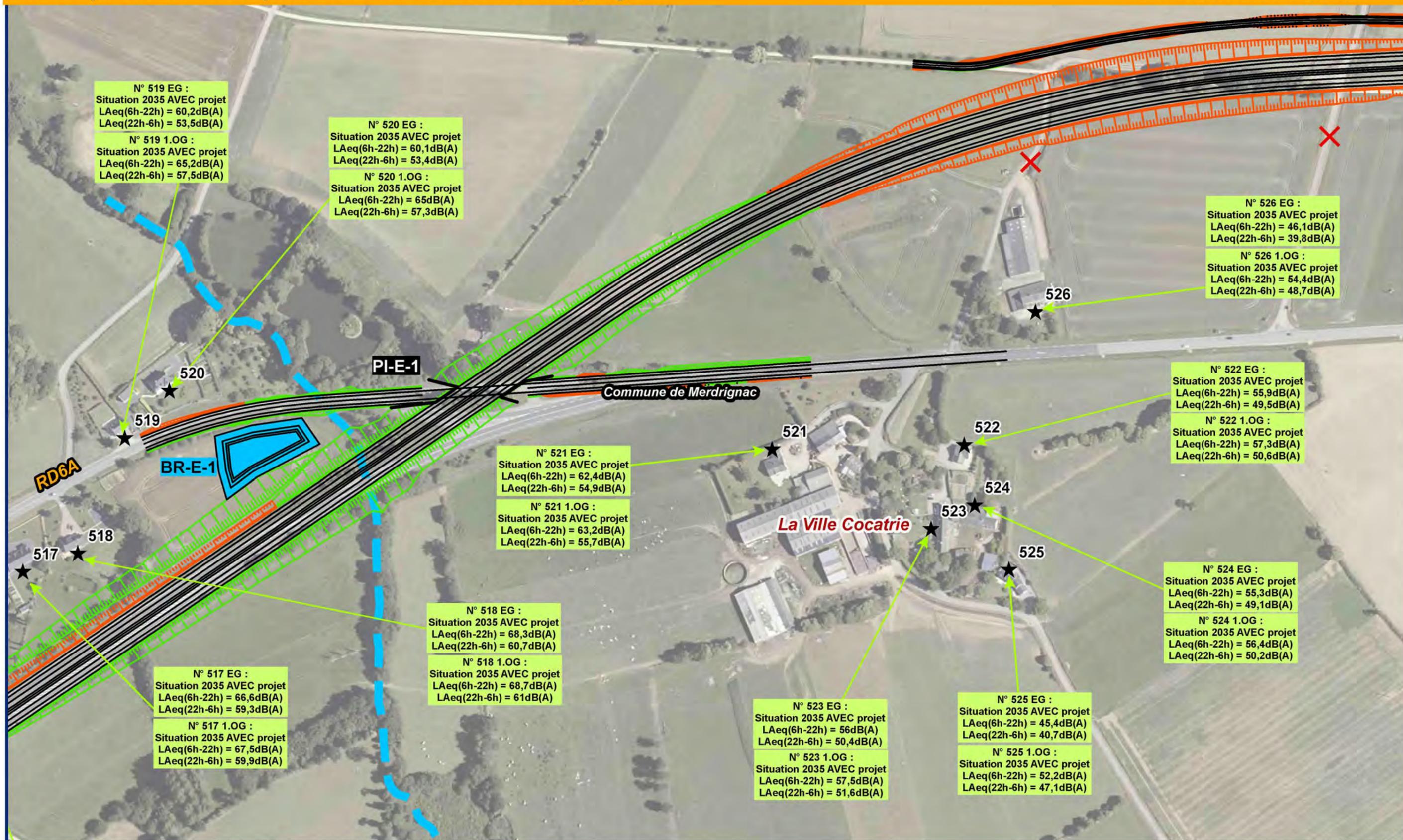
- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation avec projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

Mètres
0 25 50 100

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016

Merdrignac_2016-05-30



N° 519 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 60,2dB(A)
LAeq(22h-6h) = 53,5dB(A)

N° 519 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 65,2dB(A)
LAeq(22h-6h) = 57,5dB(A)

N° 520 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 60,1dB(A)
LAeq(22h-6h) = 53,4dB(A)

N° 520 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 65dB(A)
LAeq(22h-6h) = 57,3dB(A)

N° 526 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 46,1dB(A)
LAeq(22h-6h) = 39,8dB(A)

N° 526 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 54,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 48,7dB(A)

N° 522 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 55,9dB(A)
LAeq(22h-6h) = 49,5dB(A)

N° 522 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 57,3dB(A)
LAeq(22h-6h) = 50,6dB(A)

N° 521 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 62,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 54,9dB(A)

N° 521 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 63,2dB(A)
LAeq(22h-6h) = 55,7dB(A)

N° 524 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 55,3dB(A)
LAeq(22h-6h) = 49,1dB(A)

N° 524 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 56,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 50,2dB(A)

N° 517 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 66,6dB(A)
LAeq(22h-6h) = 59,3dB(A)

N° 517 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 67,5dB(A)
LAeq(22h-6h) = 59,9dB(A)

N° 518 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 68,3dB(A)
LAeq(22h-6h) = 60,7dB(A)

N° 518 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 68,7dB(A)
LAeq(22h-6h) = 61dB(A)

N° 523 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 56dB(A)
LAeq(22h-6h) = 50,4dB(A)

N° 523 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 57,5dB(A)
LAeq(22h-6h) = 51,6dB(A)

N° 525 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 45,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 40,7dB(A)

N° 525 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 52,2dB(A)
LAeq(22h-6h) = 47,1dB(A)

- Légende**
- Limite communale
 - ==== Tracé
 - ▨ Déblai
 - ▨ Remblai
 - Maison à acquérir
 - ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

- Hydraulique / assainissement**
- ▭ Bassin de rétention
 - Cours d'eau
- Rétablissement**
- >< PS / PI
 - ✗ Accès supprimé

- Légende**
- ⊕ Habitation
 - Entreprise
 - Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation avec projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

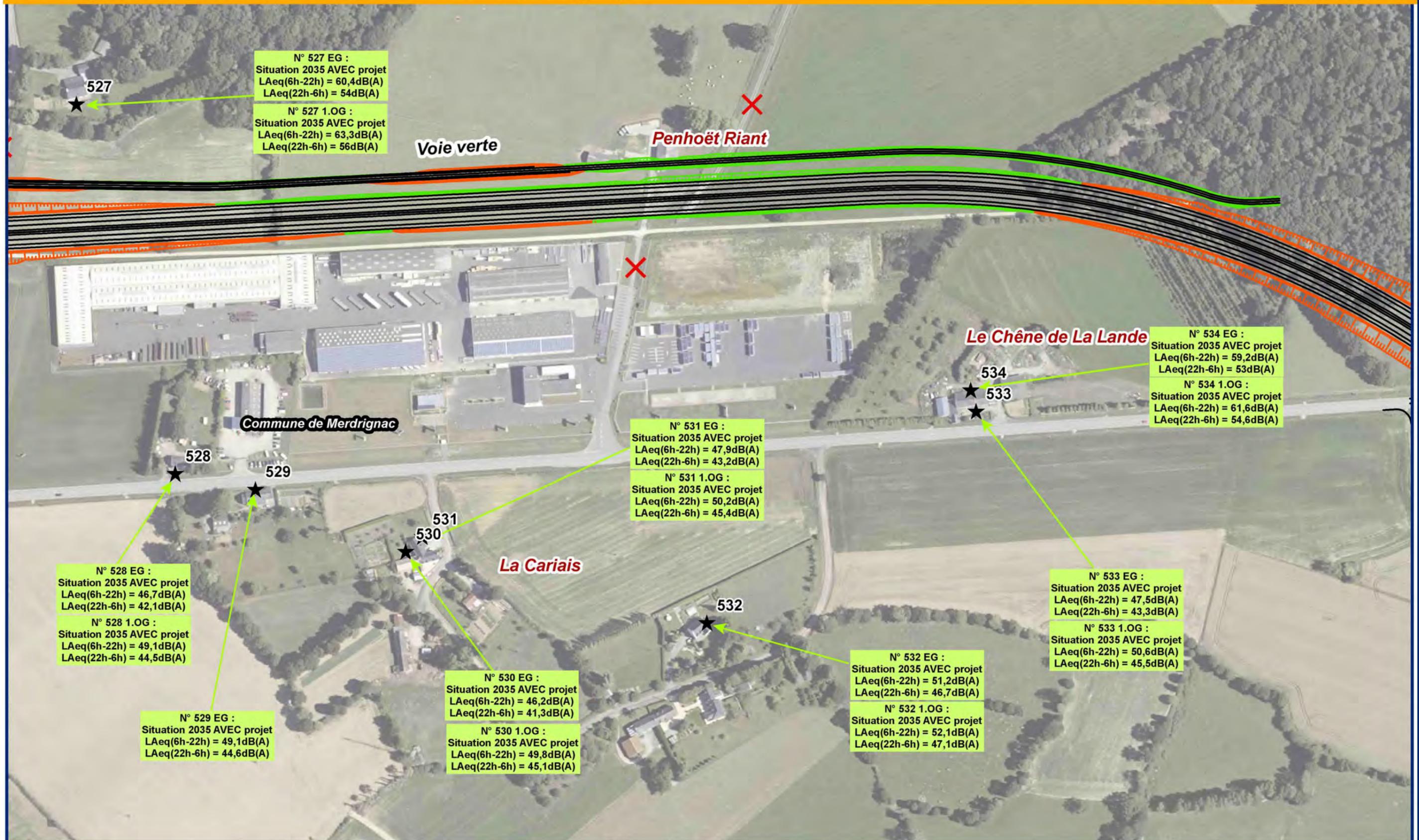
Merdrignac_2016-05-30



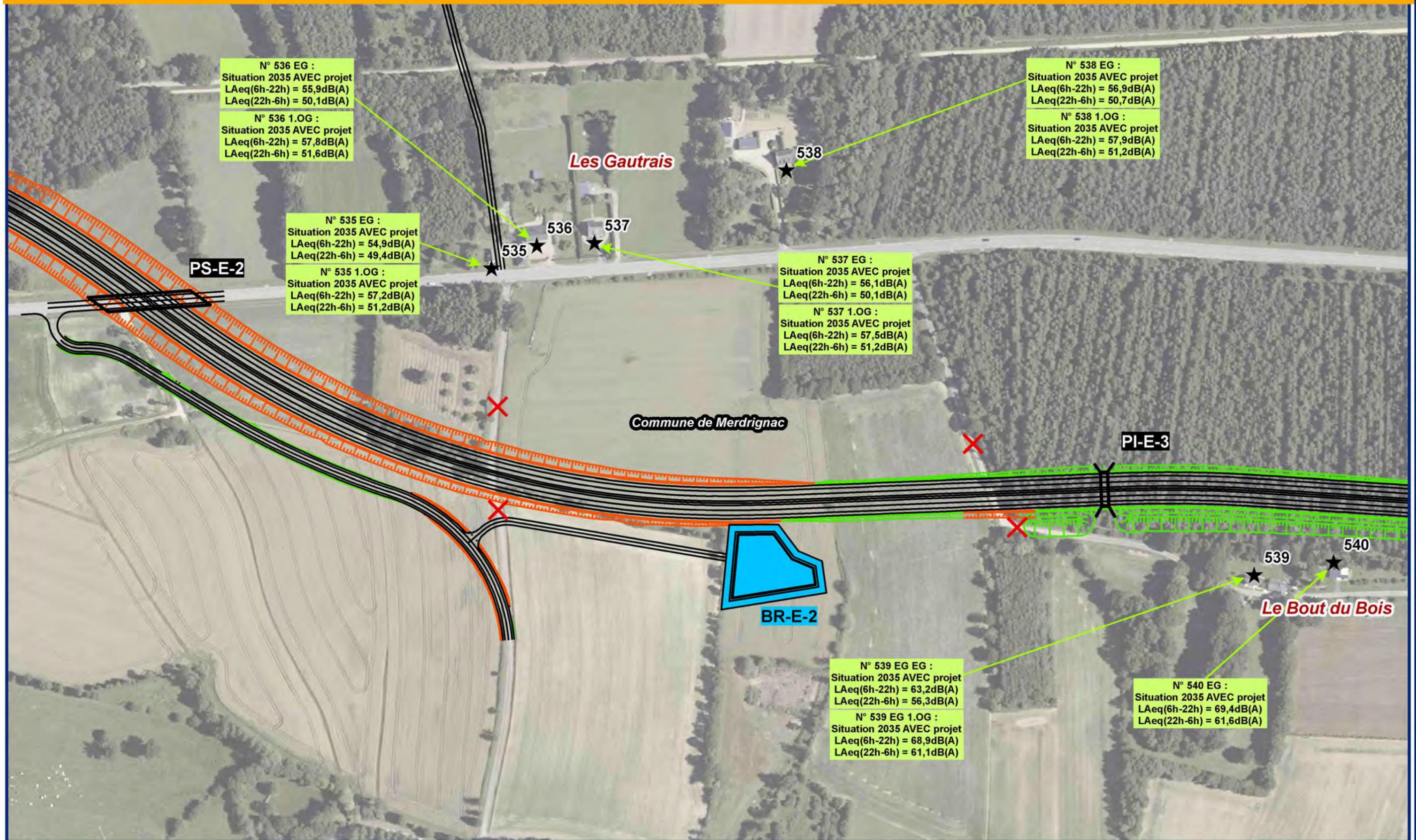
INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Limite communale ==== Tracé ▨ Déblai ▨ Remblai ⊙ Maison à acquérir ⊗ Maisons potentiellement à acquérir 	<p>Hydraulique / assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Bassin de rétention — Cours d'eau <p>Rétablissement</p> <ul style="list-style-type: none"> >< PS / PI ✗ Accès supprimé 	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Habitation ■ Entreprise ■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole 	<p>Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation avec projet 2035 (jour et nuit) EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage</p>		<p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016</p>
--	---	---	--	--	--



Légende

- Limite communale
- ==== Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- ▭ Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- >< PS / PI
- ✗ Accès supprimé

Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation avec projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

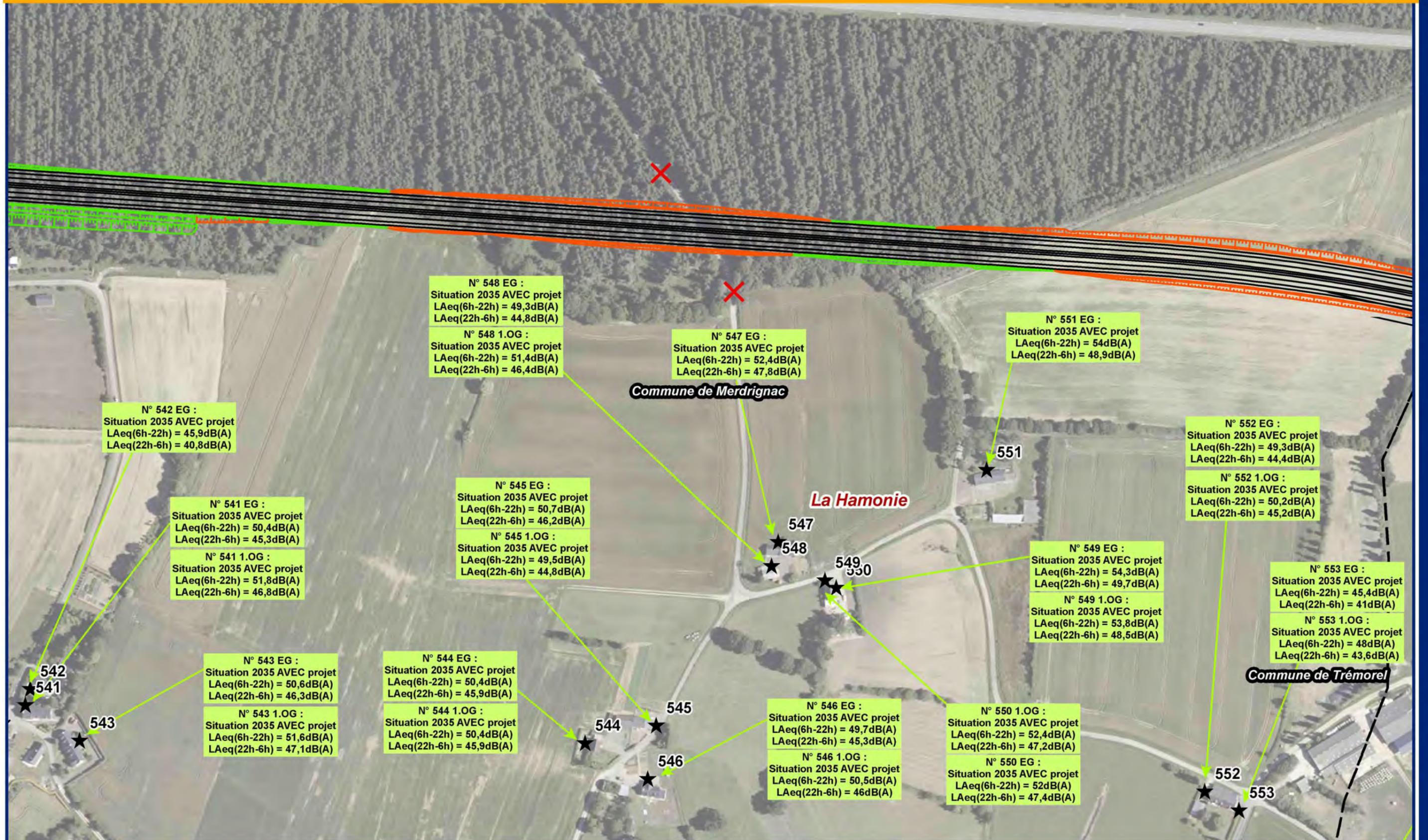
Merdrignac_2016-05-30



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



N° 542 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 45,9dB(A)
LAeq(22h-6h) = 40,8dB(A)

N° 541 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 50,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 45,3dB(A)

N° 541 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 51,8dB(A)
LAeq(22h-6h) = 46,8dB(A)

N° 543 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 50,6dB(A)
LAeq(22h-6h) = 46,3dB(A)

N° 543 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 51,6dB(A)
LAeq(22h-6h) = 47,1dB(A)

N° 544 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 50,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 45,9dB(A)

N° 544 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 50,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 45,9dB(A)

N° 545 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 50,7dB(A)
LAeq(22h-6h) = 46,2dB(A)

N° 545 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 49,5dB(A)
LAeq(22h-6h) = 44,8dB(A)

N° 546 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 49,7dB(A)
LAeq(22h-6h) = 45,3dB(A)

N° 546 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 50,5dB(A)
LAeq(22h-6h) = 46dB(A)

N° 547 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 52,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 47,8dB(A)

N° 548 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 49,3dB(A)
LAeq(22h-6h) = 44,8dB(A)

N° 548 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 51,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 46,4dB(A)

N° 549 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 54,3dB(A)
LAeq(22h-6h) = 49,7dB(A)

N° 549 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 53,8dB(A)
LAeq(22h-6h) = 48,5dB(A)

N° 550 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 52,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 47,2dB(A)

N° 550 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 52dB(A)
LAeq(22h-6h) = 47,4dB(A)

N° 551 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 54dB(A)
LAeq(22h-6h) = 48,9dB(A)

N° 552 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 49,3dB(A)
LAeq(22h-6h) = 44,4dB(A)

N° 552 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 50,2dB(A)
LAeq(22h-6h) = 45,2dB(A)

N° 553 EG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 45,4dB(A)
LAeq(22h-6h) = 41dB(A)

N° 553 1.OG :
Situation 2035 AVEC projet
LAeq(6h-22h) = 48dB(A)
LAeq(22h-6h) = 43,6dB(A)

Légende

- Limite communale
- ==== Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Hydraulique / assainissement

- ▭ Bassin de rétention
- Cours d'eau

Rétablissement

- >< PS / PI
- ⊗ Accès supprimé

Légende

- ⊕ Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

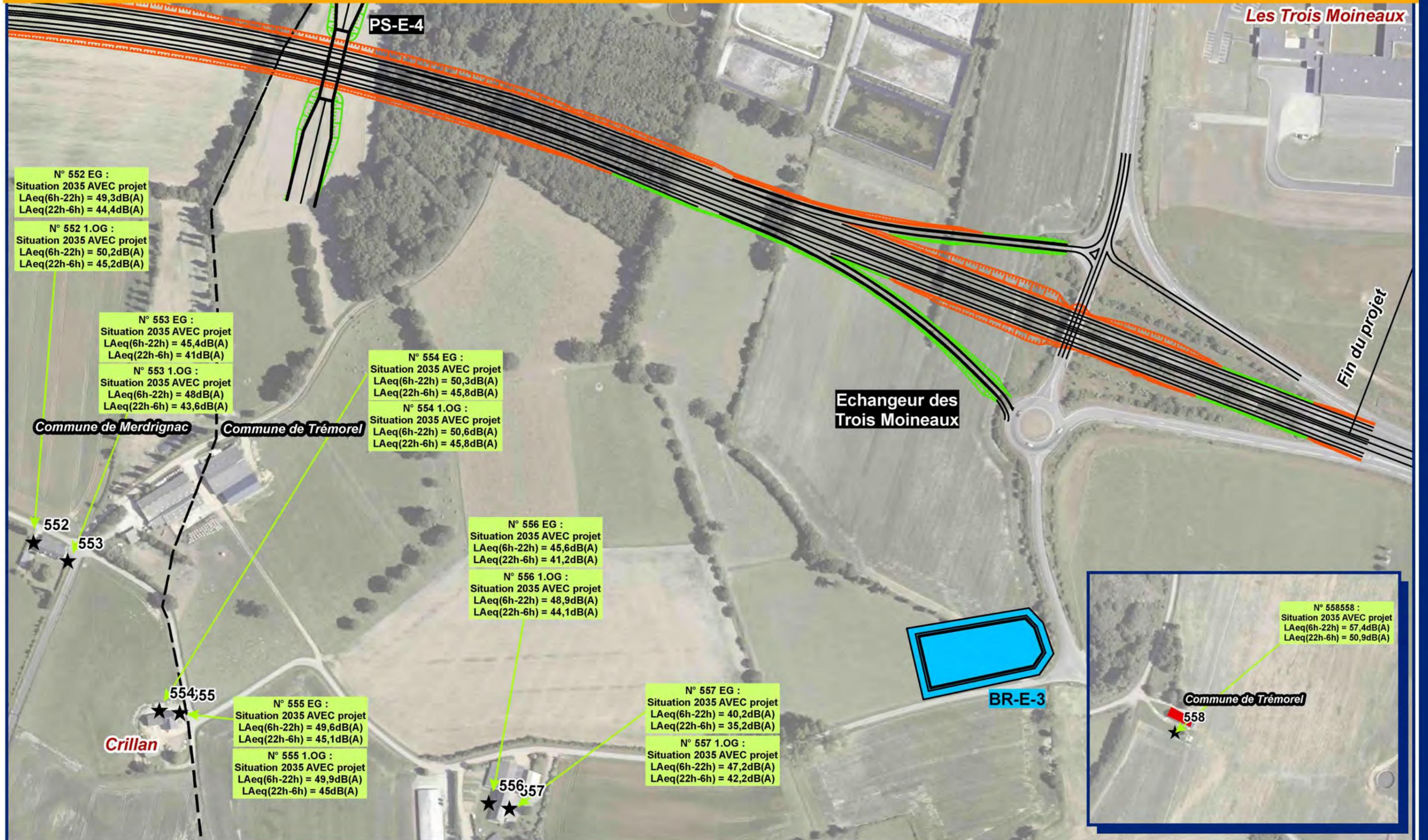
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation avec projet 2035 (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

Laurenan
Gomené
Merdrignac
Trémorêt

INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

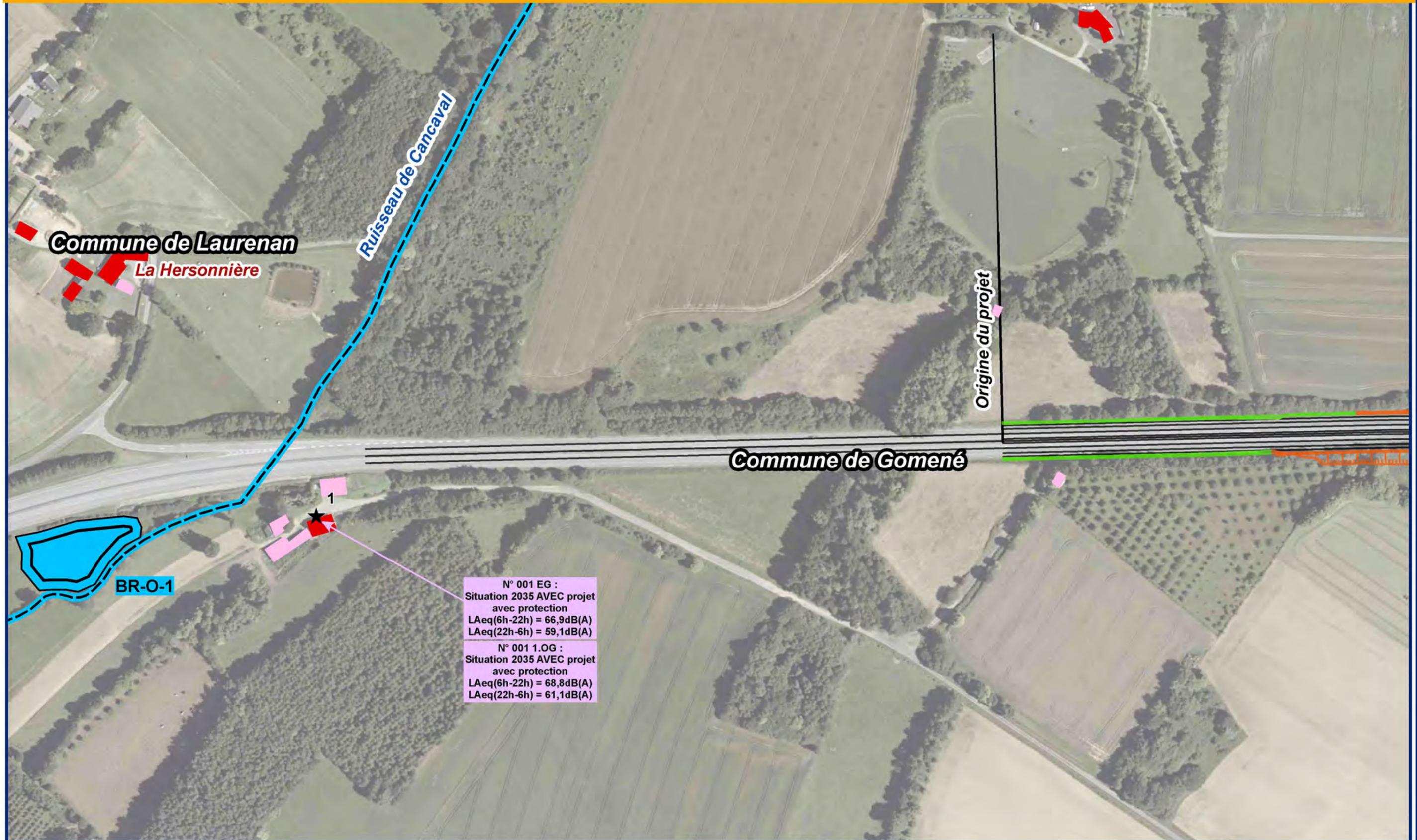
Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Limite communale ==== Tracé ▨ Déblai ▩ Remblai ● Maison à acquérir ⊗ Maisons potentiellement à acquérir 	<p>Hydraulique / assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Bassin de rétention — Cours d'eau <p>Rétablissement</p> <ul style="list-style-type: none"> >< PS / PI ✗ Accès supprimé 	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Habitation ■ Entreprise ■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole 	<p>Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation avec projet 2035 (jour et nuit) EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage</p>		<p>Mètres 0 25 50 100</p> <p>Fond de carte : Dalles_BDOtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016</p>
--	---	---	--	--	--

Merdrignac_2016-05-30

11.5.7. Scénario 2035 avec projet et protections acoustiques – section Ouest



Légende

<p>----- Limite communale</p> <p>==== Tracé</p> <p>▨ Déblai</p> <p>▨ Remblai</p> <p>Rétablissement</p> <p>⋈ PS / PI</p> <p>⊗ Accès supprimé</p>	<p>Hydraulique / assainissement</p> <p>▭ Bassin de rétention</p> <p>— Cours d'eau</p>	<p>Protection acoustique</p> <p>▭ Ecran</p> <p>▭ Merlon</p> <p>○ Protections de façades</p> <p>⊗ Maison à acquérir</p> <p>⊗ Maisons potentiellement à acquérir</p>
--	--	---

Légende

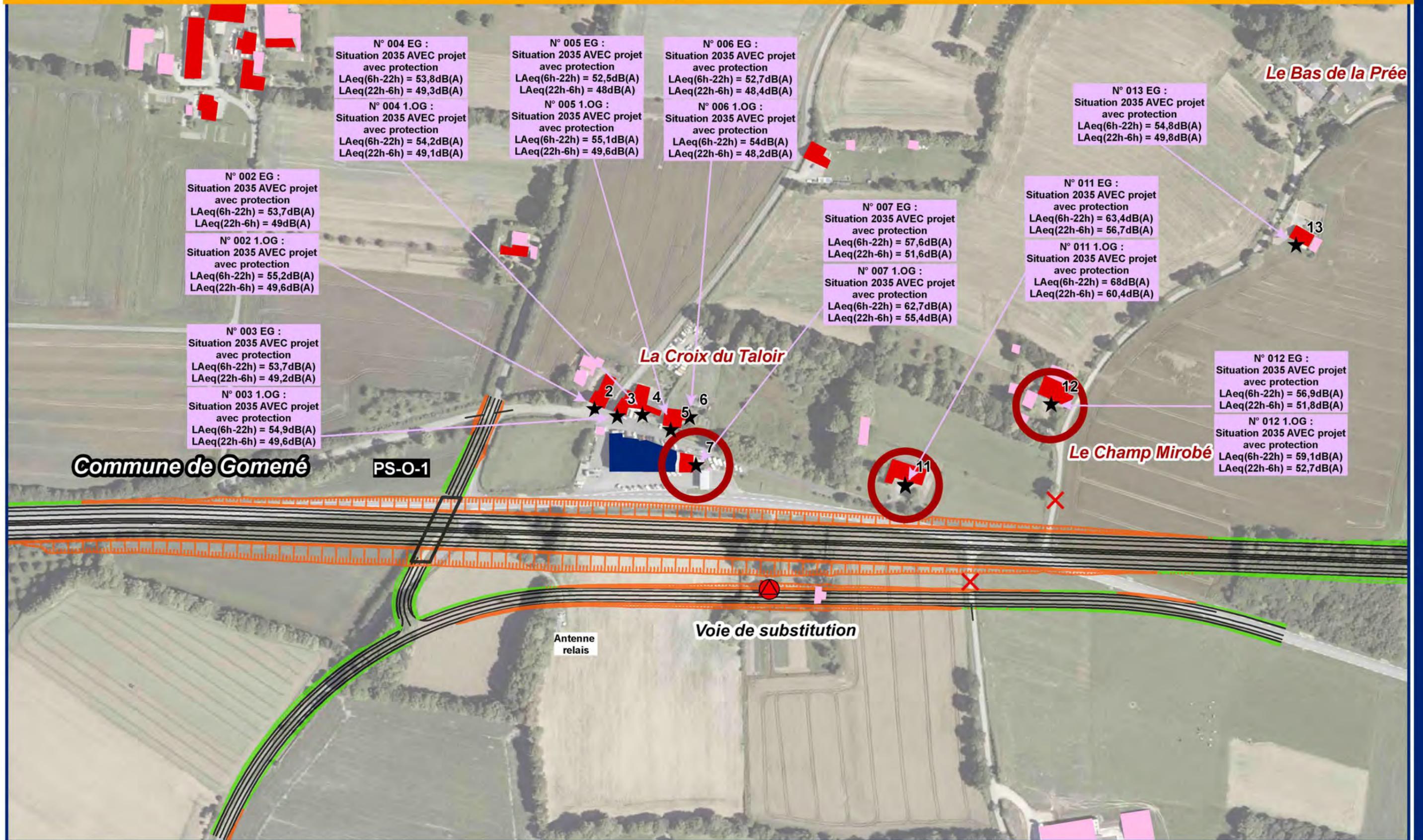
<p>⊗ Habitation</p> <p>▭ Entreprise</p> <p>▭ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole</p>	<p>Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)</p> <p>Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit)</p> <p>EG = RDC</p> <p>1.OG = 1er étage</p> <p>2.OG = 2ème étage</p> <p>Merdrignac 2016-05-30</p>
--	--



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

-----	Limite communale
—	Tracé
▨	Déblai
▩	Remblai
⋈	PS / PI
✕	Accès supprimé

Hydraulique / assainissement

▭	Bassin de rétention
—	Cours d'eau

Protection acoustique

▭	Ecran
▭	Merlon
○	Protections de façades
⊗	Maison à acquérir
⊗	Maisons potentiellement à acquérir

Légende

▭	Habitation
▭	Entreprise
▭	Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

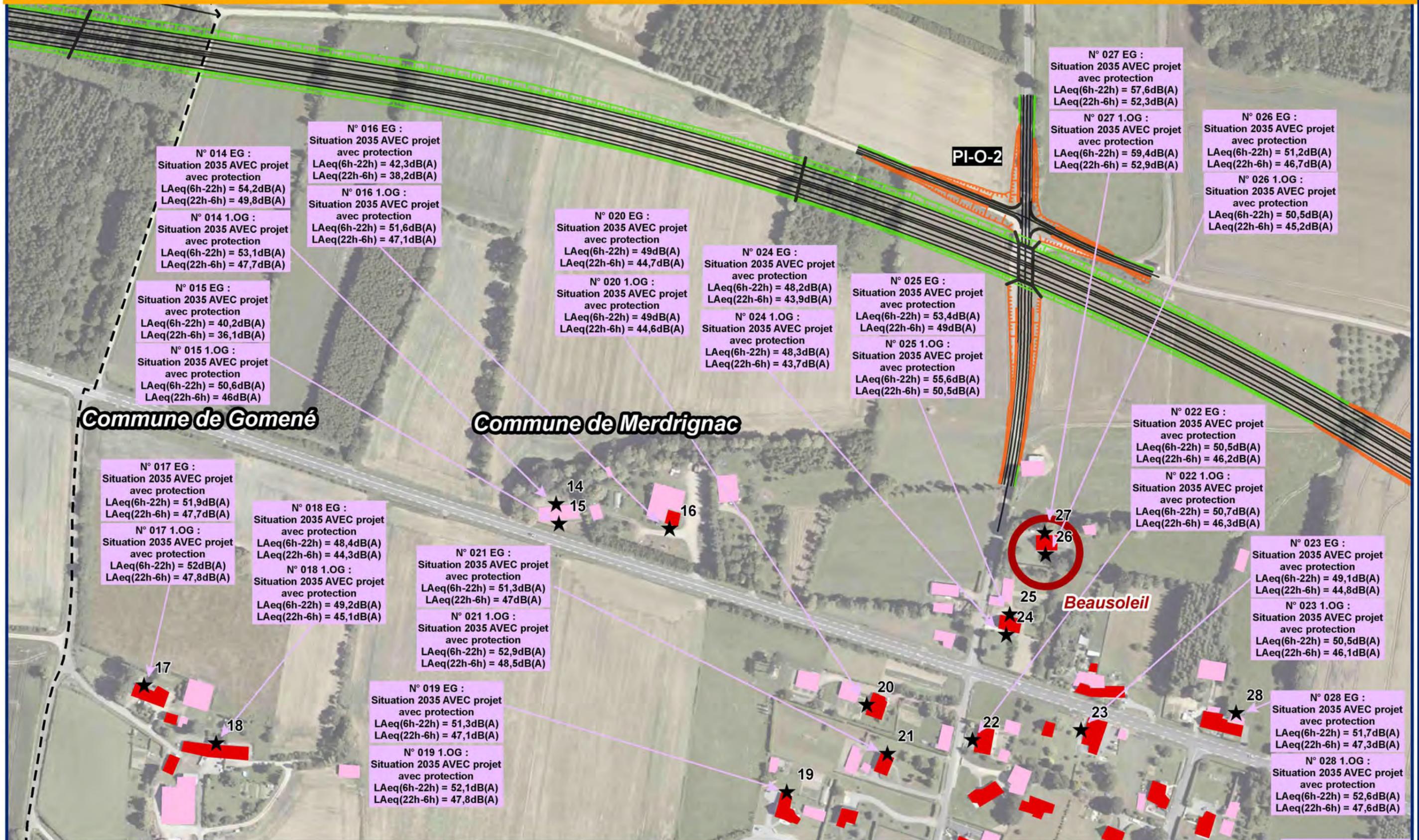
Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage
Merdrignac 2016-05-30



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende

- Limite communale
- Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- ⊂ PS / PI
- ⊗ Accès supprimé

Hydraulique / assainissement

- ▭ Bassin de rétention
- Cours d'eau

Protection acoustique

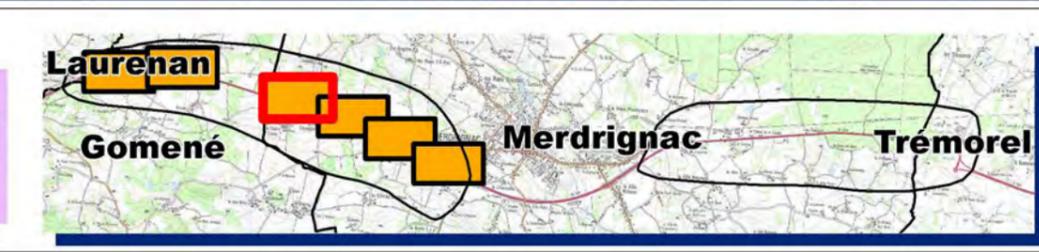
- ▭ Ecran
- ▭ Merlon
- Protections de façades
- ⊗ Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Légende

- ▭ Habitation
- ▭ Entreprise
- ▭ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

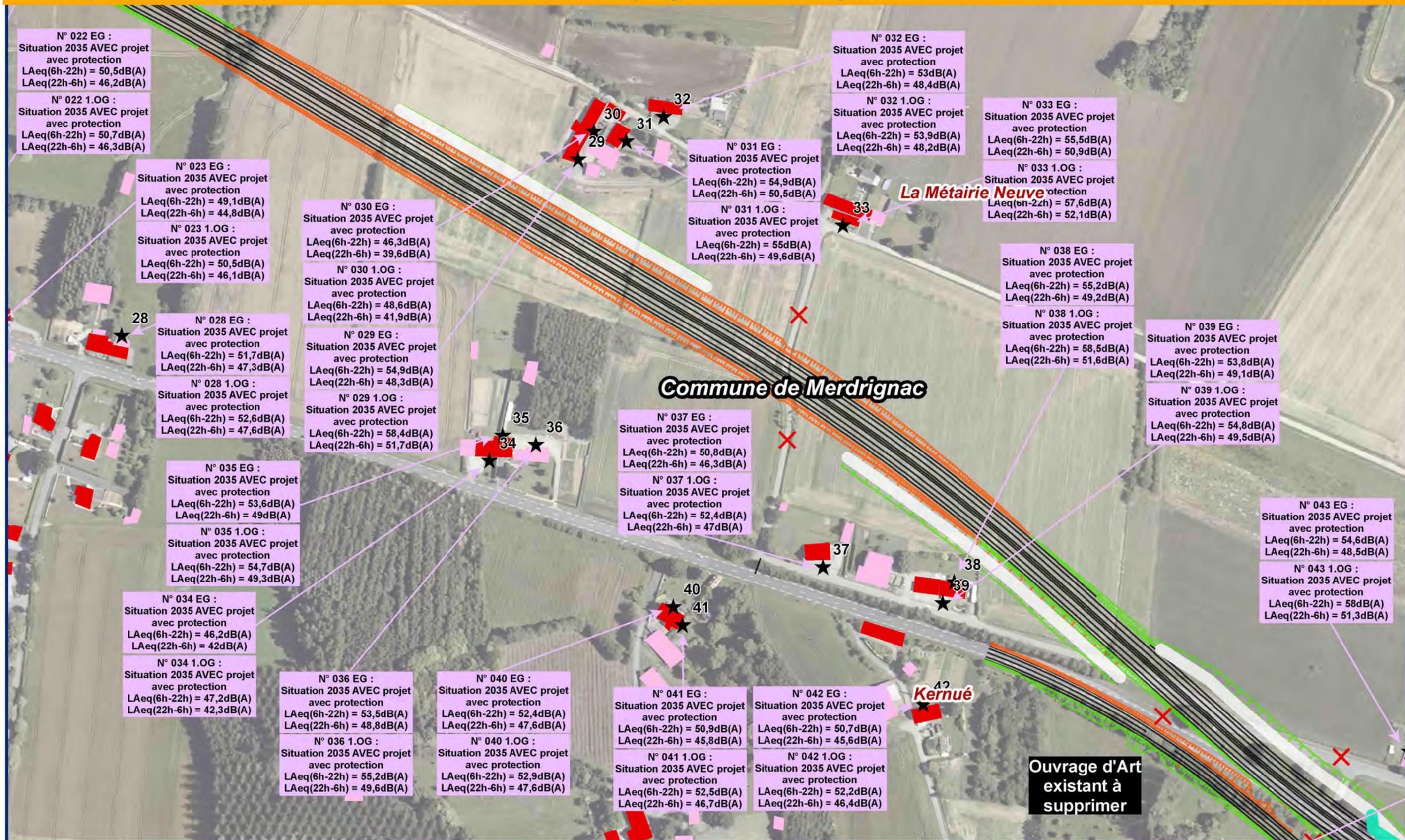
Merdrignac 2016-05-30



INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



- Légende**
- Limite communale
 - ==== Tracé
 - ▨ Déblai
 - ▨ Remblai
 - ↳ Rétaillement
 - ↳ PS / PI
 - ✗ Accès supprimé

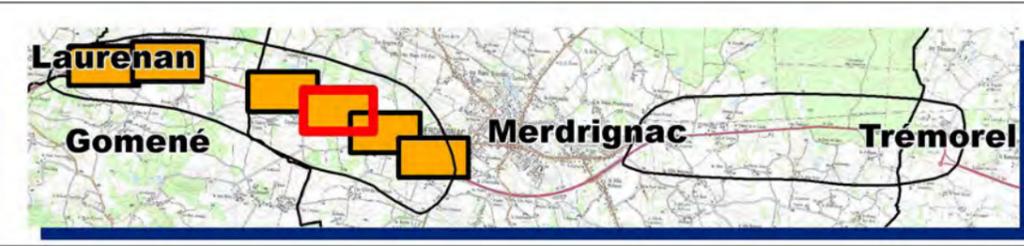
- Hydraulique / assainissement**
- ▭ Bassin de rétention
 - Cours d'eau

- Protection acoustique**
- ▭ Ecran
 - ▭ Merlon
 - Protections de façades
 - Maison à acquérir
 - ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

- Légende**
- ▭ Habitation
 - ▭ Entreprise
 - ▭ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
 Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit)
 EG = RDC
 1.OG = 1er étage
 2.OG = 2ème étage

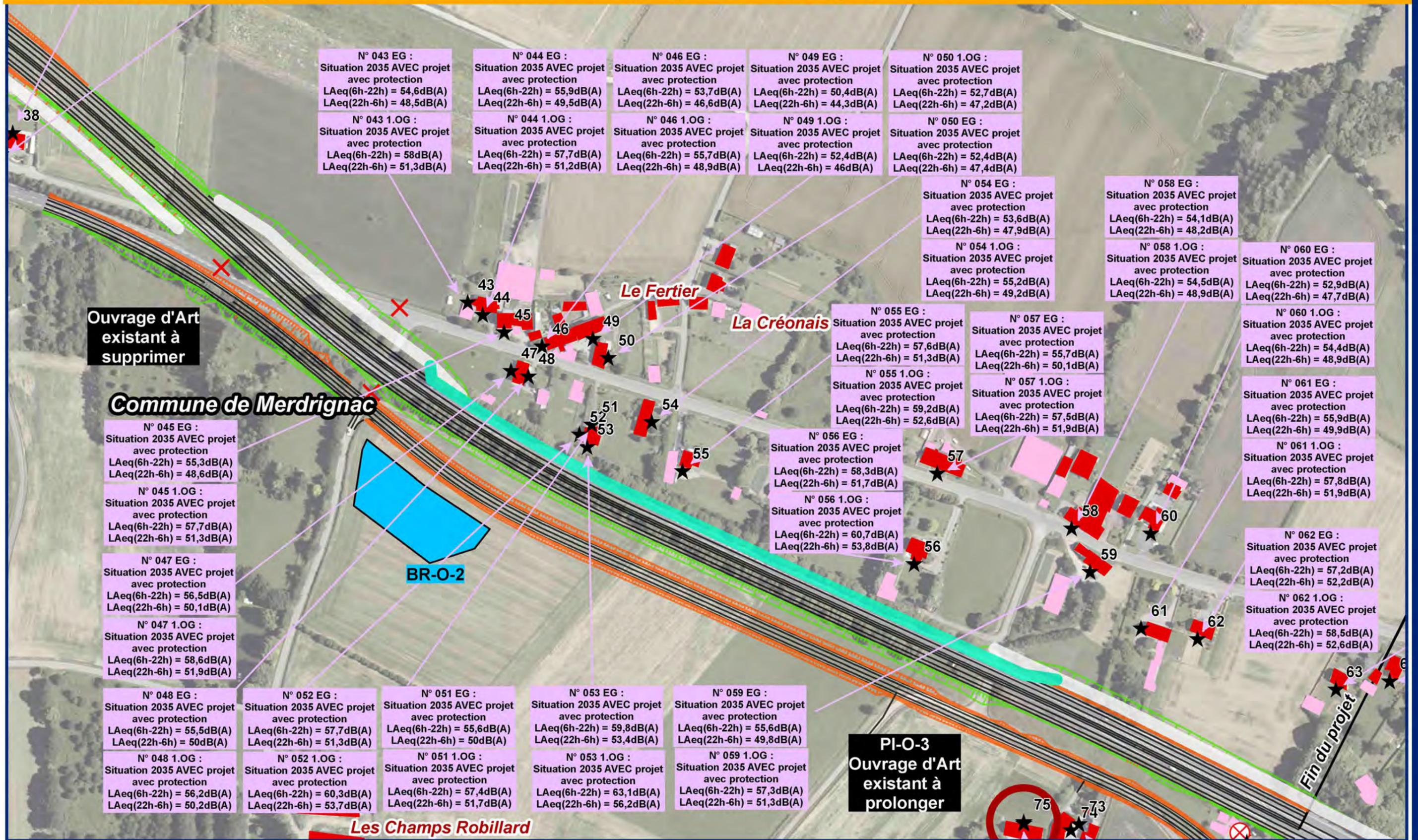
Merdrignac 2016-05-30



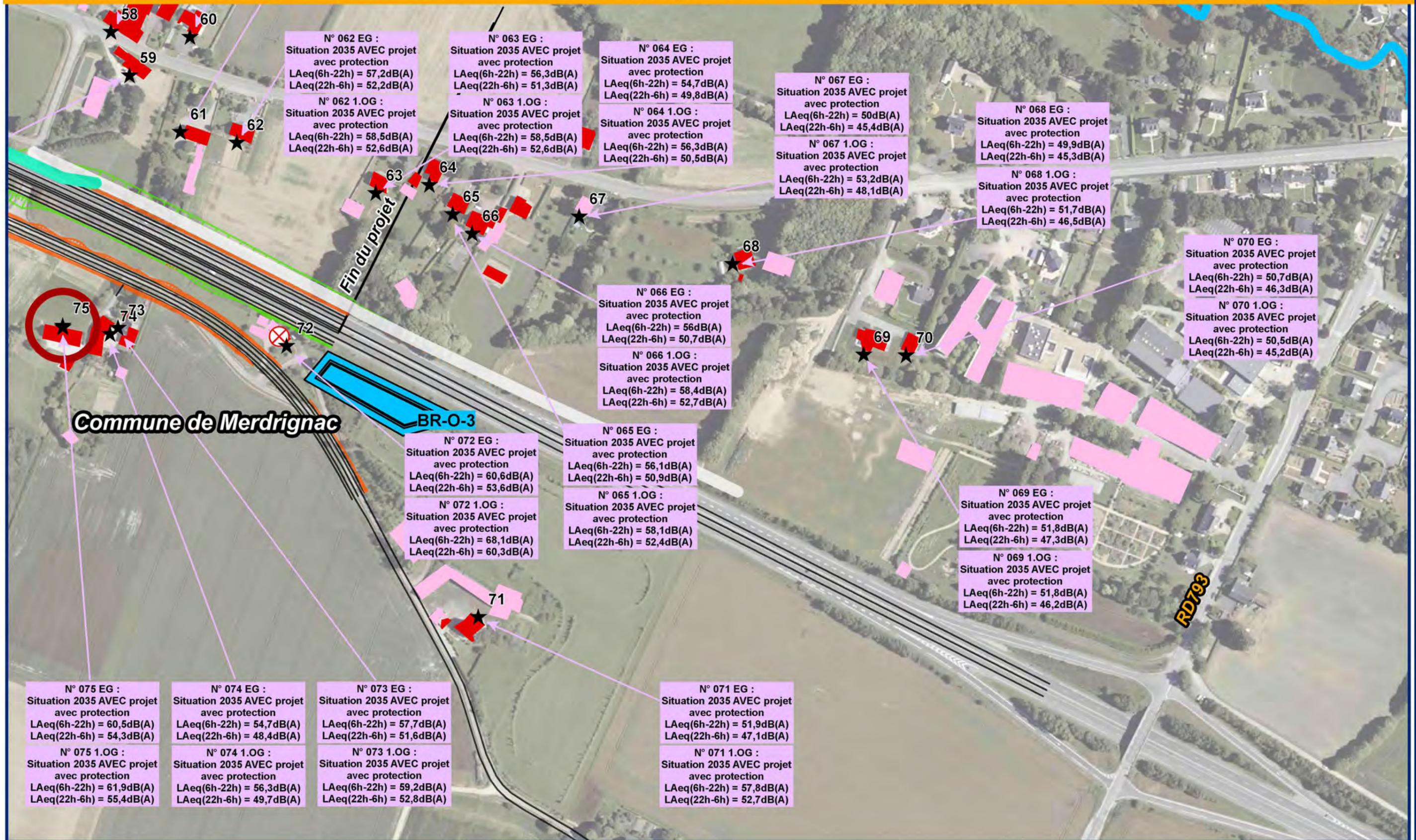
INGÉROP
 Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
 Sources : DREAL
 Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



Légende - - - - - Limite communale ——— Tracé [] Déblai [] Remblai Rétablissement >< PS / PI X Accès supprimé	Hydraulique / assainissement [] Bassin de rétention [] Cours d'eau	Protection acoustique [] Ecran [] Merlon [] Protections de façades [] Maison à acquérir [] Maisons potentiellement à acquérir	Légende [] Habitation [] Entreprise [] Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole	Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit) EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage Merdrignac 2016-05-30			0 25 50 100 Mètres Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016
---	---	--	---	---	--	--	---



Légende

- Limite communale
- Tracé
- ▨ Déblai
- ▨ Remblai
- ⊂ PS / PI
- ⊗ Accès supprimé

Hydraulique / assainissement

- ▭ Bassin de rétention
- Cours d'eau

Protection acoustique

- ▭ Ecran
- ▭ Merlon
- ⊙ Protections de façades
- ⊙ Maison à acquérir
- ⊙ Maisons potentiellement à acquérir

Légende

- ▭ Habitation
- ▭ Entreprise
- ▭ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

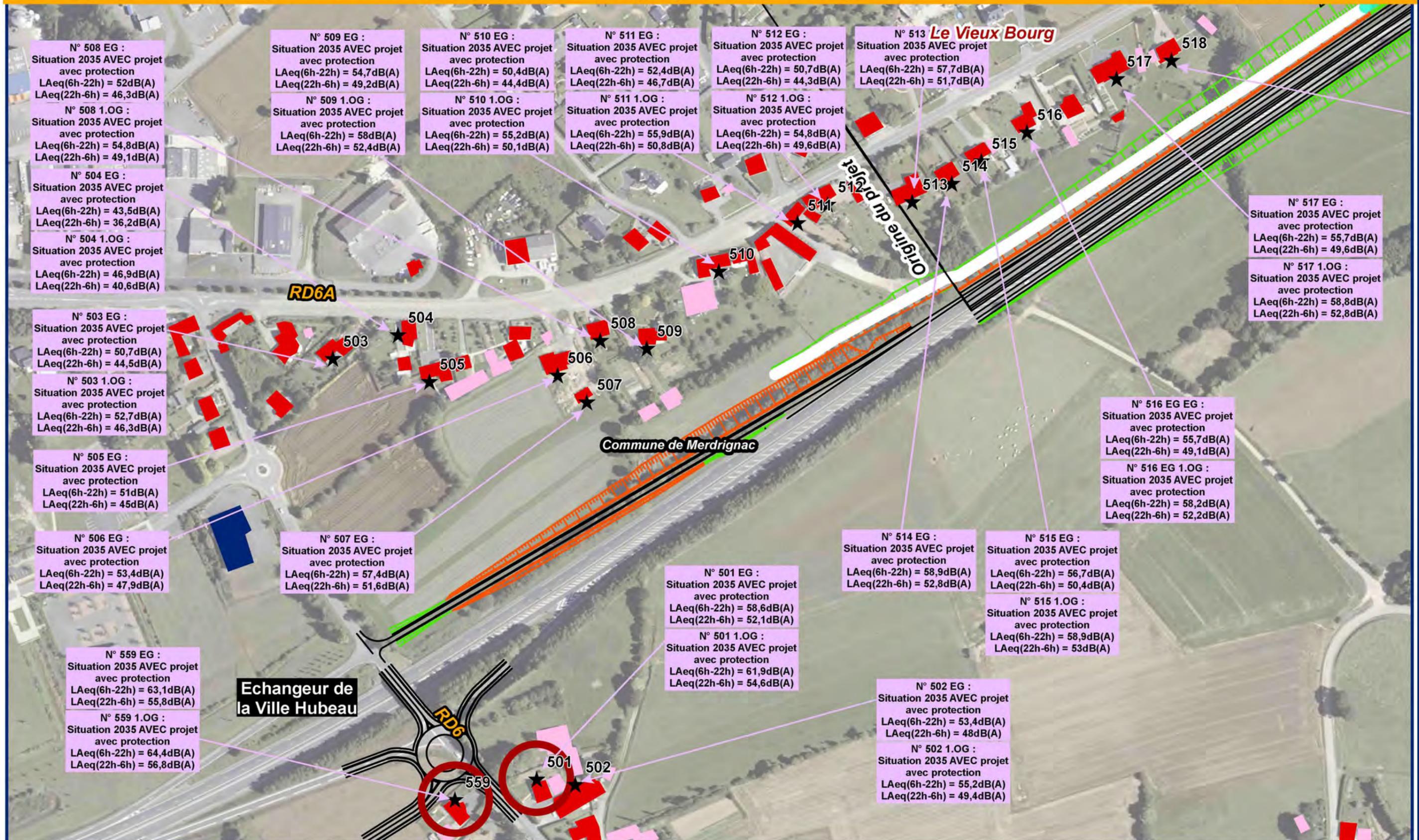
Merdrignac 2016-05-30



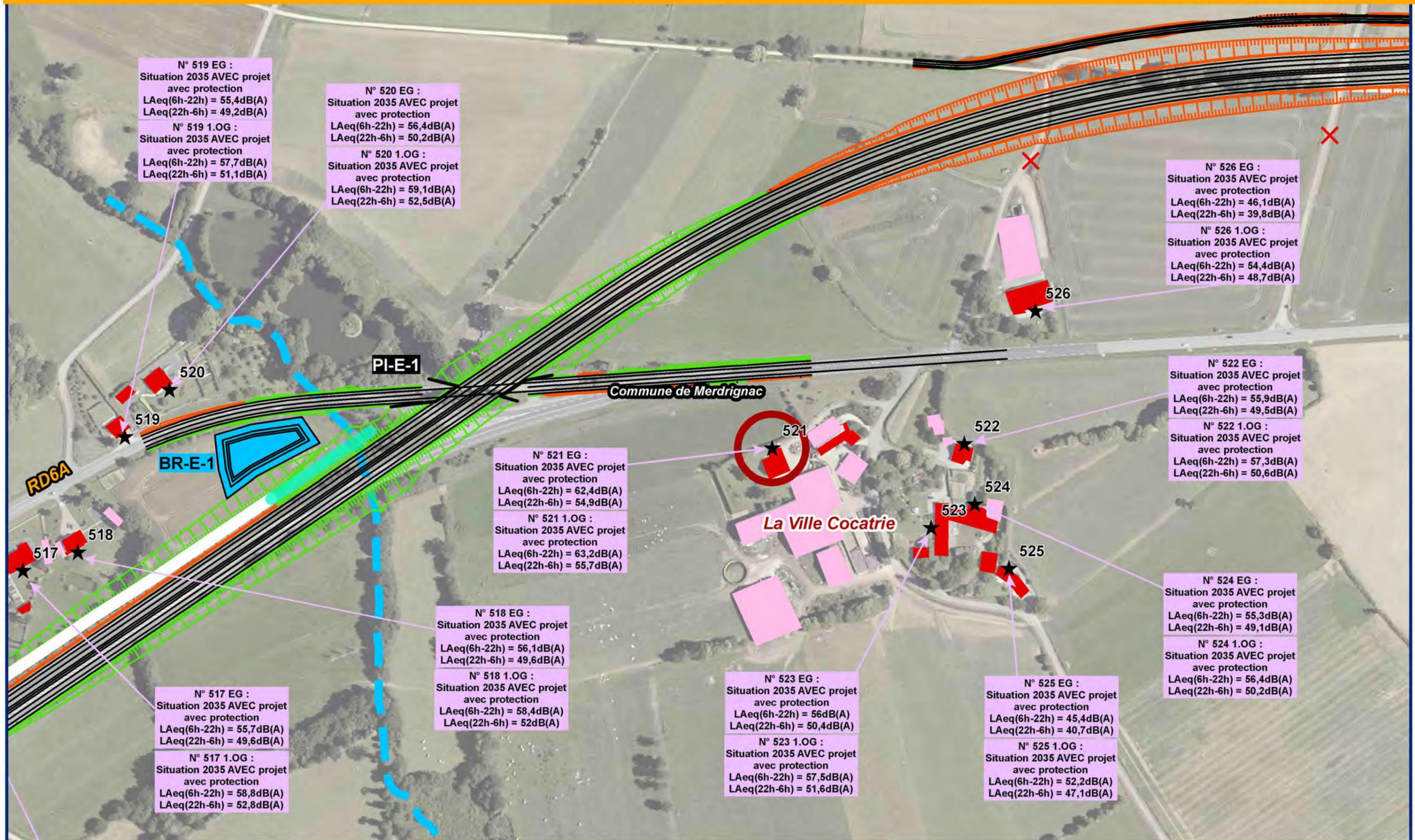
INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



<p>Légende</p> <p>----- Limite communale</p> <p>Tracé</p> <p>Déblai</p> <p>Remblai</p> <p>Rétablissement</p> <p>PS / PI</p> <p>Accès supprimé</p>	<p>Hydraulique / assainissement</p> <p>Bassin de rétention</p> <p>Cours d'eau</p>	<p>Protection acoustique</p> <p>Ecran</p> <p>Merlon</p> <p>○ Protections de façades</p> <p>● Maison à acquérir</p> <p>⊗ Maisons potentiellement à acquérir</p>	<p>Légende</p> <p>■ Habitation</p> <p>■ Entreprise</p> <p>■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole</p>	<p>Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit) EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage</p> <p>Merdrignac 2016-05-30</p>		<p>INGÉROP Inventons demain</p> <p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>Fond de carte : Dalles_BDOtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016</p>
---	--	---	--	--	--	---



Légende

- Limite communale
- Tracé
- Déblai
- Remblai
- Hydraulique / assainissement
- Bassin de rétention
- Cours d'eau
- Rétablissement
- PS / PI
- Accès supprimé
- Protection acoustique
- Ecran
- Merlon
- Protections de façades
- Maison à acquérir
- Maisons potentiellement à acquérir

Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitationsd (H)
Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

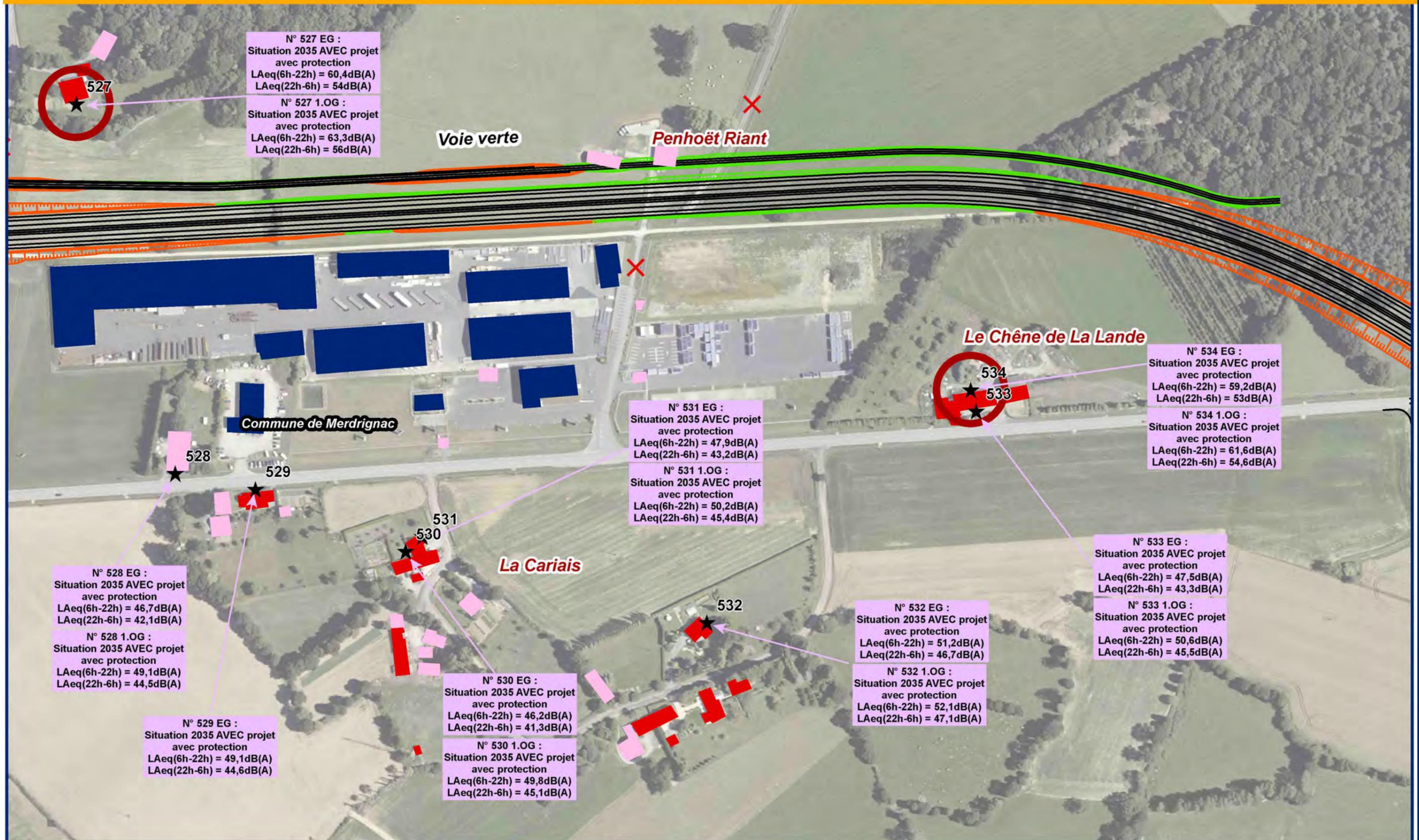
Merdrignac 2016-05-30



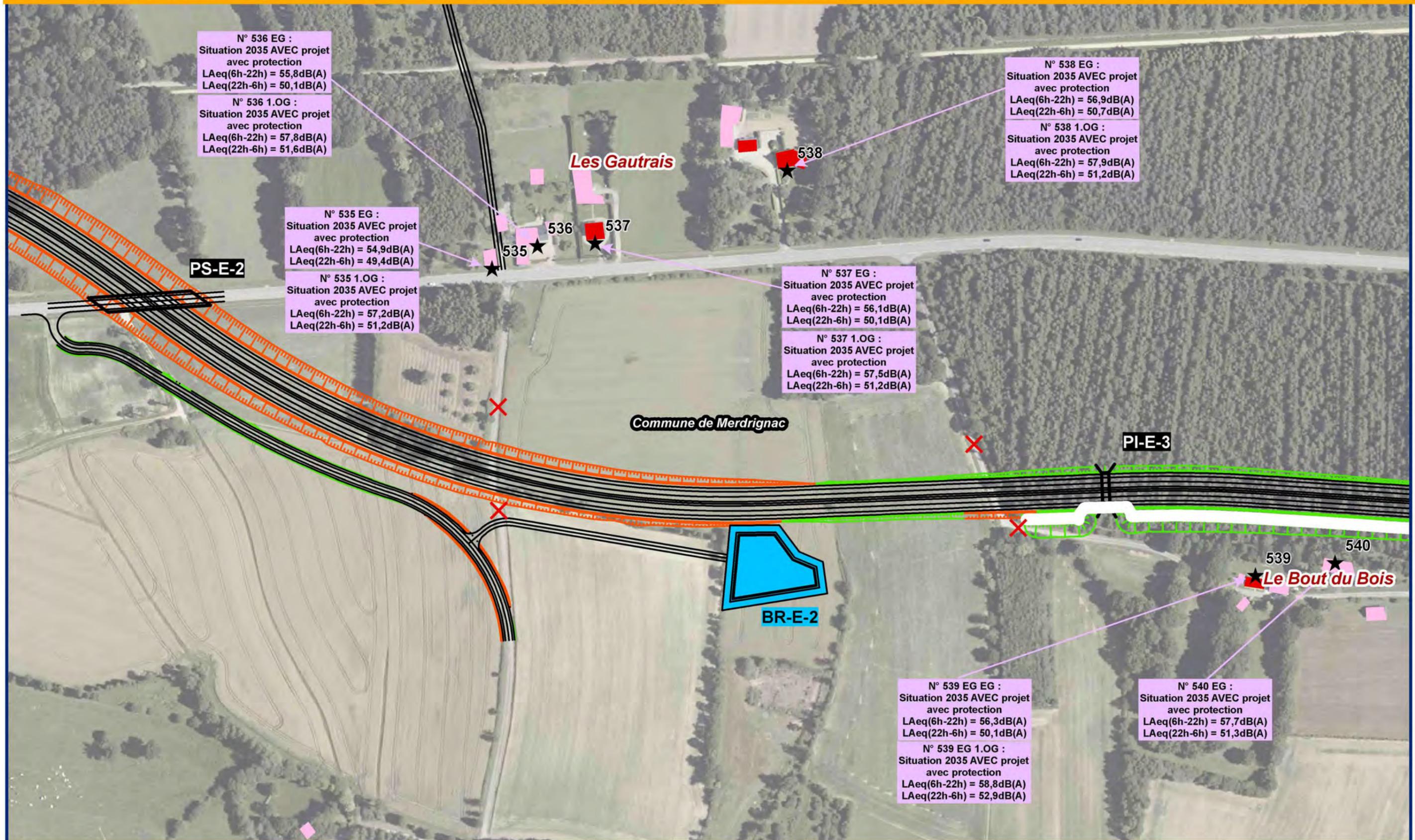
INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Limite communale Tracé Déblai Remblai Rétablissement PS /PI Accès supprimé 	<p>Hydraulique / assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> Bassin de rétention Cours d'eau 	<p>Protection acoustique</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecran Merlon Protections de façades Maison à acquérir Maisons potentiellement à acquérir 	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitation Entreprise Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole 	<p>Niveau sonore calculé en façade des habitationsd (H) Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit) EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage</p> <p>Merdrignac 2016-05-30</p>		<p>INGÉROP Inventons demain</p> <p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>Fond de carte : Dalles_BDOrtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016</p>
--	---	--	---	---	--	--



Légende

- Limite communale
- Tracé
- Déblai
- Remblai
- Rétablissement
- PS /PI
- Accès supprimé

Hydraulique / assainissement

- Bassin de rétention
- Cours d'eau

Protection acoustique

- Ecran
- Merlon
- Protections de façades
- Maison à acquérir
- ⊗ Maisons potentiellement à acquérir

Légende

- Habitation
- Entreprise
- Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole

Niveau sonore calculé en façade des habitations (H)
Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit)
EG = RDC
1.OG = 1er étage
2.OG = 2ème étage

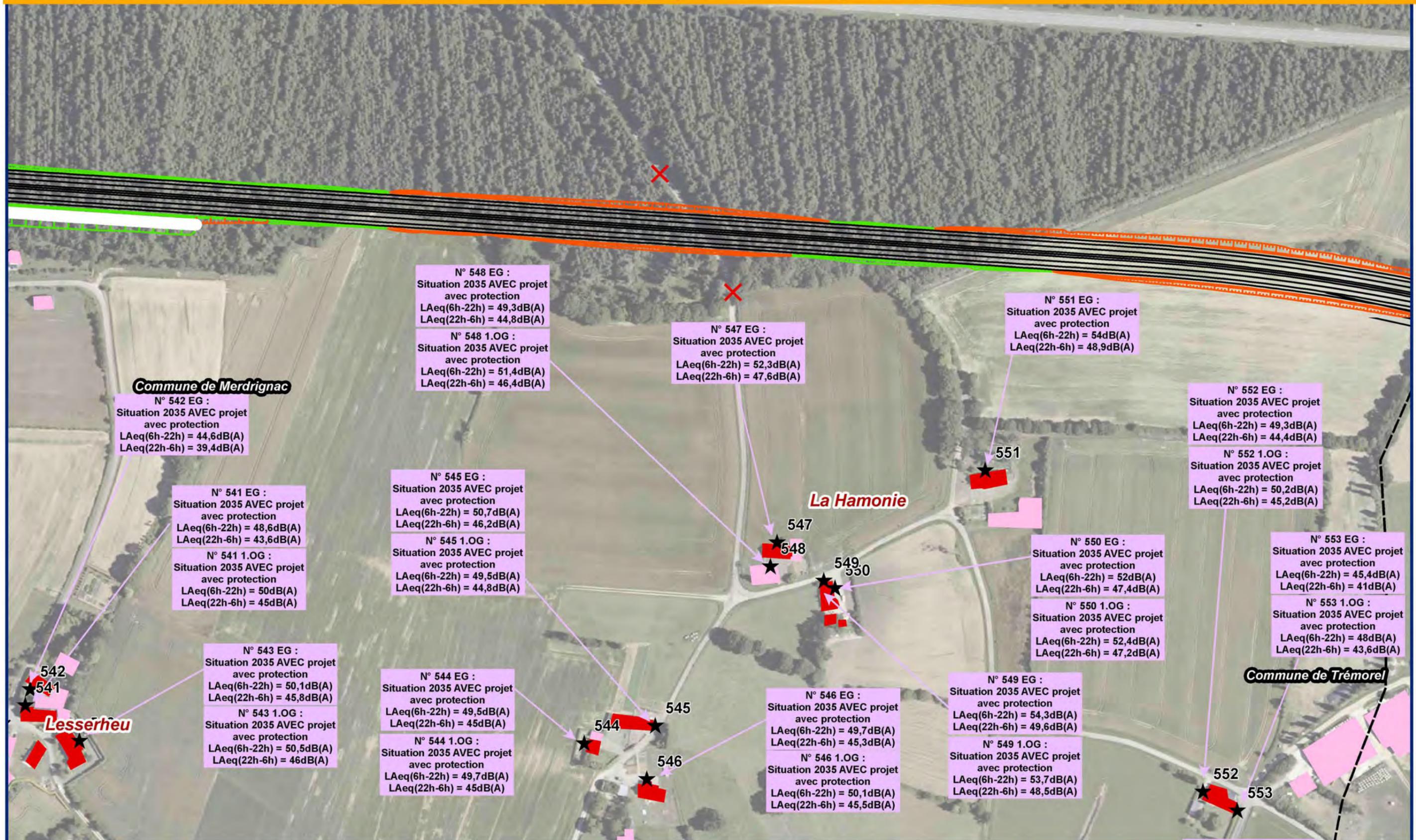
Merdrignac, 2016-05-30



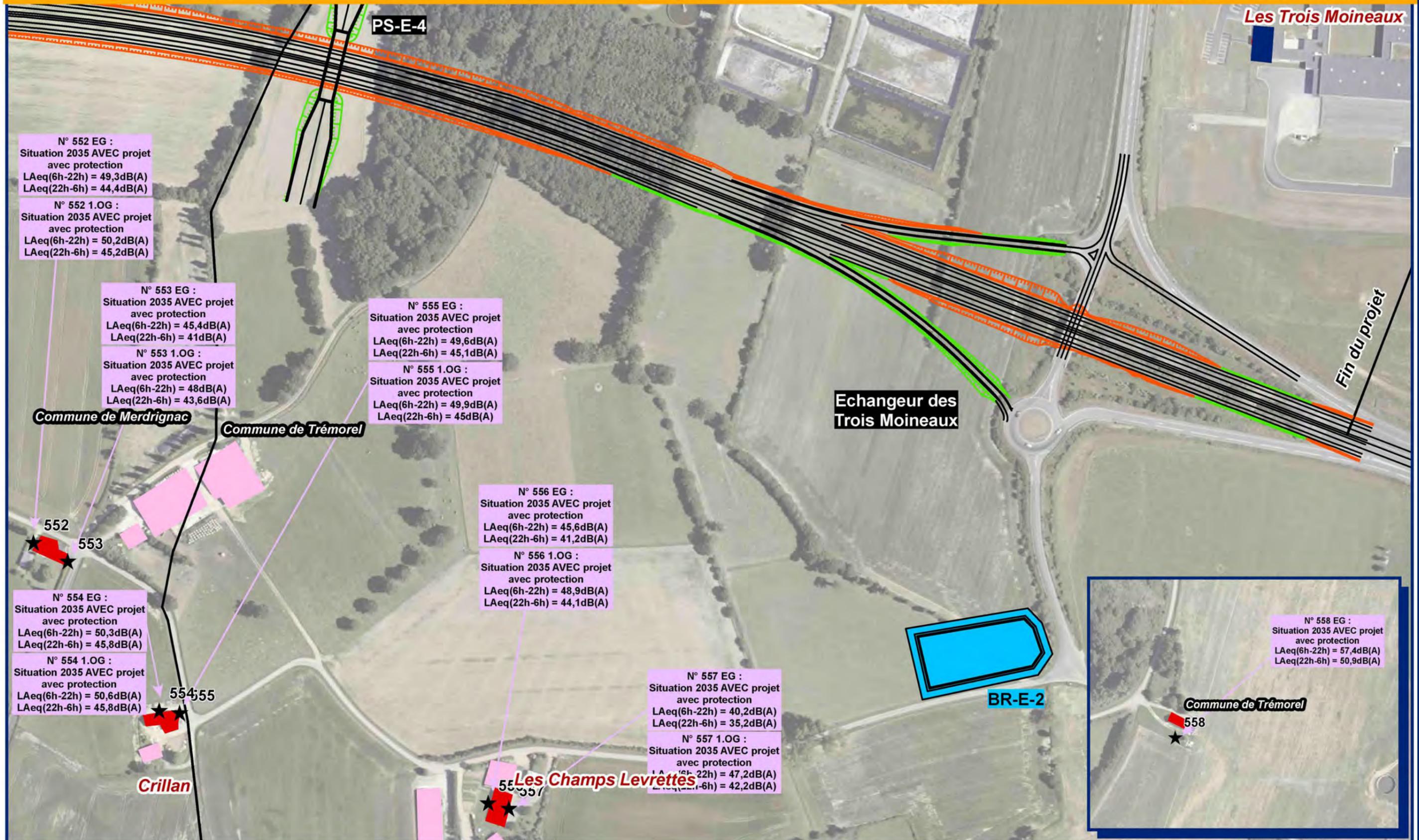
INGÉROP
Inventons demain

0 25 50 100 Mètres

Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008
Sources : DREAL
Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016



<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Limite communale ==== Tracé ==== Déblai ==== Remblai Rétablissement PS /PI Access supprimé 	<p>Hydraulique / assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> Bassin de rétention Cours d'eau 	<p>Protection acoustique</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecran Merlon ○ Protections de façades ● Maison à acquérir ⊗ Maisons potentiellement à acquérir 	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Habitation ■ Entreprise ■ Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole 	<p>Niveau sonore calculé en façade des habitationsd (H) Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit) EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage</p> <p>Merdrignac, 2016-05-30</p>		<p>INGÉROP Inventons demain</p> <p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>Fond de carte : Dalles_BDOtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016</p>
---	---	--	---	--	--	---



Légende - - - - - Limite communale ——— Tracé Déblai Remblai Rétablissement >< PS / PI X Accès supprimé		Hydraulique / assainissement Bassin de rétention Cours d'eau		Protection acoustique Ecran Merlon Protections de façades Maison à acquérir Maisons potentiellement à acquérir		Légende Habitation Entreprise Annexe, grange, hangar, bâtiment agricole		Niveau sonore calculé en façade des habitations (H) Situation AVEC projet avec protection (jour et nuit) EG = RDC 1.OG = 1er étage 2.OG = 2ème étage Merdrignac 2016-05-30		Map showing the location of the study area within the regions of Laurenan , Gomené , Merdrignac , and Trémorel .		INGÉROP Inventons demain 0 25 50 100 Mètres Fond de carte : Dalles_BDOOrtho2008 Sources : DREAL Carte réalisée par Ingérop Conseil et Ingénierie - 2016	
---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	--	--	---	--