

Mise à 2x2 voies de la RN164 Aménagement du secteur de Plémet



Vue du bourg de Plémet et de la ZA du Ridor depuis le sud-ouest de l'aire d'étude

ETUDE D'IMPACT – ANNEXE

PIECE E4 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

E4-5 : Etude de trafic

DIMER / Groupe Infrastructures - Transports



ETUDE DE TRAFIC
AMENAGEMENT DE LA RN 164
Section : Plémet – La lande aux chiens

Mars 2015

Historique des versions des documents

Version	Date	Commentaire
V0	31/07/2012	version de base
V1	02/08/2012	Vérification interne
V2	09/09/2013	Modifications suite aux remarques de la DREAL 35 et au nouveau montant de l'éco-taxe
V3	14/02/2014	Version avec les différents projets
V4	27/02/2014	Modifications suite aux remarques de la DREAL 35 et aux nouvelles longueurs des projets
V5	06/05/2014	Ajout d'un nouveau scénario (variante longue, échangeur est et au droit de la RD1
V6	29/09/2014	Ajout de 3 nouveaux scénarios en ASP
V7	15/10/2014	Correction à l'échangeur Est
V8	24/03/2015	Ajout d'un nouveau scénario en ASP (voir chapitre 4.7, page 57)

Affaire suivie par :

Guénaëlle BERNARD Cerema / Direction territoriale Ouest , DIMER / Groupe Infrastructure Transport

mail – Tél : Guenaelle.Bernard@developpement-durable.gouv.fr - 02 40 12 83 56

Rédacteur :

Patrick RAGUENES Cerema / Direction territoriale Ouest, DIMER / Groupe Infrastructure Transport

mail – Tél : patrick.raguenes@developpement-durable.gouv.fr - 02 40 12 83 69

Validation :

Date	Nom du valideur	Commentaire
19/02/14	Guénaëlle BERNARD	
06/03/14	Guénaëlle BERNARD	
14/05/14	Guénaëlle BERNARD	
29/05/14	Guénaëlle BERNARD	
07/10/14	Guénaëlle BERNARD	

Sommaire

Table des matières

1 OBJECTIF DE L'ETUDE	5
2 LE RECUEIL ET LE TRAITEMENT DES DONNEES.....	6
2.1 Les comptages directionnels.....	6
2.2 L'Enquête Origine/Destination.....	6
2.3 Les comptages automatiques.....	8
3 L'ETAT INITIAL.....	11
3.1 Le compteur permanent de Caurel (RN164).....	11
3.1.1 Graphique mensuel.....	13
3.1.2 Graphique journalier.....	15
3.1.3 Graphique horaire.....	16
3.2 Les comptages directionnels.....	17
3.2.1 Au droit de la RN 164.....	17
3.2.2 La zone artisanale du Ridor et du restaurant routier.....	19
3.2.3 l'IME de Bel-Air et le CAT de Belma.....	19
3.2.4 Le giratoire de l'escargot.....	19
3.3 Les flux de trafic au droit de Plémet.....	21
3.3.1 Les flux de transit.....	23
3.3.2 Les flux d'échange à l'ouest et à l'est de Plémet.....	23
4 MODELISATION DU PROJET ET TRAFICS.....	25

4.1 Modélisation du projet.....	25
4.2 Hypothèses et projections retenues.....	28
4.3 Scénarios testés.....	29
4.4 Lecture des résultats.....	31
4.5 Test complémentaire de la variante V3 (Mai 2014).....	45
4.5.1 Conclusion de ce test.....	47
4.6 Nouveaux tests complémentaires en ASP variante V1 (Octobre 2014).....	48
4.6.1 3 nouveaux tests.....	48
4.6.2 Analyse précise des échanges à l'est de Plémet.....	53
4.6.3 Conclusion de ces 3 nouveaux tests.....	57
4.7 Scénario supplémentaire de Mars 2015.....	57
5 CONCLUSION.....	59
6 ANNEXES.....	60
6.1 annexe 1 : Sirédo de Plémet.....	60
6.2 Annexe 2 : Giratoire de l'escargot.....	62
6.3 Annexe 3 : Découpage de Plémet.....	62
6.4 Annexe 4 : Tableau d'avancement des projets sur la RN164.....	64

1 OBJECTIF DE L'ETUDE

A la demande de la DREAL Bretagne, le CETE de l'Ouest est en charge du volet assistance à la maîtrise d'ouvrage de l'enquête de circulation et de la réalisation de l'étude de trafic concernant l'aménagement de la section Plémet - La lande aux chiens, s'inscrivant dans le cadre plus global de l'aménagement de la RN 164.

Située entre Loudéac et Merdrignac, cette section, aménagée à 2 voies d'une longueur de 6,8 km comporte de nombreux carrefours à niveau, notamment au droit de l'agglomération de Plémet. Cette section est encadrée de part et d'autre de sections à 2x2 voies :

- à l'ouest, aménagement à 2x2 voies jusqu'à Loudéac (RD 700), soit 12 km,
- à l'est, aménagement à 2x2 voies jusqu'à la Hersonnière (VC 4), soit environ 4 km.

Afin de mener à bien cette étude, il était indispensable de réaliser un recueil de données spécifique afin de connaître les différents flux sur cette section, principalement au droit de Plémet (réalisation de comptages directionnels, enquêtes Origine / Destination par interviews, comptages automatiques).

Ces enquêtes Origine / Destination ont ensuite été intégrées dans le modèle régional Bretagne, développé par le CETE Ouest.

2 LE RECUEIL ET LE TRAITEMENT DES DONNEES

Le relevé des différentes données sur le terrain a été confié à une société spécialisée.

2.1 Les comptages directionnels

Les mouvements directionnels de 8 carrefours en lien avec la RN164, ainsi que le giratoire au nord de Plémet (rocade / RD792), ont été relevés de 7 h à 19 h le mardi 24 Avril 2012. Pour chaque mouvement, le type de véhicule est relevé et ceci par 1/2 heure. Un comptage complémentaire a été effectué de 11h à 14h à l'entrée du restaurant routier situé sur la RN 164 au droit de la ZA du Ridor.

2.2 L'Enquête Origine/Destination

2 postes d'enquêtes par interviews ont été réalisés sur la RN164 de part et d'autre de l'agglomération de Plémet.

Il s'agit d'interroger un échantillon de véhicules passant sur cet axe dans un sens donné, en leur demandant principalement leur commune d'origine et de destination, ainsi que le motif du déplacement, leur profession pour les VL, la marchandise transportée et le tonnage pour les PL.

En parallèle tous les véhicules passant sur le poste sont recensés par ½ heure et par type, ceci afin de faire un premier redressement entre les interviewés et les recensés, ils sont ensuite redressés sur le TMJA 2011 2 sens.

De plus, afin d'affiner les résultats de la commune de Plémet, celle ci est découpée en deux zones :

- une partie "intra-muros" délimitée au sud par la RN 164 et au nord par la rocade de Plémet.
- la deuxième partie est constituée du reste de la commune.

Ces 2 postes ont été réalisés le mardi 24 Avril 2012 de 7h à 19h sans interruption.

Environ 2250 véhicules ont été interviewés sur les 2 postes au total (1143 pour le poste 1, 1094 pour le poste 2). Après apurement des interviews incomplets ou erronés, le nombre d'interviews exploitables est de 2072 ? soit un taux de sondage moyen de 33% (1 véhicule sur 3), ce qui correspond à un taux de sondage moyen pour une enquête par interview de conducteurs.

	Total interviewés	PL interviewés	Total recensés	PL recensés	taux de sondage Total*	taux de sondage PL*	coefficient de redressement moyen Total**	coefficient de redressement moyen PL**
Poste RN 164 Ouest Plémet	1032	138	3678	600	28,0%	23,0%	3,56	4,35
Poste RN 164 Est Plémet	1040	209	2548	632	40,8%	33,1%	2,45	3,02
Total	2072	347	6226	1232	33,3%	28,2%	3,00	3,55

*Le taux de sondage est le rapport entre le nombre de véhicules enquêtés et le nombre de véhicules recensés sur la période (7h-19h) dans le sens enquêté.

** coefficient de redressement moyen: rapport entre les véhicules recensés sur la période (7h-19h) dans le sens enquêté et les enquêtés.



Poste d'enquête N° 1 vers Loudéac



Poste d'enquête N° 2 vers Rennes

2.3 Les comptages automatiques

Parallèlement à ces relevés, 21 points de comptages automatiques ont été posés durant une semaine complète, du lundi 23 au dimanche 29 Avril 2012 inclus. Ils permettent de recalibrer les trafics par rapport aux données de la station « sirédo » de Plémet (à l'est de l'échangeur de Laurenan) située sur la RN164 ; cette dernière permet le recalage des données en TMJA 2011. La semaine de relevé (23 au 29 Avril 2012) est comparée à la même semaine de la « sirédo » qui est ensuite comparée au TMJA 2011, ce qui permet d'obtenir des coefficients de redressement entre la semaine de 2012 et l'année 2011.

Les coefficients de passage de la semaine de 2012 au TMJA 2011 de la station de Plémet sont :

	semaine 2012			tmja 2011			Coefficients de 2012 à 2011	
	TV	PL	VL	TV	PL	VL	2012/2011 PL	2012/2011 VL
Plémet vers Loudéac	3220	682	2528	3081	664	2417	0,974	0,956
Plémet vers Rennes	3325	790	2535	3249	765	2484	0,968	0,980
Plémet 2 sens	6545	1472	5063	6330	1429	4901	0,971	0,968

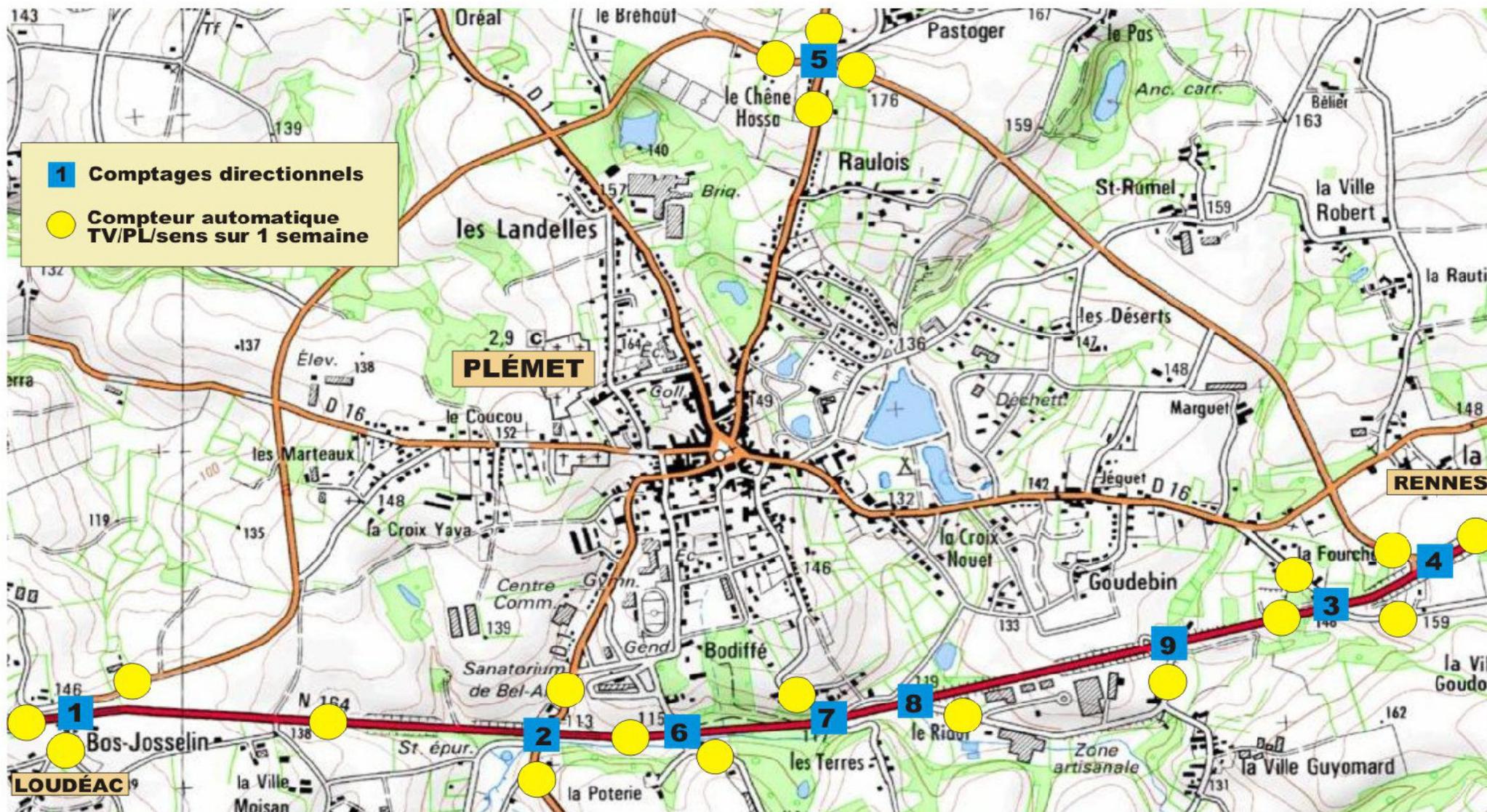
Les compteurs automatiques ont été paramétrés pour donner un trafic par sens, par ½ heure, ainsi que le trafic Poids Lourds. Ces comptages automatiques ont pu ainsi être recalés en TMJA 2011, sur la base des coefficients ci-dessus.

Il apparaît une nette différence sur le trafic PL entre la totalité des compteurs automatiques posés sur la RN164 et la station Sirédo de Plémet. Cette différence peut s'expliquer par la technique utilisée pour le relevé du trafic PL : ainsi pour le sens Loudéac vers Rennes, les compteurs automatiques indiquent 450 PL alors que la Sirédo annonce 677 PL, le sens inverse est encore plus marqué 450 PL et 830 PL pour la Sirédo.

Pour rester cohérent avec les données de trafic publiées annuellement par les gestionnaires de voirie, il est donc décidé de prendre en compte les valeurs de la station Sirédo.

Les 2 planches suivantes représentent la localisation de ces différents relevés.

EMPLACEMENT DES COMPTAGES DIRECTIONNELS ET AUTOMATIQUES



3 L'ETAT INITIAL

3.1 Le compteur permanent de Caurel (RN164)

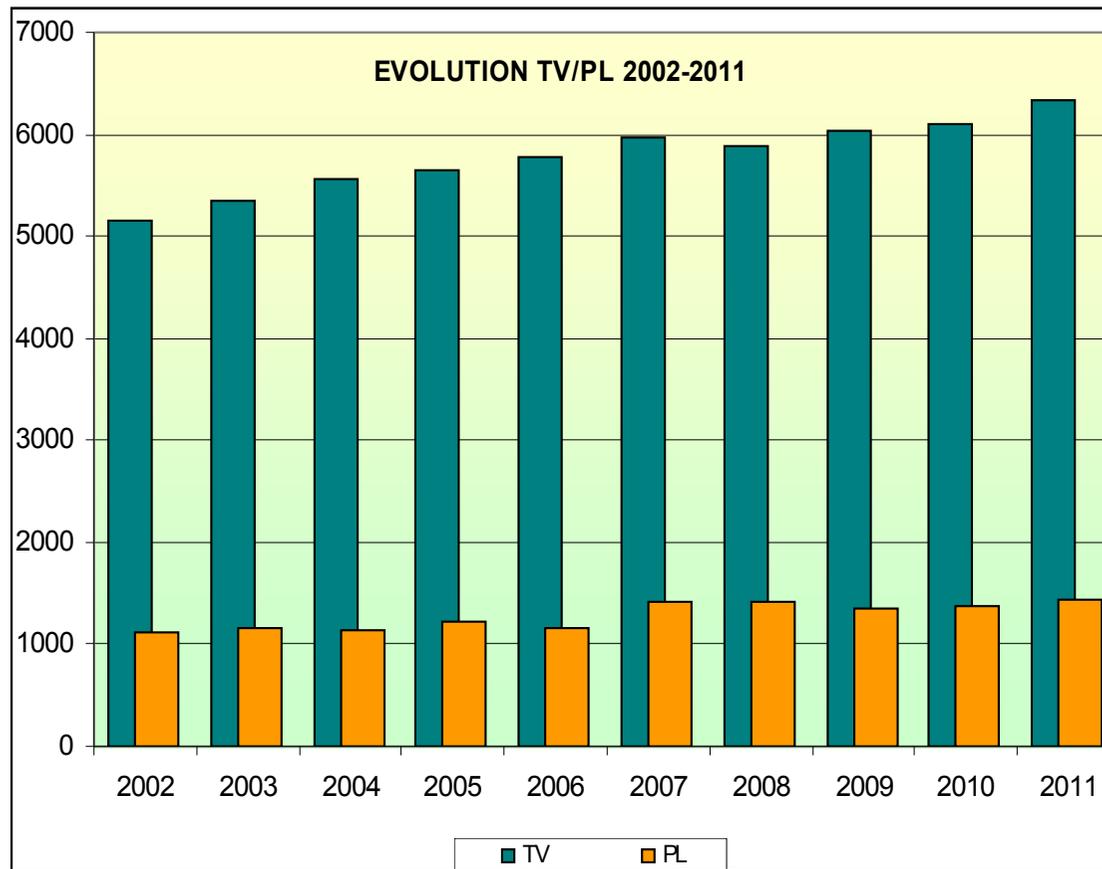
La station « Sirédo » de Plémet est située entre Plémet et Merdrignac (à l'est de l'échangeur de Laurenan, voir planche emplacement des postes d'enquête), elle est la plus proche du projet.

Son TMJA 2011 (2 sens) est de 6330 Véhicules/jour, dont 1429 PL (soit 22,6% de PL).

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de ce compteur sur 10 ans, entre 2002 et 2011, passant de 5144 véh/j en 2002 à 6330 véh/j en 2011, ce qui représente une augmentation de 23% du trafic total entre ces 2 années, soit une augmentation annuelle moyenne de 2,3%. L'augmentation est légèrement plus prononcée pour les PL, elle représente 27% d'augmentation, passant de 1121 PL en 2002 à 1429 PL en 2011, soit une augmentation annuelle moyenne de 2,7%, mais une stagnation est observée depuis 2007.

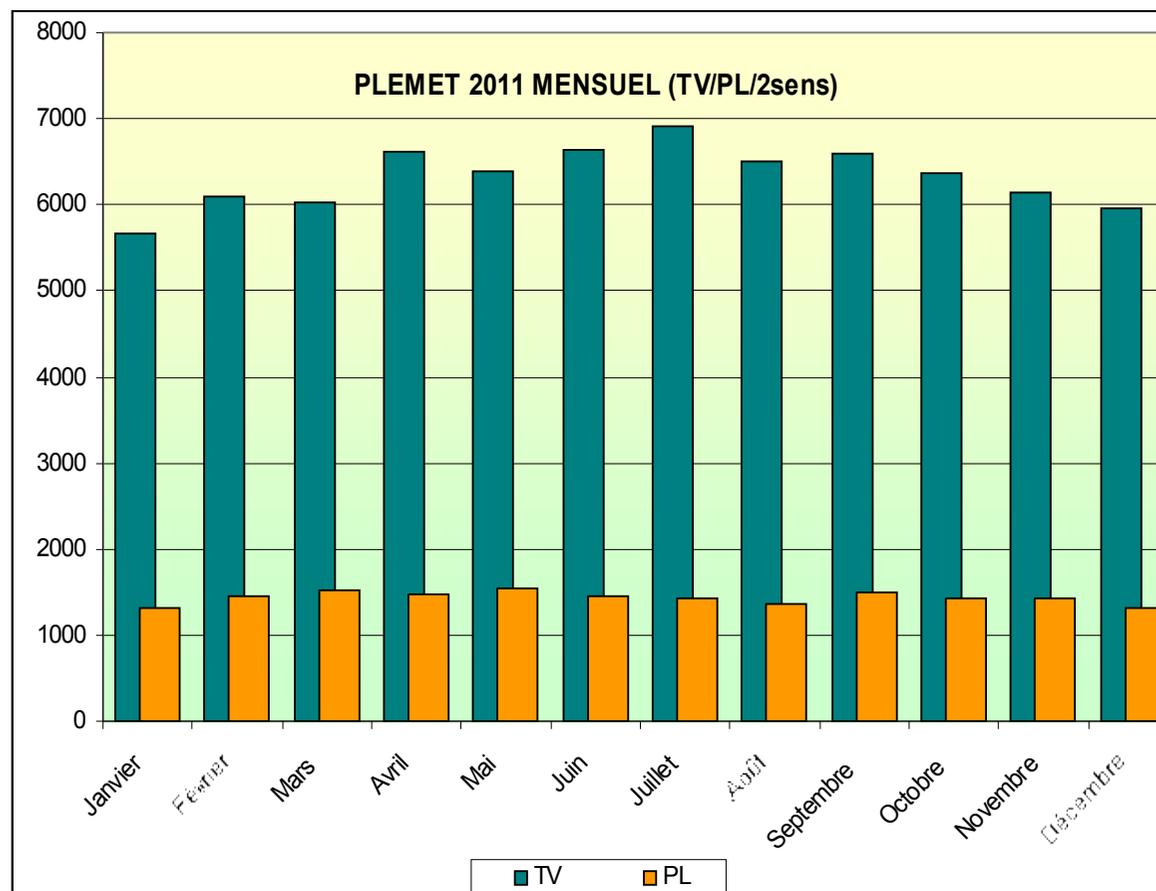
Cette augmentation est due à l'évolution du trafic d'une manière générale, ainsi qu'à l'aménagement progressif de la RN 164, devenant ainsi, un axe de plus en plus attractif.

Les valeurs des graphiques suivants apparaissent en annexe 1

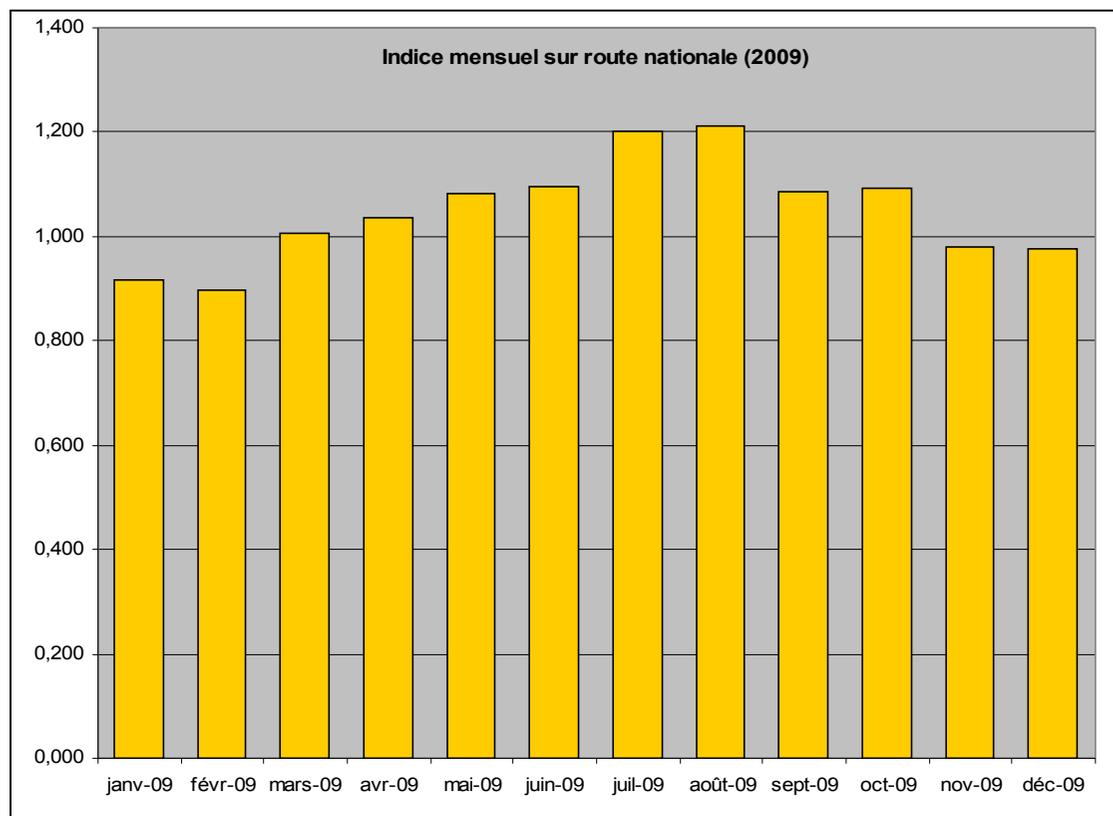


Les stations sirédo permettent d'enregistrer les 8760 heures d'une année et ainsi de pouvoir analyser le trafic suivant différents critères. Les graphiques suivants montrent le trafic total, ainsi que le trafic PL, pour l'année 2011 suivant le mois, le jour et l'heure.

3.1.1 Graphique mensuel



La courbe des trafics mensuels présente un profil tout à fait classique par rapport à la courbe du réseau des routes nationales.
<http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr/Indice-de-circulation-sur-le.html>



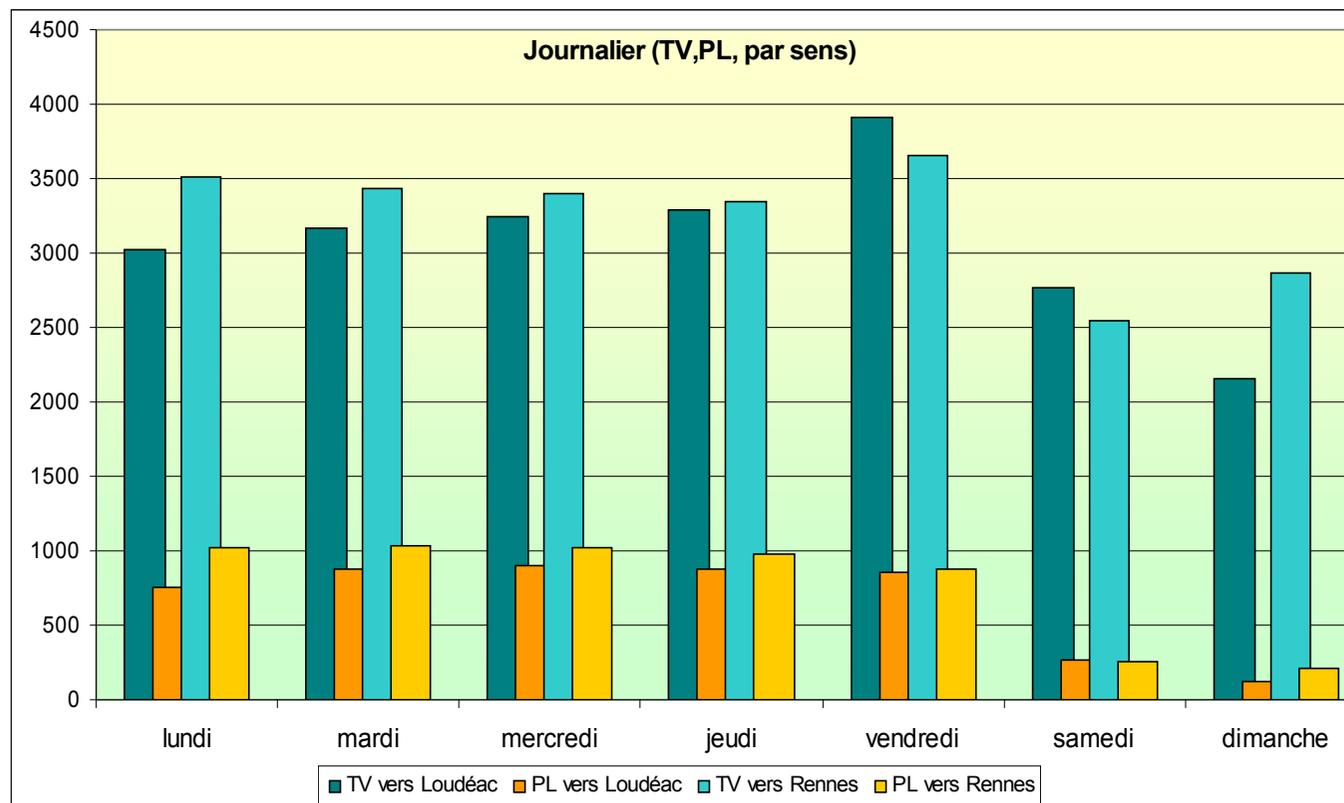
Base 1,00 indice annuel 2001

Un profil dit « classique » se caractérise par une augmentation progressive de janvier à juin, d'une pointe plus ou moins prononcée en fonction du caractère estival de l'axe pour juillet et août, suivi d'une baisse progressive jusqu'en décembre.

La RN 164 n'a ainsi pas de vocation estivale marquée¹, avec un coefficient TMJE/TMJA de 1,060. A noter toutefois que la moyenne du mois de juillet est plus élevée que celle du mois d'août.

¹ Une voie est considérée comme ayant une fonction estivale quand le rapport TMJE/TMJA est supérieur à 1,3.

3.1.2 Graphique journalier



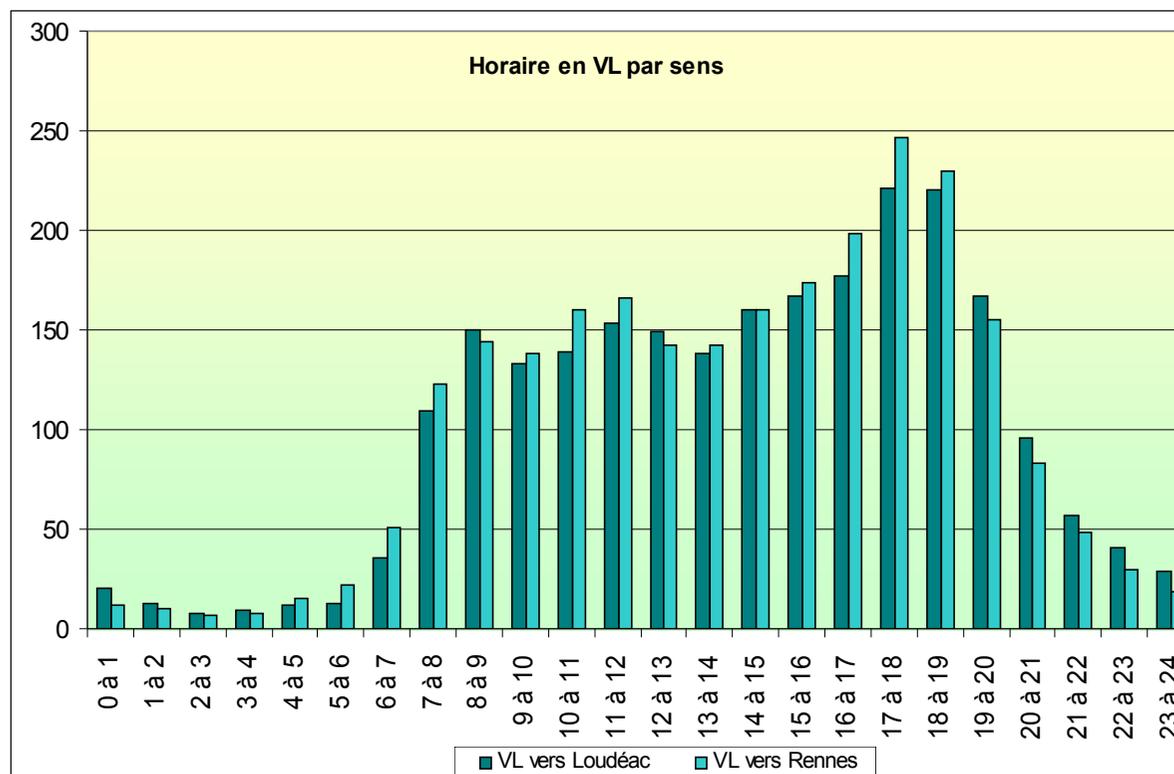
Le vendredi est le jour le plus chargé de la semaine, la moyenne des vendredis est légèrement inférieure à 7600 véhicules dans les deux sens, dont 1700 PL.

Le trafic par sens du dimanche marque un déséquilibre. En effet le trafic vers Rennes est plus important, probablement du au retour de Week-End vers Rennes A contrario les vendredis et samedis sont plus chargés dans le sens vers l'ouest.

Il est également à noter que le trafic PL est toujours légèrement supérieur dans le sens vers Rennes.

3.1.3 Graphique horaire

Afin de mieux appréhender les phénomènes de pointes, le graphique ci-dessous ne concerne que les VL.



La pointe du soir est la plus élevée, avec un peu moins de 500 VL/h/2sens entre 17h et 18h, le trafic vers Rennes est plus élevé.

La pointe du matin avoisine elle, les 300 VL/h/2sens entre 8h et 9h.

Les pointes sont peu marquées. En effet, l'emplacement de ce compteur ne permet pas de capter le trafic Plémet - Loudéac.

Le trafic diurne (22h à 6h) représente 5,5% du trafic VL et 9,9% pour les PL.

3.2 Les comptages directionnels

3.2.1 Au droit de la RN 164

Afin de bien comprendre le fonctionnement de la RN 164 au droit de Plémet, il est intéressant de connaître la composition des mouvements directionnels aux différents échanges en lien avec la RN164.

Pour ce faire, 8 carrefours ont été analysés et pour compléter le dispositif un comptage directionnel a aussi été réalisé au giratoire dit de "l'escargot" au nord de Plémet (rocade / RD792). Ces comptages directionnels ont été réalisés de 7h à 19h le mardi 24 Avril 2012.

Bien qu'ayant peu d'échappatoire entre chaque carrefour de la RN164, il y a de légères différences de comptage entre chaque carrefour, comme par exemple entre la sortie du giratoire de la Poterie (RD1/RN164) vers Loudéac 3114 TV et 517 PL et le carrefour du Bois Josselin 3128 TV et 553 PL. Ces différences sont moyennées et recalées afin d'obtenir une cohérence entre chaque carrefour.

Pour obtenir des valeurs en TMJA 2011, il est nécessaire de les redresser d'une part, avec les compteurs automatiques associés (comptage pendant une semaine complète), afin d'avoir une valeur moyenne de la semaine et d'autre part, avec la station Sirédo de Plémet, pour ramener cette valeur moyenne de la semaine de 2012 avec le TMJA 2011.

Le giratoire de la Poterie (RD1/RN164) supporte le trafic le plus élevé, avec 3068 véhicules/jour (dont 132 PL) en mouvements tournants. A cela s'ajoute 1048 véhicules/jour (dont 28 PL) de "tout droit" du RD1, ainsi que les 5794 véhicules/jour (dont 894 PL) du "tout droit" de la RN164, soit pratiquement 10 000 véhicules/jour qui empruntent au moins un quart de l'anneau du giratoire.

Le second carrefour, qui présente un trafic relativement important est celui du Bos Josselin, avec notamment les flux Loudéac /rocade de Plémet de 1209 véhicules/jour (dont 124 PL). Ce trafic PL est principalement dû à la présence de la carrière de St Lubin.

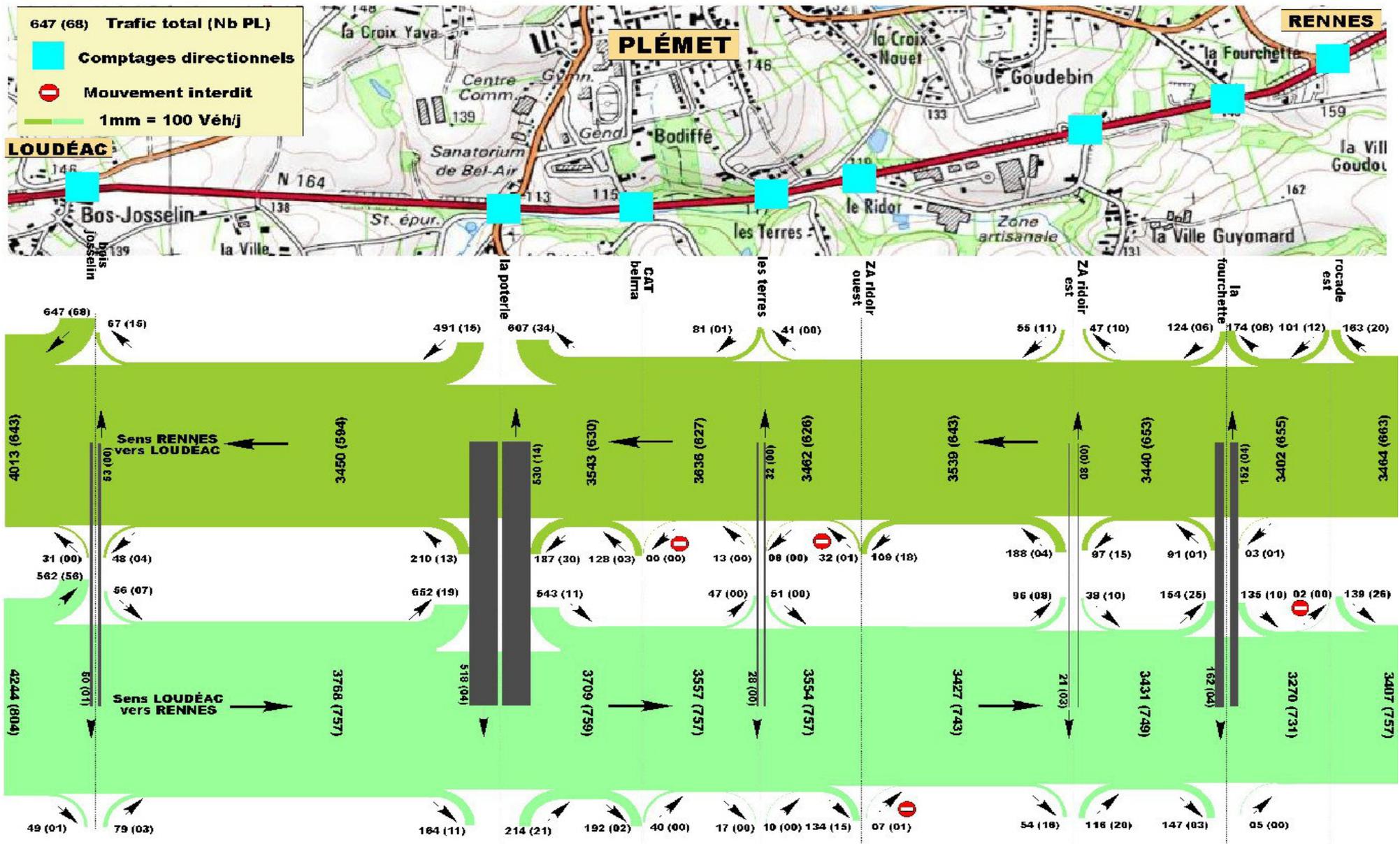
Le carrefour de la Fourchette a un trafic plus faible en mouvements tournants, 833 véhicules/jour (dont 49 PL), auquel il convient d'ajouter 314 véhicules/jour (dont 8 PL) de "tout droit" du C4. Ce carrefour est particulièrement dangereux par le manque de visibilité, principalement pour les véhicules venant de Merdrignac vers Loudéac.

A noter qu'il a été enregistré un léger trafic sur certains mouvements, pourtant interdits.

La planche suivante représente les entrées – sorties de la RN164 par sens de circulation suivant le type de véhicule (TMJA 2011).

ENTREE - SORTIE DE LA RN 164 PAR SENS

Trafic Moyen Journalier Annuel 2011 par sens



3.2.2 La zone artisanale du Ridor et du restaurant routier

La zone artisanale du Ridor possède 2 accès direct à la RN 164, le relevé directionnel de ces 2 accès permet d'estimer le trafic généré par cette zone :

le trafic total entrant dans la zone est de 394 véh/j (188 venant de l'ouest, 206 de l'est)

le trafic total sortant de la zone est de 343 véh/j (220 allant vers l'ouest, 123 vers l'est)

La zone génère un trafic qui peut être estimé à 750 véh/j (dont 90 PL) se répartissant à 55 % côté ouest et 45 % côté est. Les entrées/sorties de la zone aux heures de midi laisse à penser qu'il s'agit principalement d'un trafic local, l'hypothèse est prise que les 2/3 du trafic reste sur Plémet (soit 500 véh/j).

Il convient également d'y ajouter le trafic généré par le restaurant routier situé au nord de l'accès est, soit 250 véh/j (dont 40 PL), 60 % côté ouest, 40 % côté est.

La génération totale est donc de 1000 véh/j, avec 550 véh/j côté ouest et 450 véh/j côté est, le taux de PL est d'environ 15 %. En enlevant le trafic local, il sera donc retenu 500 véh/j susceptibles d'emprunter le projet (300 côté ouest et 200 côté est).

3.2.3 l'IME de Bel-Air et le CAT de Belma

L'Institut Médico-Educatif de Bel Air, ainsi que le Centre d'Aide par le Travail de Belma sont situés tout deux au sud de la RN164 et à l'est de la RD1, ils génèrent un trafic faible, en effet, les trafics relevés font apparaître un trafic total de 360 véh/j (2 sens) se répartissant majoritairement vers l'ouest avec 90 % et rejoignant vraisemblablement le centre de Plémet via le giratoire de la Poterie.

3.2.4 Le giratoire de l'escargot

Le giratoire dit de "l'escargot" ne supporte pas de trafic important. Les flux sont représentés 2 sens confondus, ils sont en général équilibrés.

Les flux les plus importants sont formés par :

-le flux RD 792 entre Collinée et Plémet centre, avec près de 900 véhicules/jour

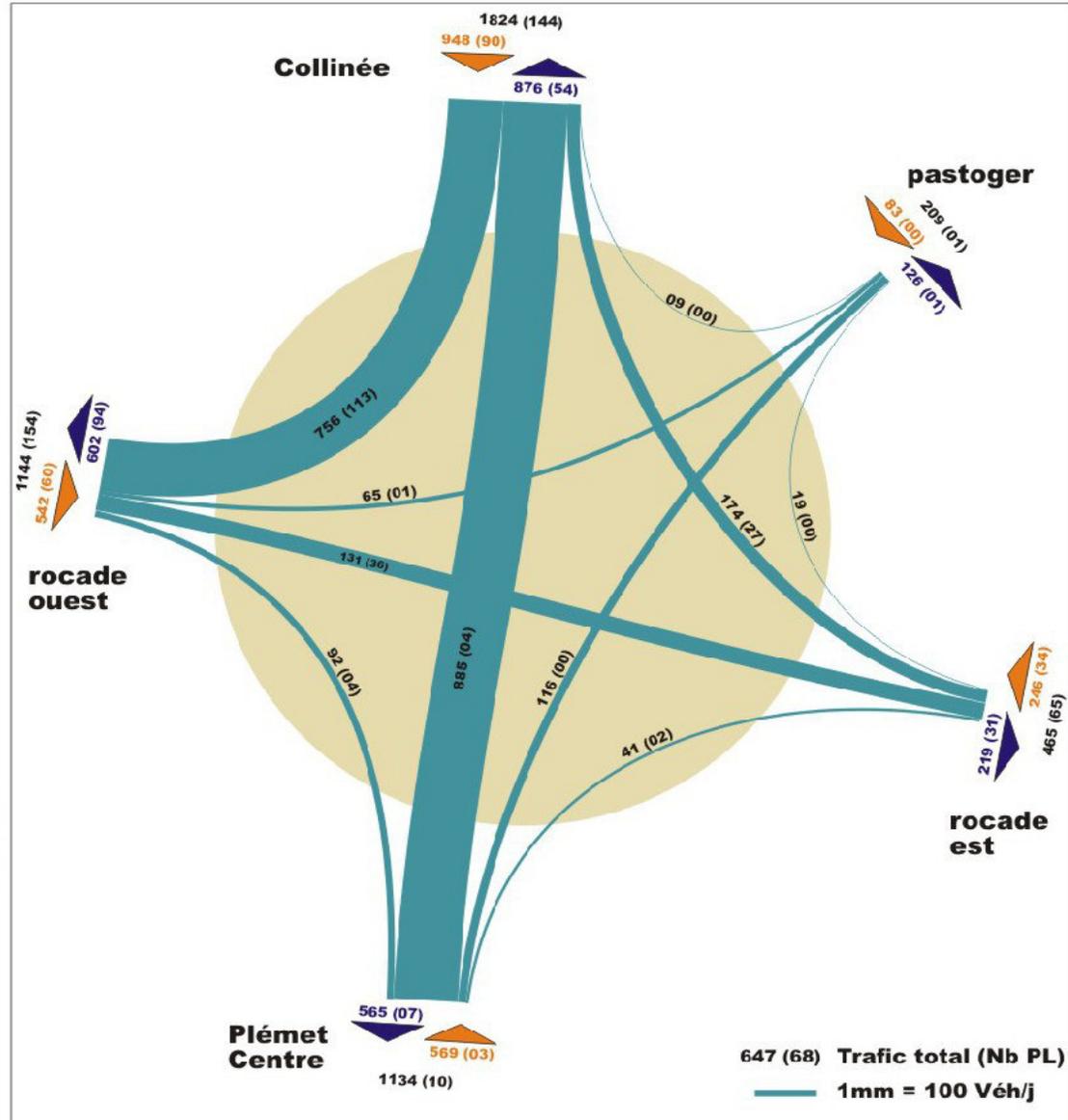
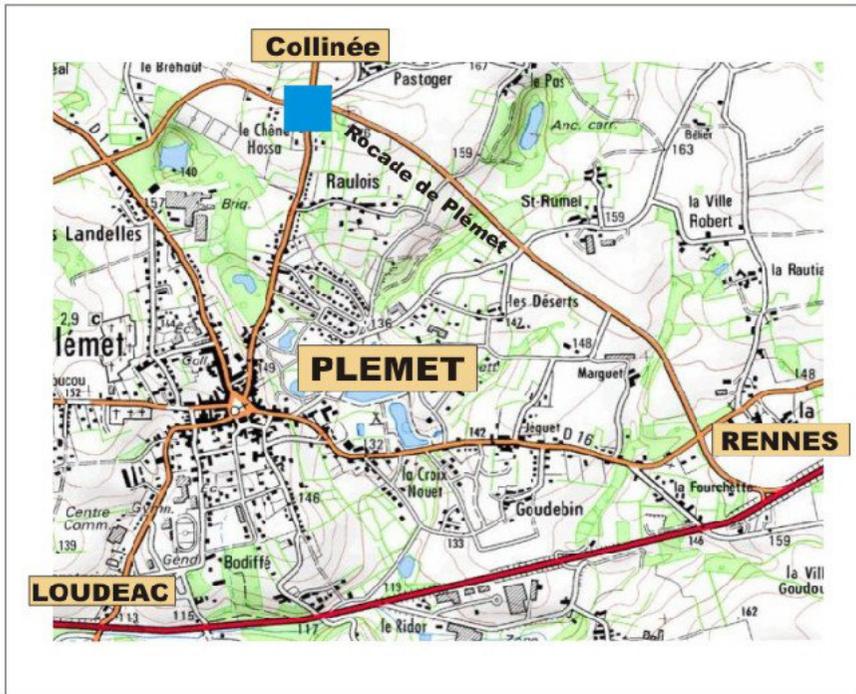
-le flux rocade ouest / route de Collinée avec 750 véhicules/jour (dont 113 PL), ce nombre important de PL est principalement dû à la carrière de St Lubin.

Les valeurs par sens de ce giratoire apparaissent en annexe 2

La planche suivante représente les mouvements directionnels du giratoire dit de "l'escargot", rocade nord / RD792 (TMJA 2011, 2 sens).

COMPTAGES DIRECTIONNELS DU GIRATOIRE DIT « L'ESCARGOT »

Trafic Moyen Journalier Annuel 2011



3.3 Les flux de trafic au droit de Plémet

Afin d'identifier les flux de trafic au droit de Plémet, les 2 enquêtes par interviews ont été exploitées, fonction du découpage ci-dessous. Afin d'affiner les flux générés par la commune de Plémet, celle-ci a été découpée en 2 zones:

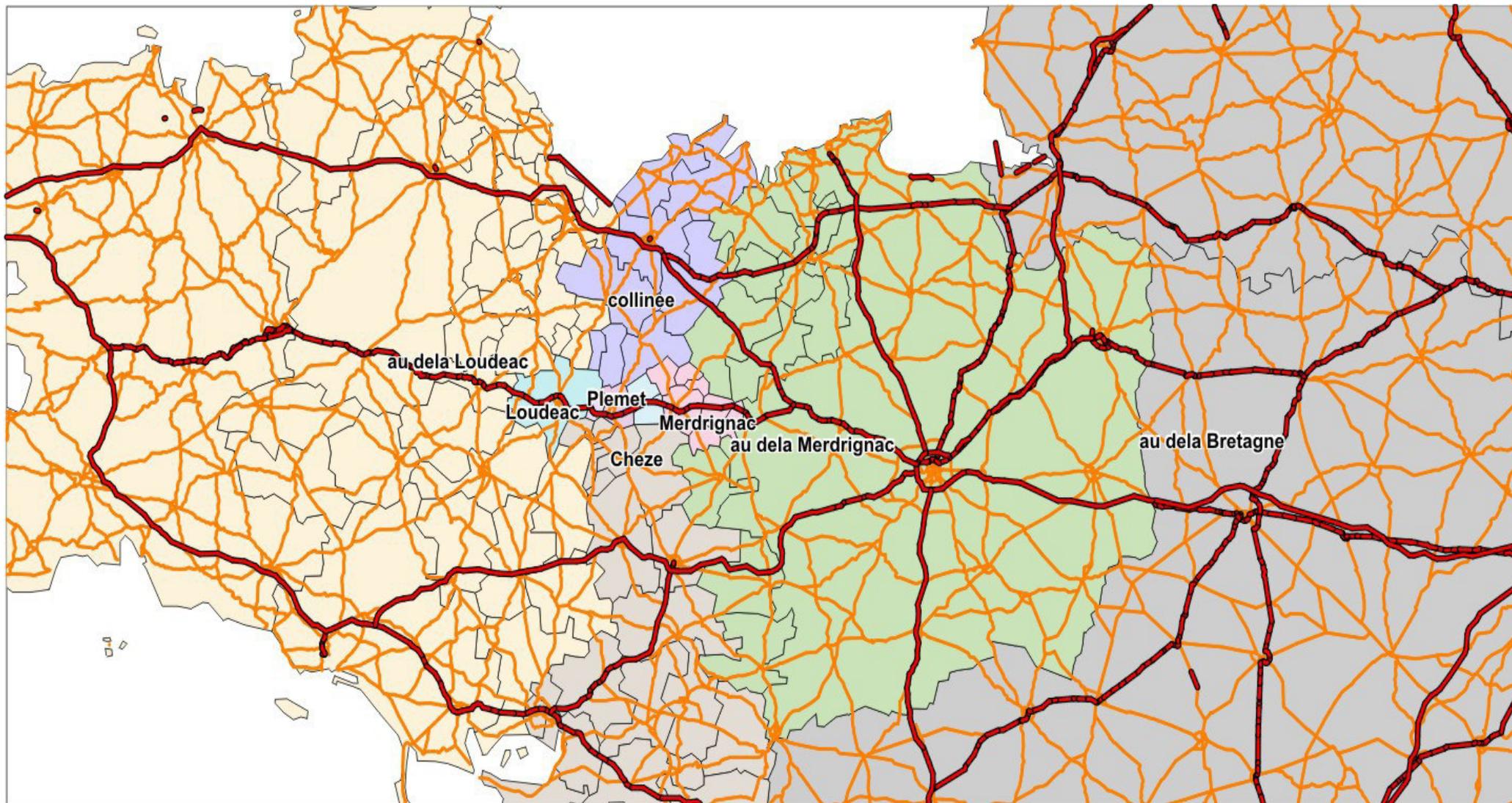
- la zone intra-muros, agglomération de Plémet (délimitée par la RN 164 au sud et par la rocade de Plémet au nord)
- la seconde zone constituée par le reste de la commune.

Le découpage de Plémet apparait en annexe 3

Pour simplifier l'analyse :

- toutes les zones à l'ouest de Loudéac ont été regroupées sous l'appellation « au-delà de Loudéac ».
- les zones à l'est de Merdrignac, sont regroupées en 2 zones : « au-delà de Merdrignac », pour les flux qui s'arrêtent en Bretagne et « au-delà de la Bretagne » pour ceux qui sortent de la Bretagne.

Découpage utilisé



3.3.1 Les flux de transit

Dans le contexte de cette étude, le trafic de transit est considéré comme correspondant aux flux susceptibles d'emprunter le projet de bout en bout (entre le carrefour de Bos Josselin à l'ouest et l'échangeur de la Lande aux chiens sur la commune de Laurenan à l'est).

Le total des flux susceptible d'emprunter aujourd'hui le projet de bout en bout est de 5000 véh/j, avec un taux de PL de 23 % (1150 PL).

Le flux le plus important est, « au-delà de Loudéac » – « au-delà de Merdrignac ». Il représente 30 % du trafic total avec 1505 véh/j, son taux de PL est de 27% (406 PL).

Il précède le flux « Loudéac - au-delà de Merdrignac » qui lui représente 22 % du trafic avec 1101 véh/j, son taux de PL est de 20% (223 PL).

La part du trafic pouvant être qualifiée de très grand transit « au-delà de Loudéac – au-delà de la Bretagne » au droit de Plémet est de 13 % (633 véh/j dont 242 PL), dans ce trafic le nombre de véhicules allant en région Ile de France est de 150 véh.

3.3.2 Les flux d'échange à l'ouest et à l'est de Plémet

Les flux d'échange vers l'ouest (2900 véh/j dont 300 PL) sont beaucoup plus importants que ceux vers l'est (1000 véh/j dont 100PL), en raison principalement de la proximité de l'agglomération de Loudéac à une douzaine de kilomètres.

La génération totale de la commune de Plémet avoisine les 3000 véh/j (dont 200 PL), 2000 véh/j vont et viennent de l'ouest.

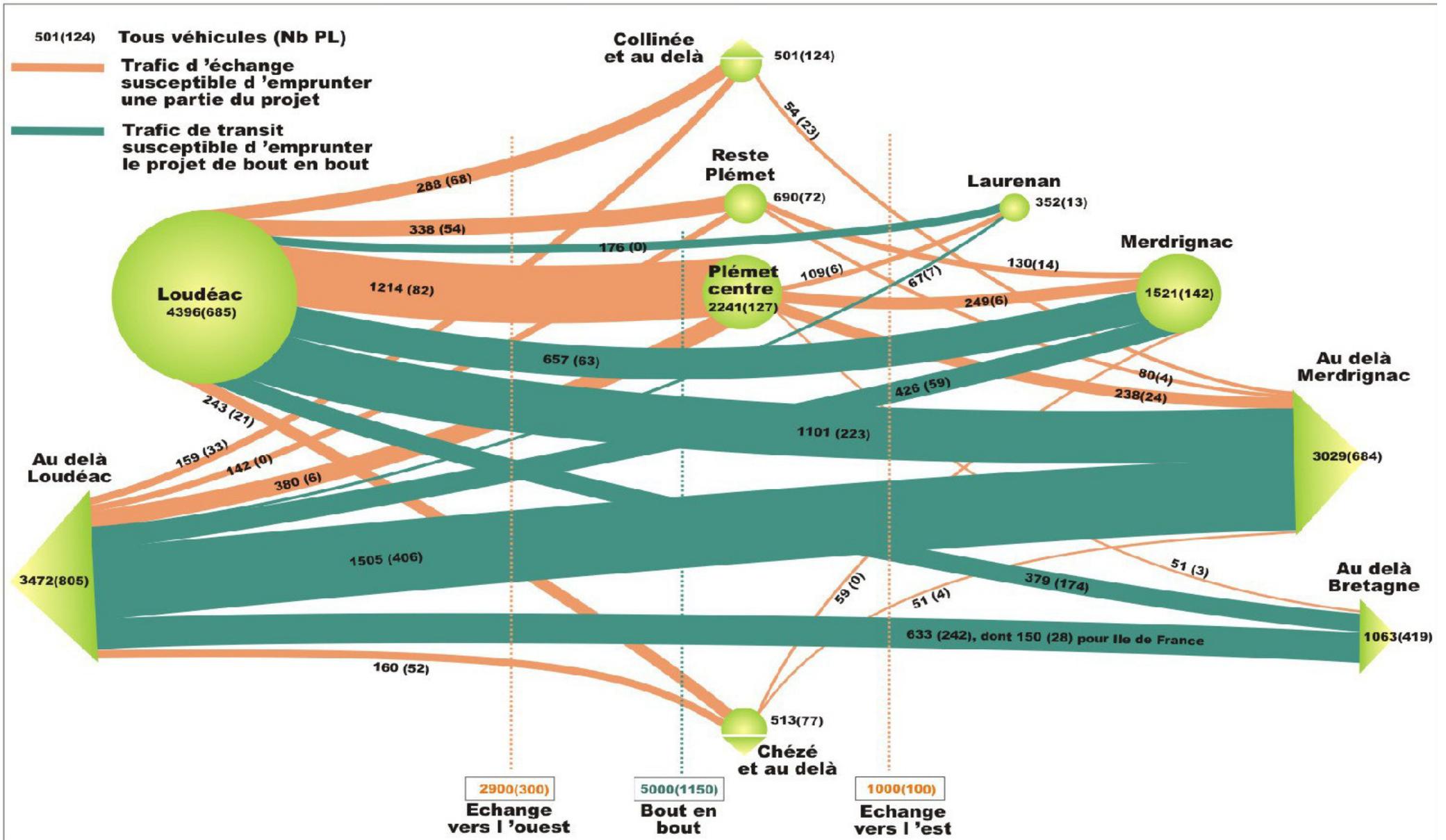
Les 3/4 de cette génération totale est émise par Plémet centre, le 1/4 restant est généré par le reste de la commune.

Le flux le plus important est : « Plémet centre - Loudéac » avec plus de 1200 véh/j, Une extraction du fichier d'enquête sur le motif de déplacement des véhicules légers fait apparaître une part importante de domicile - travail avec 490 véh/j sur 1150, soit 43 %, suivi des déplacements personnels 17 % et des déplacements professionnels 15 %.

La planche suivante représente les flux de trafic (TMJA 2011, 2 sens) au droit de Plémet, fonction de la nature du flux (échange, transit) et du type de véhicule.

FLUX DE TRAFIC* ECHANGE ET TRANSIT

*Flux supérieur à 50 véh./jour en Trafic Moyen Journalier Annuel 2011, 2 sens



4 MODELISATION DU PROJET ET TRAFICS

4.1 Modélisation du projet

Le projet de la déviation de Plémet s'inscrit dans le cadre d'une modélisation à l'échelle de la région Bretagne, permettant ainsi de mieux prendre en compte les effets de réseau avec les problématiques de report de trafic d'un axe sur un autre, en fonction des aménagements réalisés ou des problématiques de congestion aux abords des principales agglomérations.

Cette modélisation réalisée avec le logiciel Transcad concerne tout le réseau national ainsi que le réseau départemental majeur pour la Bretagne.

Il s'étend jusqu'à Rouen pour le nord, la région parisienne pour l'est et Niort pour le sud.

Le zonage est au canton pour toute la Bretagne, à l'arrondissement pour les départements limitrophes, au département puis la région et enfin le pays pour les plus éloignés, soit 194 zones au total. Dans le cadre d'études spécifiques, le zonage est affiné au droit des projets. Il a ainsi évolué pour l'étude de Châteauneuf du Faou, passant de 194 à 200 zones.

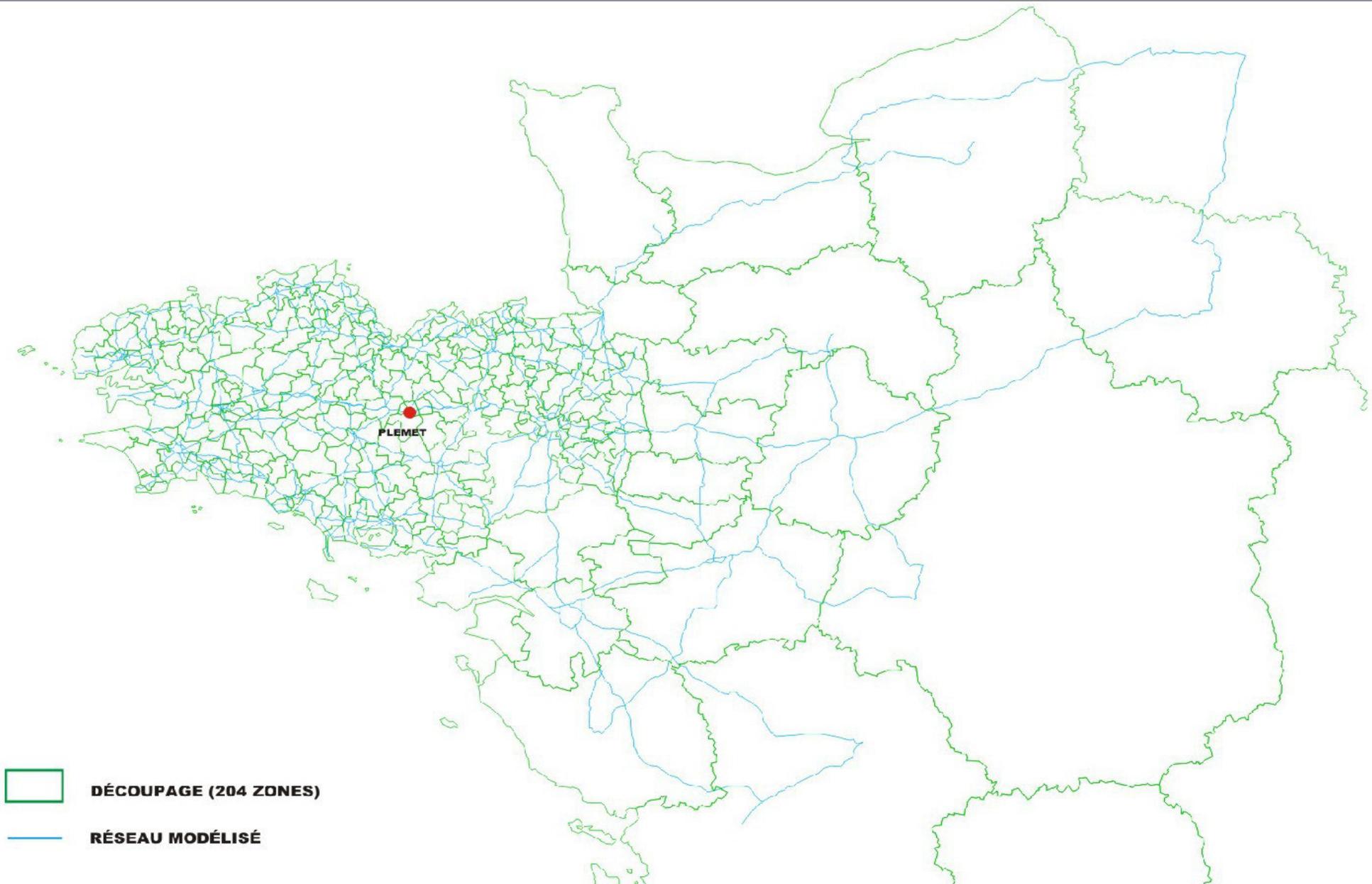
Tout comme pour l'étude de Châteauneuf du Faou, l'étude spécifique de Plémet engendre des modifications du "modèle Bretagne" :

- Ajout de certaines routes, comme par exemple: la rocade de Plémet, la RD792, la RD1, etc. Pour la modélisation au droit de Plémet, la RN164 est découpée en 3 tronçons : rocade ouest - RD1, RD1-la Fourchette, la Fourchette - rocade est.
- Découpage plus fin du canton de Chéze (3 zones : commune de Plémet, commune de la Prénessaye, reste du canton de Chéze), ainsi que le canton de Merdrignac (2 zones : communes de Laurenan et de Gomene, reste du canton de Merdrignac), soit 203 zones au total.
- Recalage de toutes les O/D de la matrice Bretagne en TMJA 2011 (matrice initiale en TMJA 2009), à l'aide d'un coefficient moyen de 1,0191 (soit 1,9 % pour les 2 ans).
- Intégration des nouvelles O/D obtenues suite aux enquêtes dans la matrice générale VL et PL et vérification de la cohérence des données par rapport aux anciennes valeurs obtenues lors des enquêtes précédentes sur les principaux flux.

Les planches suivantes montrent :

- le réseau modélisé, ainsi que le découpage dans son ensemble
- un zoom sur le secteur de Plémet.

RÉSEAU MODÉLISÉ (MODÈLE RÉGIONAL BRETAGNE)



ZOOM DU RÉSEAU MODÉLISÉ (secteur de Plémet)



4.2 Hypothèses et projections retenues

L'hypothèse de croissance retenue est l'hypothèse moyenne de l'instruction provisoire du 23 Mai 2007 en vigueur, à savoir :

Pour un PIB de 1,9%

VL < à 20 km = 1,25% /an base 100 en 2002 jusqu'en 2025, la moitié de 2025 à 2050, 0 après 2050.

VL > à 20 km = 2,10% /an base 100 en 2002 jusqu'en 2025, la moitié de 2025 à 2050, 0 après 2050.

PL = 1,50% /an base 100 en 2002 jusqu'en 2025, la moitié de 2025 à 2050, 0 après 2050.

	PIB 1.5% (bas)			PIB 1.9% (moyen)			PIB 2.3% (haut)		
	VL < 20 km	VL > 20 km	PL	VL < 20 km	VL > 20 km	PL	VL < 20 km	VL > 20 km	PL
évolution Basse	1.25 %	1,0 %	0.9 %	1.25 %	1.6 %	1.2 %	1.25 %	2.1 %	2.1 %
évolution moyenne	1.25 %	1.4 %	1,1 %	1.25 %	2.1 %	1.5 %	1.25 %	2.7 %	2.5 %
évolution haute	1.25 %	1.8 %	1.4 %	1.25 %	2.5 %	1.8 %	1.25 %	3.2 %	2.8 %

Il a également été pris en compte l'éco-taxe PL sur la base de 0,12€ HT/km euro 2012 pour le réseau soumis à l'écotaxe, qui n'est constitué en Bretagne que du réseau national hors RN 164 .

L'arrêté du 14 Mai 2013 octroie un abattement pour les abonnés au système d'éco-taxe, cet abattement est fixé à 10 %. Il est considéré selon les informations communiquées par le SETRA, que les abonnés représenteront 60 %. Il est donc calculé un nouveau coût kilométrique moyen prenant en compte 60 % d'abonnés et 40 % de non abonnés.

Le coût moyen national est donc de 0,113 HT/km en € 2012 (0,092 HT/km en € 2000).

La Bretagne, de part son caractère périphérique, bénéficiait tout d'abord d'une réduction de 40 %, cette réduction est actuellement portée à 50 %.

Le coût du réseau taxable en Bretagne est donc de 0,056 HT/km en € 2012 (0,046 HT/km en € 2000).

Pour mémoire : pour la région Bretagne, seule la RN164 n'est pas concernée par cette éco-taxe, de même que le réseau départemental.

4.3 Scénarios testés

- - **Etat actuel 2011** (calage du modèle).
- « **Référence 2035** » **sans** éco-taxe PL, la RN164 est entièrement aménagée sauf la déviation de Plémet. *
- « **Référence 2035** » **avec** éco-taxe PL, la RN164 est entièrement aménagée sauf la déviation de Plémet. *

- **3 variantes sont testées en 2035** :
 - **Variante 1 (V1)** : ASP (Aménagement Sur Place de la RN164), cette variante est testée avec 3 sous variantes dont la seule différence est l'emplacement de l'échangeur situé à l'ouest (celui de l'est reste inchangé) :
 - V1-A** : l'échangeur ouest est situé au droit de la RD 792 (Bos Josselin).
 - V1-B** : l'échangeur ouest est situé au droit de la RD1.
 - V1-C** : l'échangeur ouest est situé à mi-chemin entre la RD792 et la RD1.

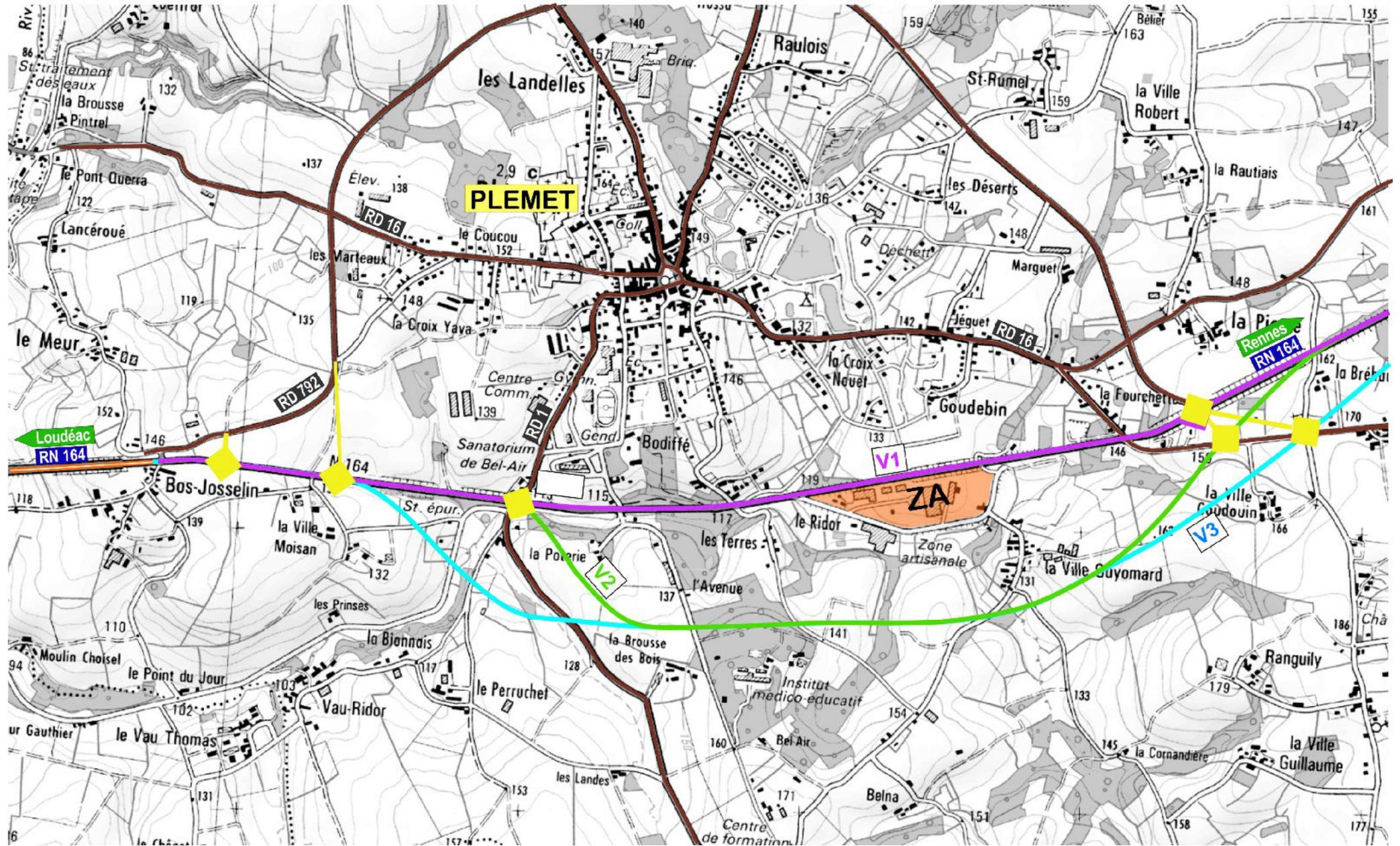
 - **Variante 2 (V2)** : Tracé neuf court avec échangeurs à l'est et à l'ouest à mi-chemin entre la RD792 et RD1.

 - **Variante 3 (V3)** : Tracé neuf long avec 2 sous variantes :
 - V3-A** : Échangeur est et échangeur ouest à mi-chemin entre la RD792 et la RD1.
 - V3-B** : Échangeur ouest seul, à mi-chemin entre la RD792 et la RD1.

* « *Référence 2035* »: la RN164 est considérée comme aménagée à 2x2 voies sur toute sa longueur (hors Plémet). Il est aussi pris en compte comme projet important la déviation sud de St Brieuc.

La planche suivante représente les 3 variantes, ainsi que l'emplacement de principe des différents échangeurs.

Plan des variantes



4.4 Lecture des résultats

Afin de faire une comparaison plus aisée des différents scénarios, les trafics entre l'échangeur de Prénessaye et l'échangeur de La lande aux chiens sur la RN164 ont été ramenés en moyenne par kilomètre (IK= Intensité Kilométrique), soit sur 11,64 km, pour actuel, référence et V1, 12,1 km pour V2 et 12,04 km pour V3. Pour mémoire, la longueur du projet se situe entre 7,65 et 8,10 km suivant les variantes.

Calcul de l'IK : (Trafic d'un section x par sa longueur + trafic section suivante x par sa longueur + etc,) / longueur totale = IK

SCENARIOS	Longueur	IK TV	IK PL	%PL
ACTUEL 2011	11,64	7 638	1 679	22,0
2035				
REFERENCE 2035 (sans éco-taxe PL)	11,64	11 823	2 646	22,4
REFERENCE 2035 (avec éco-taxe PL)	11,64	12 464	3 465	27,8
V1-A ASP 2035 (avec éco-taxe PL)	11,64	14 265	3 389	23,8
V1-B ASP 2035 (avec éco-taxe PL)	11,64	14 807	3 463	23,4
V1-C ASP 2035 (avec éco-taxe PL)	11,64	14 410	3 407	23,7
V2 Tracé court 2035 (avec éco-taxe PL)	12,10	13 582	3 252	23,9
V3-A Tracé long 2035 (avec éco-taxe PL)	12,04	13 712	3 370	24,6
V3-B Tracé long 2035 (avec éco-taxe PL)	12,04	13 830	3 366	24,3

La planche suivante représente le trafic par section de tous ces scénarios, ainsi que l'emplacement de principe des différents échangeurs.

TRAFIC 2035 PAR SECTION DE LA RN 164 (au droit de Plémet)

	Loudéac ←	RD792 ouest	8500 : Trafic TV 1700 : Trafic PL	PLEMET	RD1	RD792 est	Merdrignac →
Actuel 2011 IK TV : 7650, IK PL : 1700	8500 1700			8100 1600		7200 1650	7100 1700
Référence 2035 sans taxe IK TV : 11800, IK PL : 2650	13050 2700			11600 2550		11250 2600	11250 2650
Référence 2035 avec taxe IK TV : 12450, IK PL : 3450	13700 3500			12100 3400		11900 3400	11950 3450
V1-A ASP avec taxe IK TV : 14250, IK PL : 3400	15950 3600	◆				12300 3000	14400 3550
V1-B ASP avec taxe IK TV : 14800, IK PL : 3450	15950 3600			◆		13350 3100	14400 3550
V1-C ASP avec taxe IK TV : 14400, IK PL : 3400	15950 3600		◆			12400 3000	14400 3550
V2 courte avec taxe IK TV : 13600, IK PL : 3250	15350 3550		◆			11350 2600	13750 3500
V3-A longue avec taxe IK TV : 13700, IK PL : 3350	15400 3600		◆			11700 2950	13800 3550
V3-B longue avec taxe IK TV : 13850, IK PL : 3350	15400 3600		◆			13350 3450	

Actuel 2011

Trafics de la RN164 au droit de Plémet en 2011, le trafic est plus important coté ouest, en raison de la proximité de Loudéac.

Les valeurs sont issues de la modélisation.

Son IK TV est 7650, l'IK PL 1700.

ANNEE 2035

« Référence 2035 » sans éco-taxe PL :

Augmentation de 4150 véhicules/jour (dont 950 PL) par rapport à la situation actuelle (2011). Cette augmentation est due, d'une part à la croissance naturelle du trafic, plus 27 % de 2011 à 2035 (tous types de véh), soit un peu plus de 2000 véh et d'autre part, au fait que la RN 164 est considérée comme totalement aménagée à 2x2 voies (excepté la déviation de Plémet), engendrant des reports de trafic pour plus de 2000 véh.

Son IK TV est 11800, l'IK PL 2650.

« Référence 2035 » avec éco-taxe PL :

Augmentation du trafic total de 650 véhicules/jour par rapport à la référence 2035 sans l'éco-taxe. Elle est liée uniquement à la hausse du nombre de PL, due au fait que la RN164 n'est pas assujettie à l'éco-taxe, rendant celle-ci très attractive pour des O/D comme : Brest – Rennes et au-delà (report de la RN12 vers la RN164), ainsi que du Quimper – Rennes et au-delà (report de la RN24/RN165 vers la RN164). Néanmoins l'O/D Lorient - Rennes par la RN24 ne se reporte pas sur la RN164 (via Pontivy) du fait d'un allongement trop important (15 km), ne couvrant pas le coût de l'éco-taxe. Seul le secteur de Pontivy se reporte en partie sur la RN164.

A noter le pourcentage important de PL avec près de 28 %.

Son IK TV est 12450, l'IK PL 3450.

Variante V1 ASP 2035 avec éco-taxe PL :

Sous-Variante V1-A :

L'augmentation de l'IK est de 1800 véh par rapport à la référence 2035. Elle est due aux reports de trafic, principalement de la RN12 et de la RN24, ainsi que de nombreux petits flux de moyenne distance.

C'est la sous variante de l'ASP qui a l'IK la plus faible (bien que les trafics aux extrémités soient identiques). En effet, les 2 échangeurs sont, dans cette sous variante, les plus éloignés, ce qui a pour incidence, la perte du trafic à l'origine ou à destination de Plémet dans la partie centrale, abaissant de ce fait son IK.

Son IK TV est 14250, l'IK PL 3400.

Sous-Variante V1-B :

L'augmentation de l'IK est un peu plus importante que pour la sous variante précédente avec 2350 véh par rapport à la référence 2035. Elle est principalement due au fait que l'échangeur ouest se situe au droit de la RD1, augmentant ainsi le trafic sur la partie ouest du projet, ainsi que la partie centrale.

En contre-partie, la rocade ouest de Plémet recueille moins de trafic, les véhicules étant contraints de revenir au droit de la RD1. Seul le trafic de la carrière de St Lubin empruntera ce rabattement, mais il n'est pas vraiment identifié et est très variable, fonction des différents chantiers qu'elle peut alimenter.

Son IK TV est 14800, l'IK PL 3450.

Sous-Variante V1-C :

C'est un compromis des 2 précédentes, en disposant l'échangeur ouest à mi-chemin entre la RD792 et la RD1. Les véhicules venant de Plémet vers l'ouest empruntent majoritairement l'itinéraire via la RD1, le barreau nord-sud en prolongement de la RD792 allongeant l'itinéraire via la rocade.

Son IK TV est 14400, l'IK PL 3400.

Quelle que soit la sous-variante retenue, il conviendra de prévoir un raccordement de la zone artisanale du Ridor à l'échangeur est, ainsi qu'un raccordement de l'IME et CAT à la RD1 (voir 3.2.2 et 3.2.3). Le trafic en 2035 est estimé respectivement à 1250 et 450 véh/j.

Variante V2 courte 2035 avec éco-taxe PL :

Cette variante est pratiquement 460 m plus longue que l'ASP. L'emplacement des échangeurs est quasiment identique à la sous-variante V1-C, la baisse de trafic par rapport à cette même variante est de 800 véhicules, elle est due à l'allongement de parcours (plus 15 % entre les 2 échangeurs).

Son IK TV est 13600, l'IK PL 3250.

Variante V3 longue 2035 avec éco-taxe PL :

Sous-Variante V3-A :

La longueur de cette variante est supérieure de 400 m, par rapport à l'ASP. Comme pour la variante courte, l'emplacement des échangeurs est quasiment identique à la variante V1-C. La baisse de trafic par rapport à cette même variante est de 700 véhicules due également à l'allongement de parcours.

Son IK TV est 13700, l'IK PL 3350.

Sous-Variante V3-B :

Il s'agit de la même sous variante que précédemment, mais sans l'échangeur à l'est, ce qui implique que les flux Plémet vers l'est empruntent soit, le seul échangeur restant (RD792 ouest/RD1), créant un allongement de parcours à partir du centre-ville, soit la RD16 pour rejoindre l'échangeur de Laurenan à l'est.

Son IK TV est 13850, l'IK PL 3350.

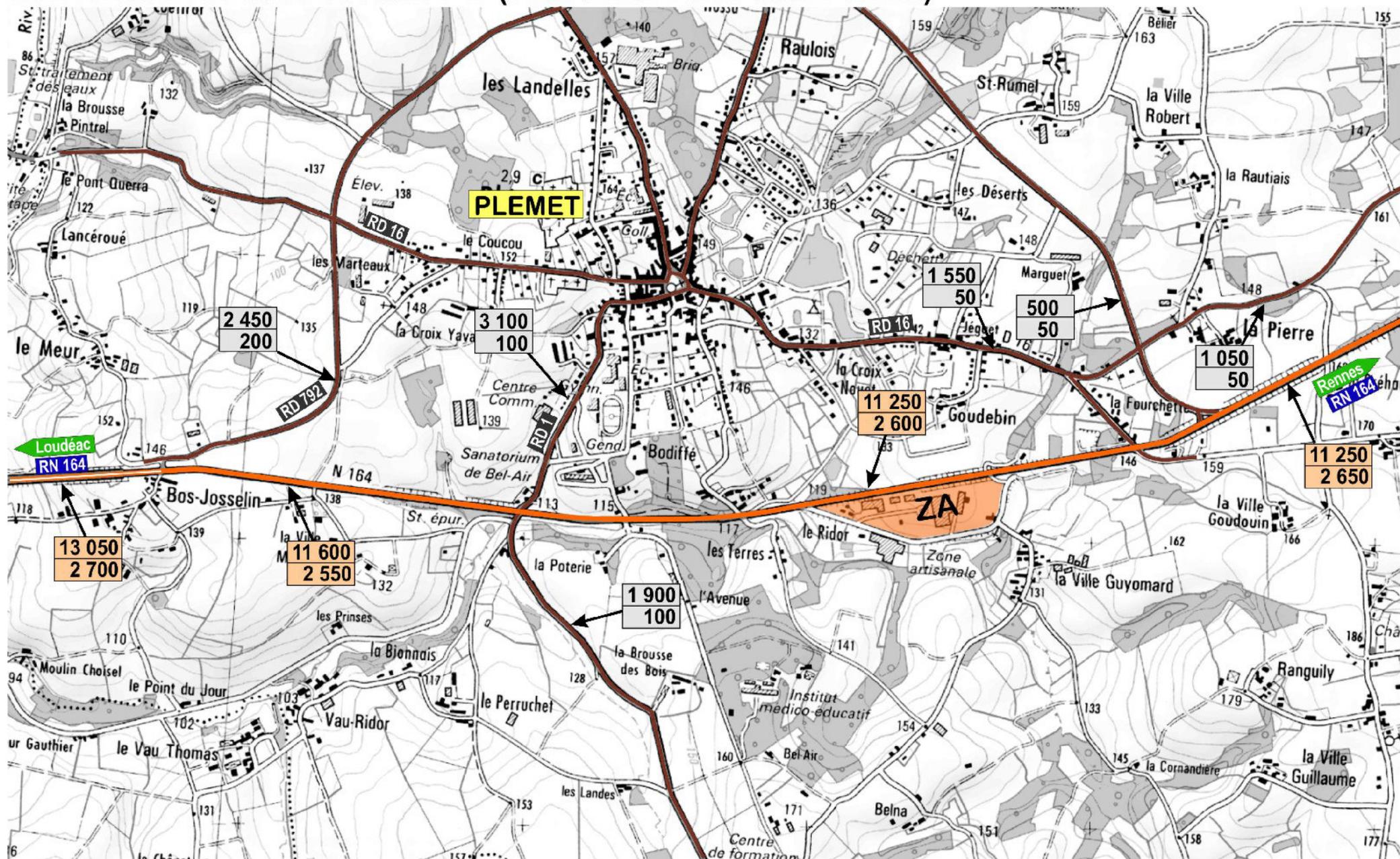
Les planches ci-dessous indiquent les trafics 2035 sur le réseau existant, ainsi que sur les sections du projet et les bretelles, ceci pour chacune des variantes et sous-variantes (excepté l'état actuel qui est en 2011).

ATTENTION : les trafics indiqués sur les bretelles s'entendent pour les 2 sens de circulation, exemple l'O/D Plémét. - Merdrignac passent par la bretelle située au nord-est sur l'échangeur à l'est, quel que soit le sens de circulation.

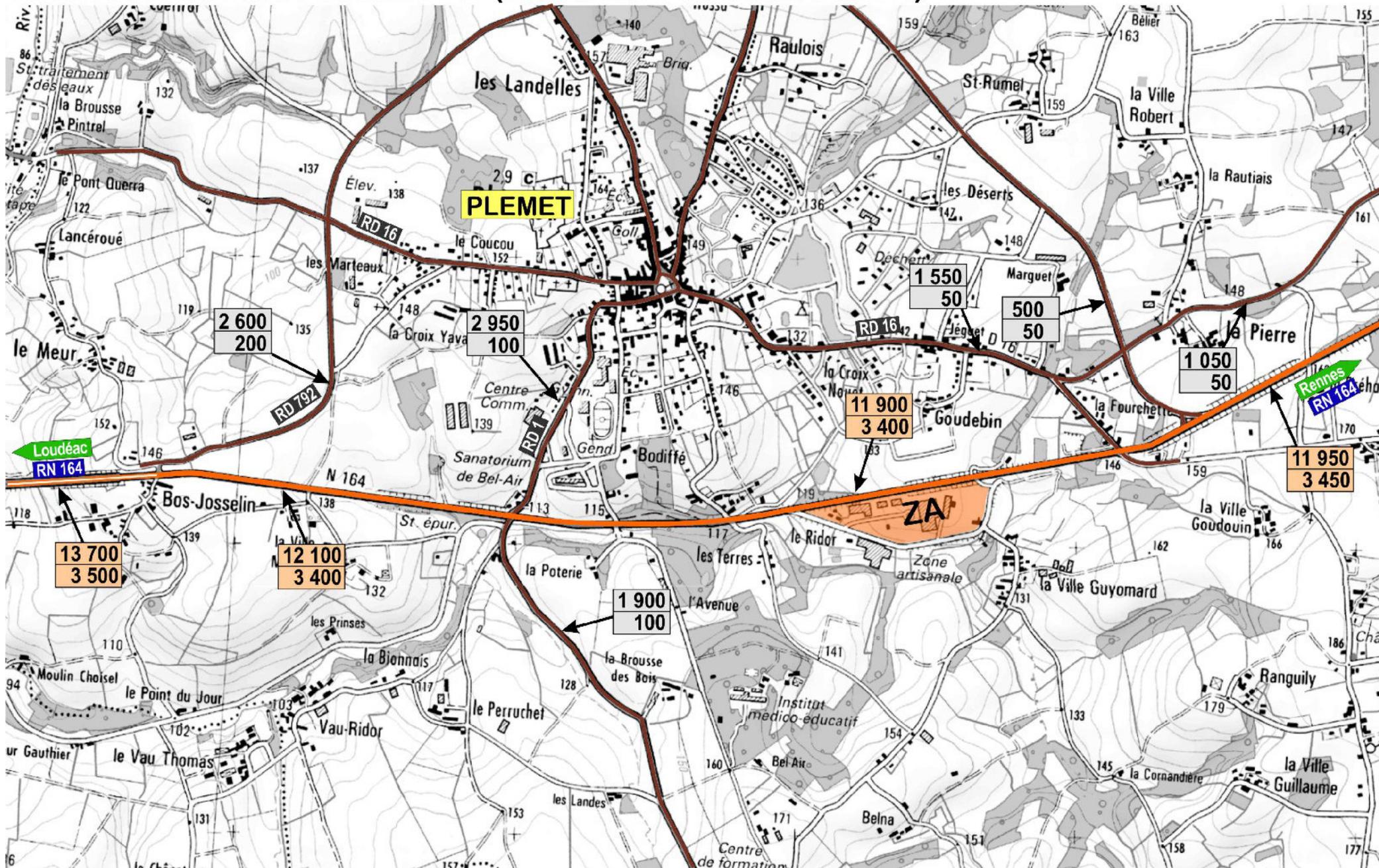
Les valeurs en « epsilon » viennent du manque de données, notamment l'O/D, ces flux ne sont donc pas modélisés et restent marginaux.

Les valeurs avec un « R » correspondent aux trafics de la zone du Ridor (uniquement dans les variantes ASP).

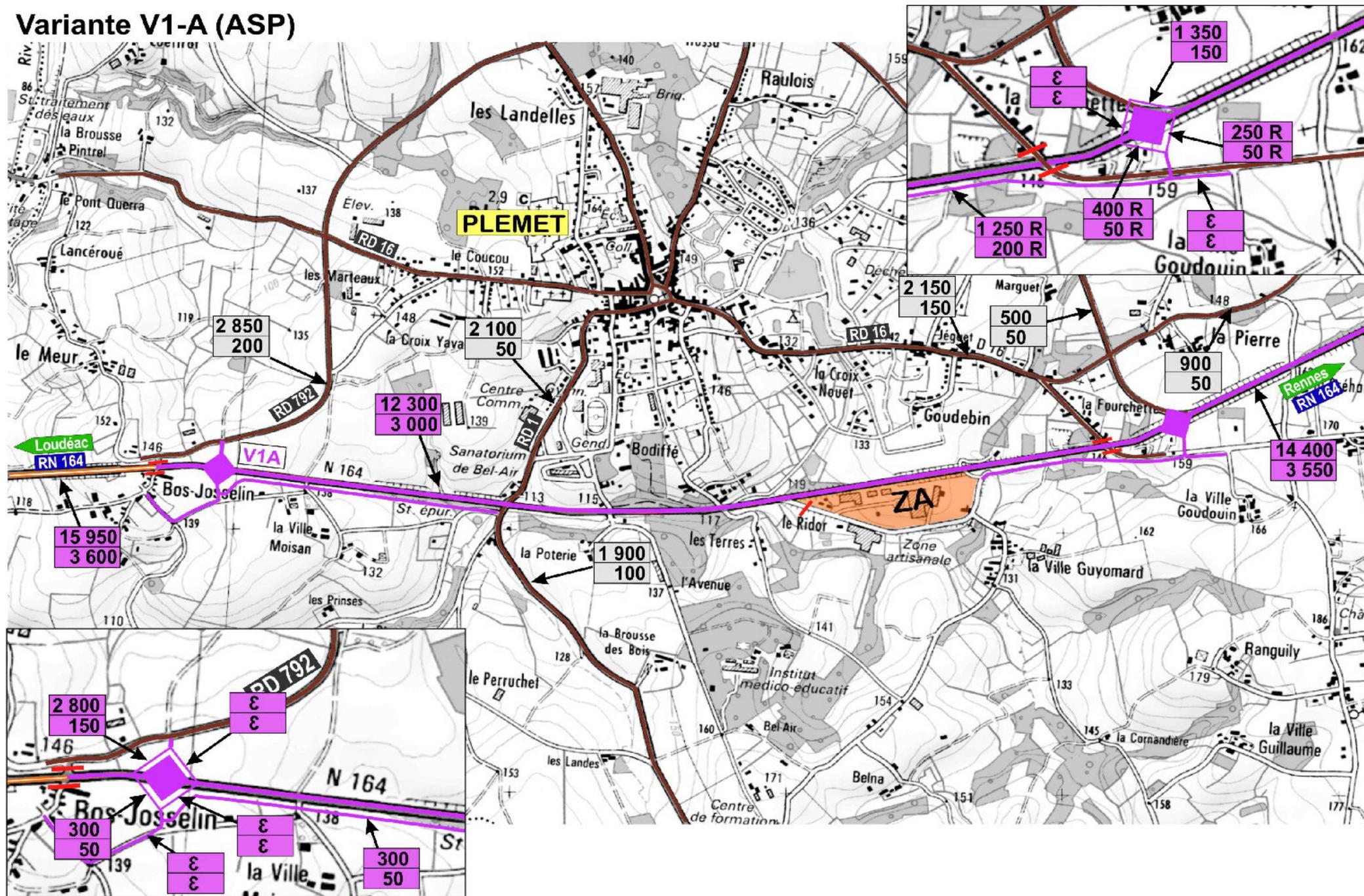
Référence 2035 sans écotaxe PL (Tout à 2x2 voies sauf Plémet)



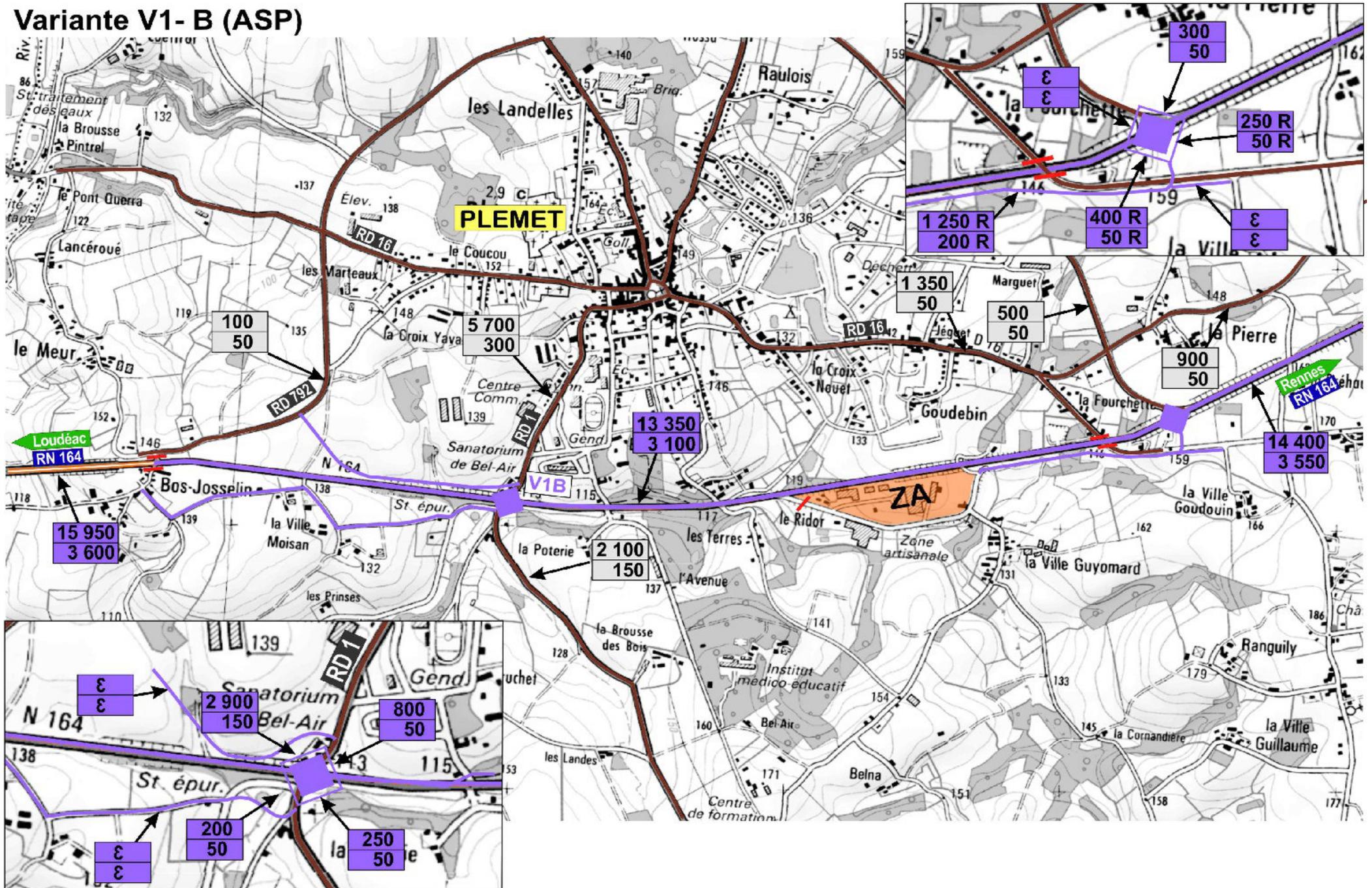
Référence 2035 avec écotaxe PL (Tout à 2x2 voies sauf Plémet)



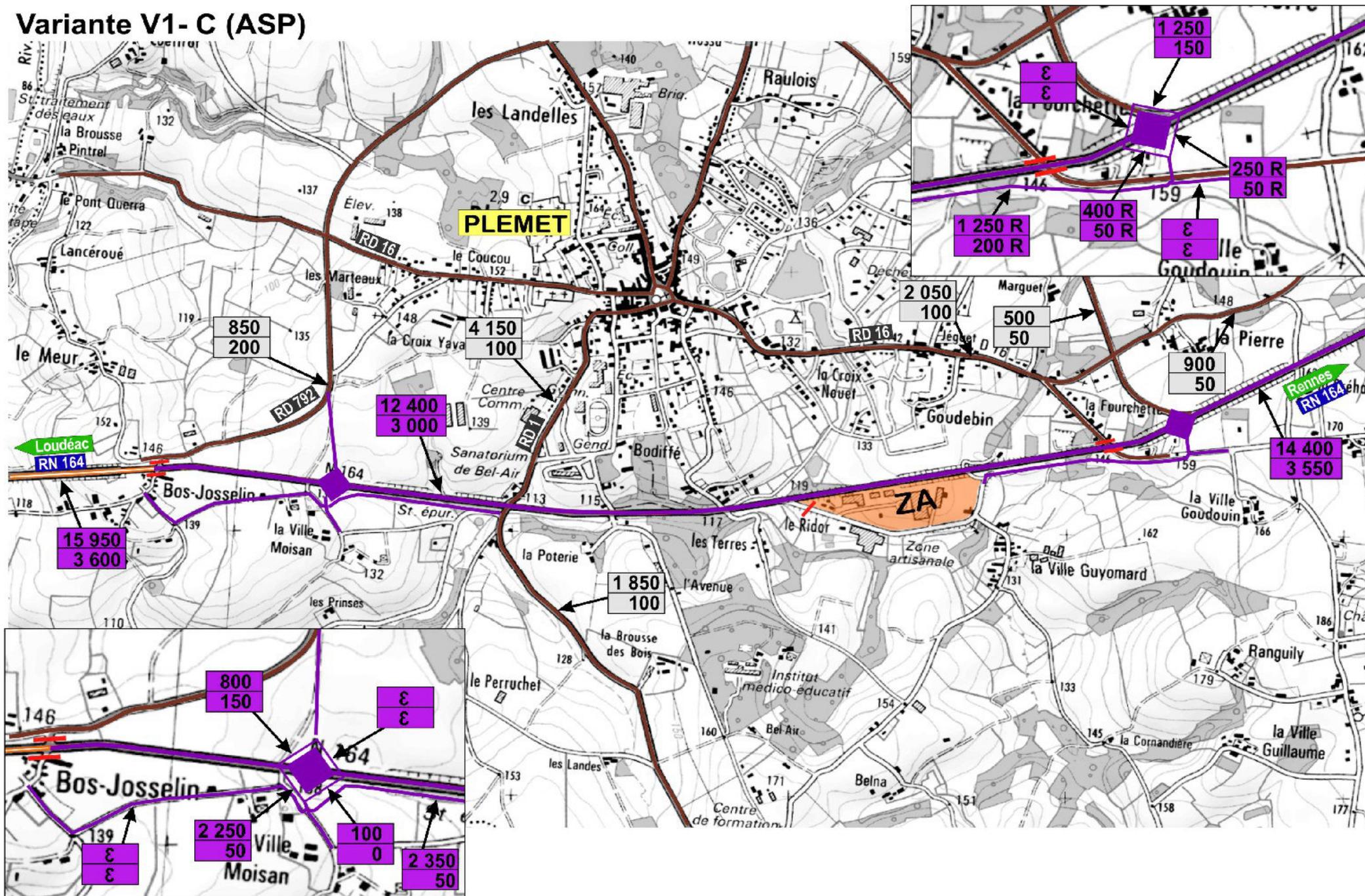
Variante V1-A (ASP)



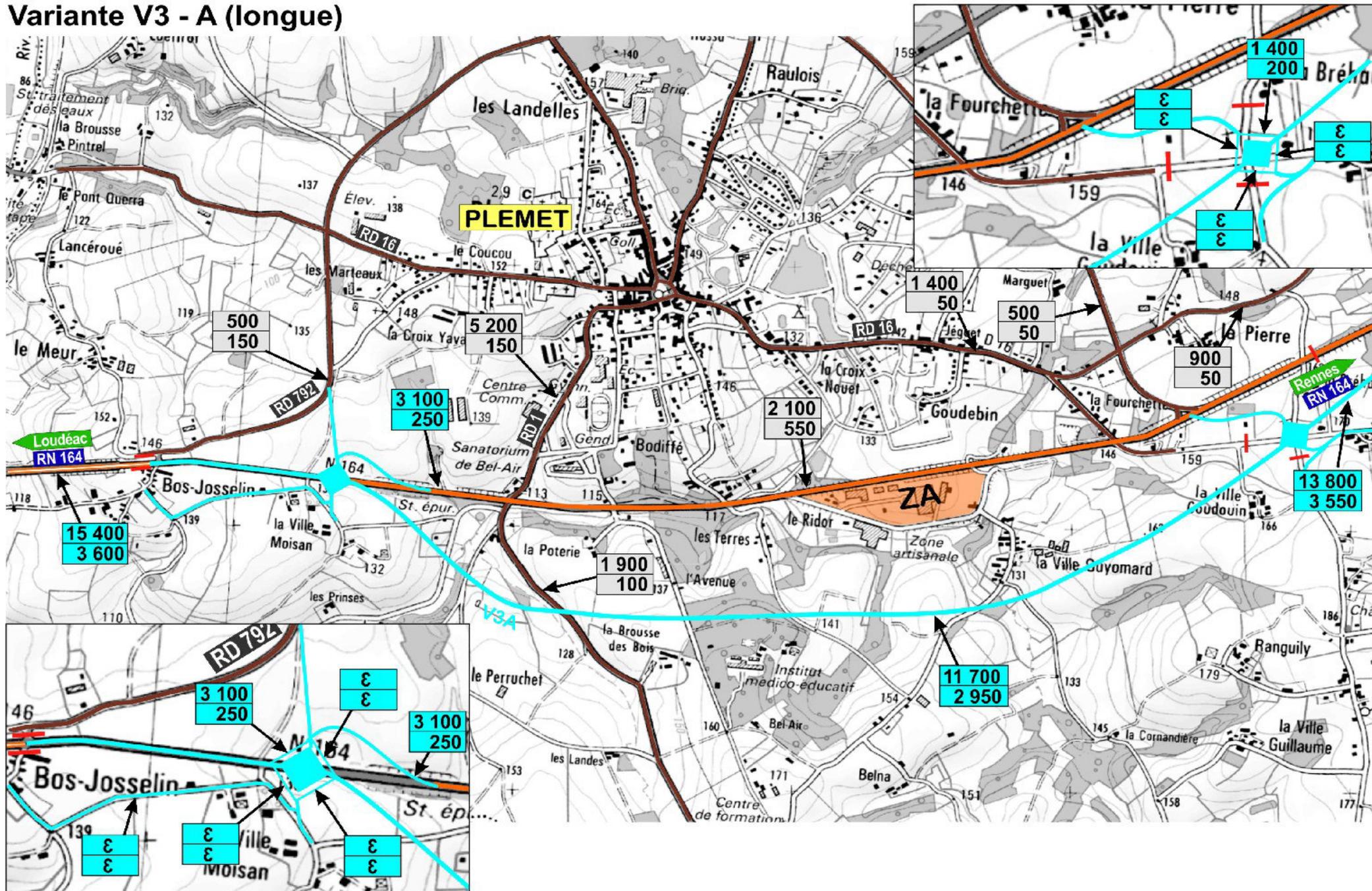
Variante V1- B (ASP)



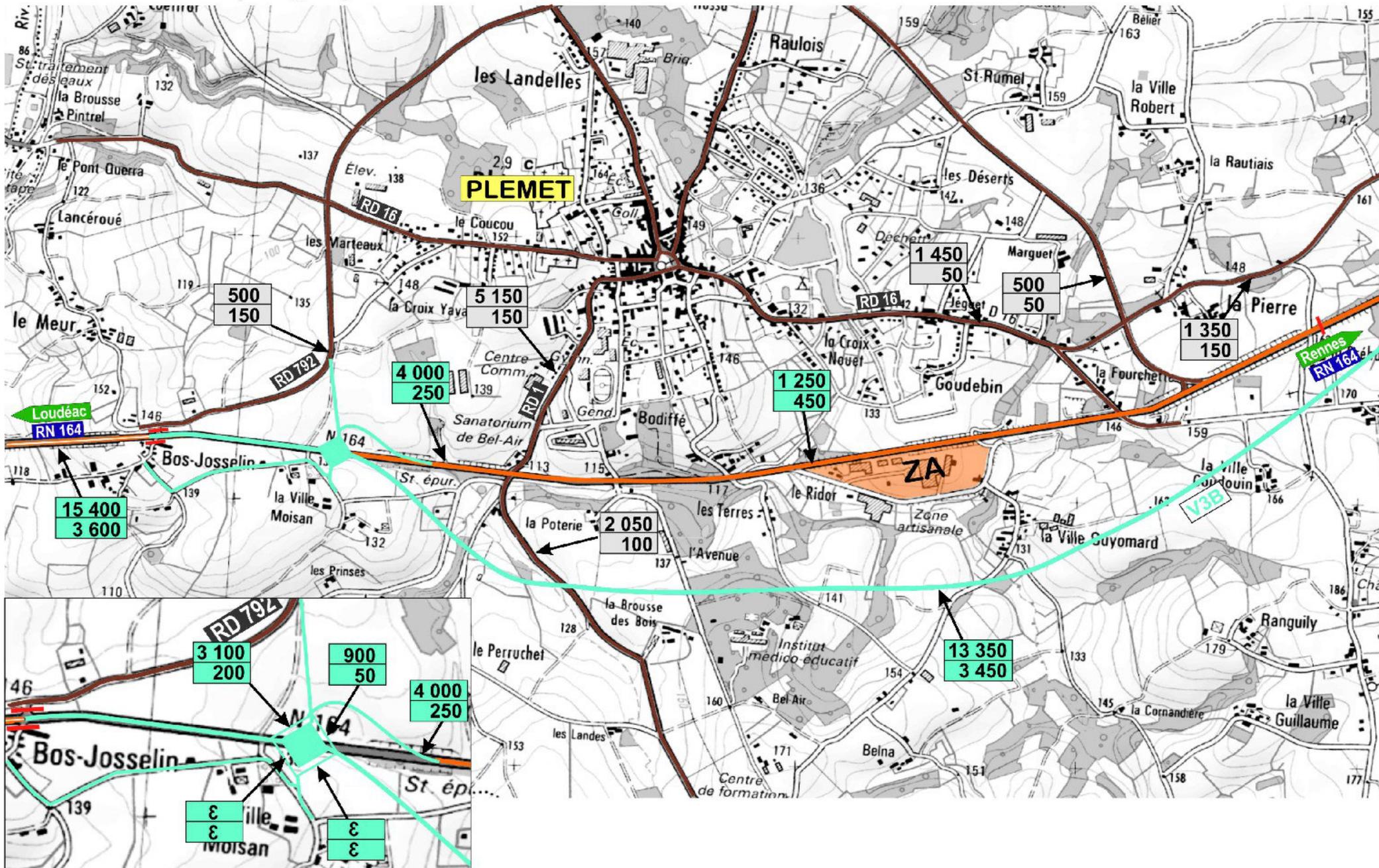
Variante V1- C (ASP)



Variante V3 - A (longue)



Variante V3 - B (longue)



4.5 Test complémentaire de la variante V3 (Mai 2014)

A la demande de la DREAL Bretagne, un test complémentaire a été réalisé sur la variante 3 (longue).

Il s'agit en fait de l'équivalent de la sous variante V3-A, excepté que l'échangeur ouest se trouve au droit de la RD1 (au lieu d'être à mi-chemin entre la RD792 et la RD1), elle est nommée V3-C.

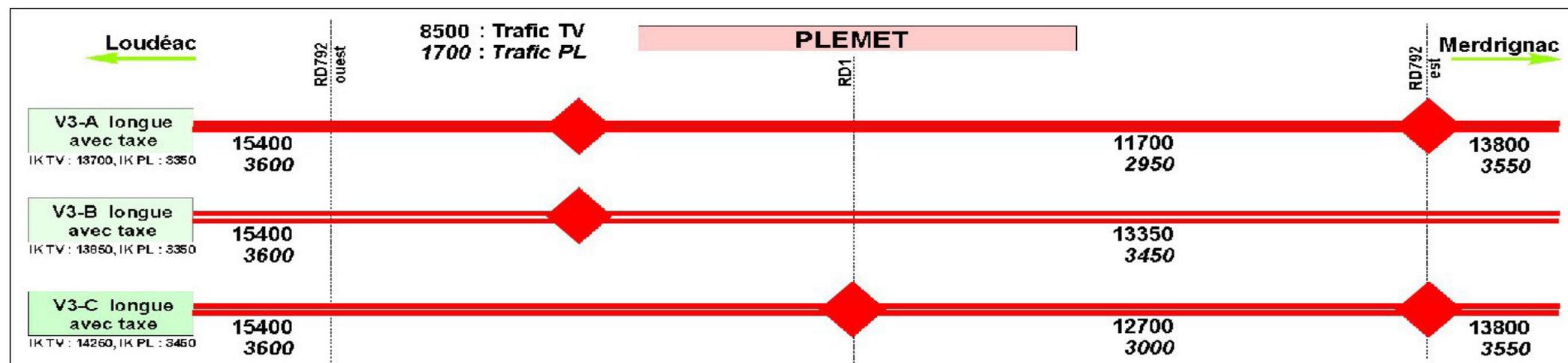
Cette sous-variante allonge nettement les O/D Plémet vers l'ouest et inversement par rapport à la V3-A (cet allongement est de l'ordre de 1 Km). De plus, la continuité de la rocade ouest est très mal assurée, créant un allongement de parcours par rapport à la V3-A de plus de 2 Km. Les flux venant de l'est à destination de Plémet et inversement empruntent l'échangeur de la RD1 au détriment de l'échangeur situé à l'est, du fait d'un accès plus aisé à Plémet.

Son IK TV est 14250, l'IK PL 3450.

Rappel des IK sur les différents scénarios de la Variante V3 (longue)

V3-A Tracé long 2035 (avec taxe PL)	12,04	13 712	3 370	24,6
V3-B Tracé long 2035 (avec taxe PL)	12,04	13 830	3 366	24,3
V3-C Tracé long 2035 (avec taxe PL)	12,04	14 245	3 444	24,2

Rappel des trafics sur les sections du projet fonction des différents scénarios de la Variante V3 (longue)



La planches ci-après indique les trafics 2035 sur le réseau existant, ainsi que sur les sections du projet et les bretelles.

4.5.1 Conclusion de ce test

La position quasi centrale de ce nouvel échangeur défavorise les trafics venant de Plémet vers l'ouest et inversement. En contre-partie, il capte mieux les trafics venant de l'est, rendant l'échangeur à l'est d'une utilité toute relative. Il pourrait être envisagé un seul échangeur au droit de la RD1, augmentant légèrement le trafic sur le projet à l'est de la RD1, tout en assurant les déplacements locaux par la route actuelle (RN164).

4.6 Nouveaux tests complémentaires en ASP variante V1 (Octobre 2014)

4.6.1 3 nouveaux tests

Suite à la concertation publique, il apparaît que la variante V1C (ASP) fait l'objet d'un large consensus.

Cependant, afin d'enrichir cette variante, la Dréal Bretagne a demandé 2 tests complémentaires.

De plus, la récente actualité sur l'abandon de l'éco-taxe entraîne l'obligation de refaire ces tests en l'absence de celle-ci. Cette variante V1C (ASP) est également affinée, car l'échangeur ouest est positionné légèrement plus à droite que lors du premier test, l'accès à la RD1 par le sud est conservé.

Les 2 tests complémentaires demandés par la Dréal Bretagne sont sur la base de cette variante V1C, ils se composent :

V1D : l'échangeur ouest est au même endroit que pour la variante V1C, excepté que le barreau de raccordement à la RD1 est au nord de la RN164, raccourcissant de ce fait l'accès à Plémet centre.

l'échangeur à l'est est déplacé plus à l'ouest que pour la V1C (600m), avec la création d'un barreau neuf au nord pour rejoindre la RD16, ainsi que la rocade de Plémet, permettant également un accès au restaurant routier et d'un barreau au sud pour desservir la zone artisanale du Ridor, ainsi que la VC4 (route du Breil Tual).

V1D-bis : Ce test a exactement les mêmes caractéristiques que le test précédent, excepté que la bretelle de sortie actuelle vers la rocade de Plémet est conservée (pas la bretelle d'entrée vers l'ouest).

Comparaison sur l'IK, l'ancienne V1C (avec éco-taxe) a volontairement été remise dans le tableau ci-dessous :

Scénarios	Longueur	Trafic TV	Trafic PL	% PL
Ancienne V1-C ASP 2035 (avec éco-taxe PL)	11,64	14 410	3 407	23,7
V1C 2035 (sans taxe PL)	11,64	13 952	2 599	18,6
V1D 2035 (sans taxe PL)	11,64	14 111	2 624	18,6
V1D-bis 2035 (sans taxe PL)	11,64	14 100	2 621	18,6

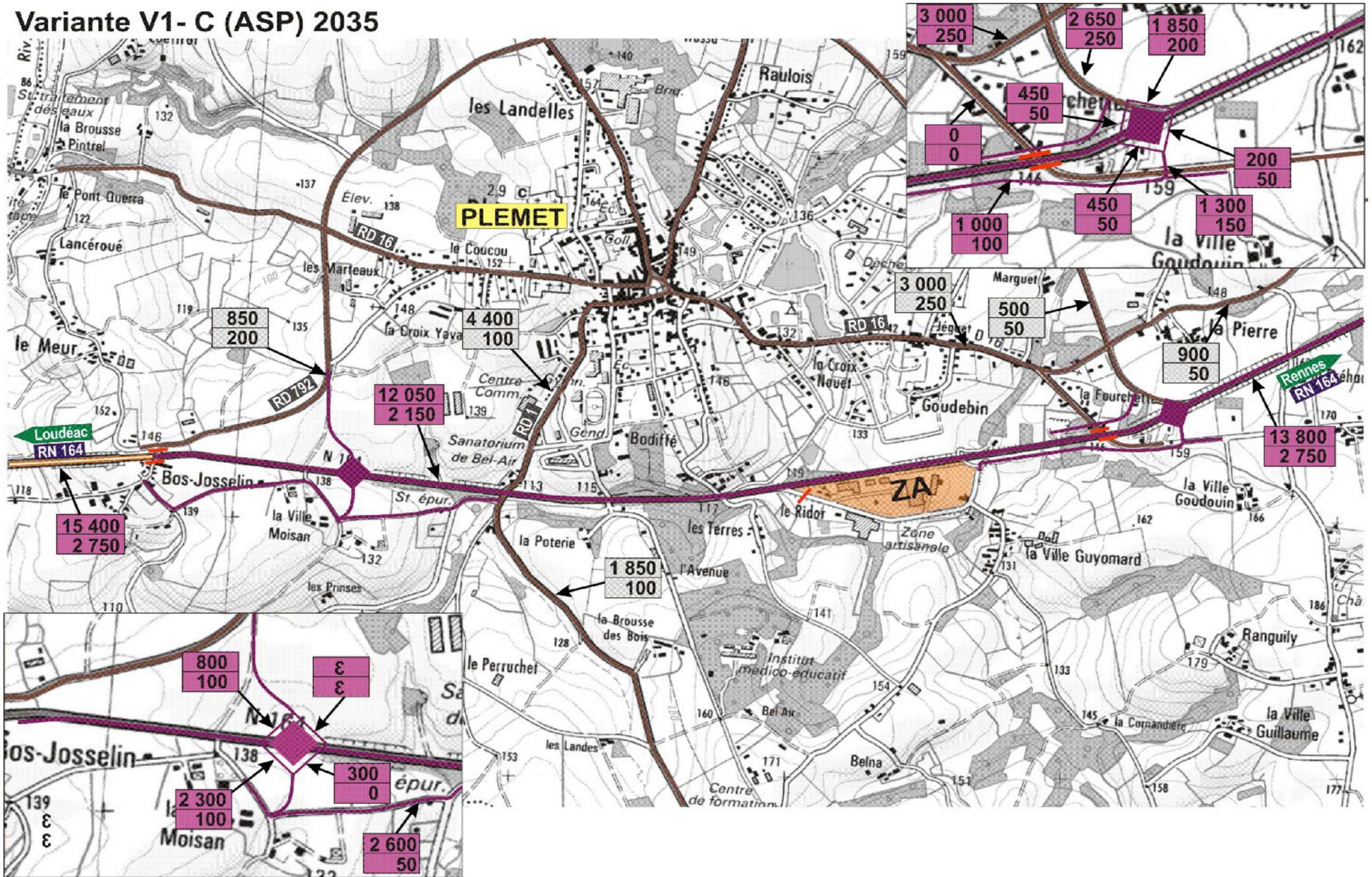
Le test de la nouvelle variante V1C sans éco-taxe fait apparaître en section courante une baisse importante du nombre de PL (- 800 PL) et une baisse plus faible pour le trafic TV (- 500 véhicules), cette baisse du trafic PL profite aux VL, qui trouvent par la RN 164 un itinéraire plus fluide que par la RN12.

Les nouveaux tests des variantes V1D et V1D-bis montrent une augmentation du trafic moyen par rapport à la V1C d'environ 150 véhicules, l'IK de ces 2 variantes est sensiblement équivalent, puisque seule une bretelle de sortie est rajoutée sur la variante V1D-bis.

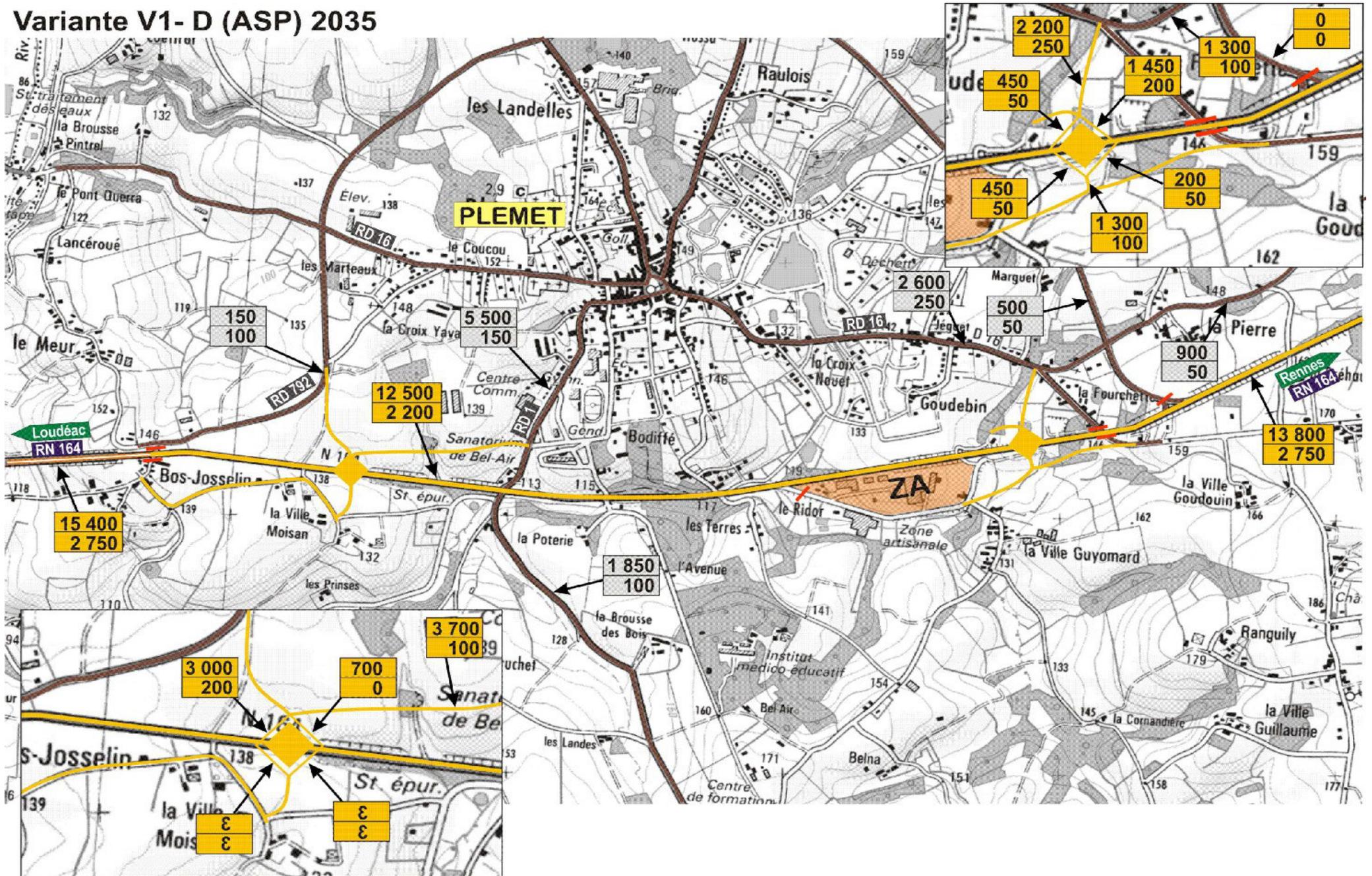
Les 3 planches ci-après indiquent les trafics 2035 sur le réseau existant, ainsi que sur les sections du projet et les bretelles.

Une analyse précise des flux à l'Est de Plémet est faite au paragraphe suivant.

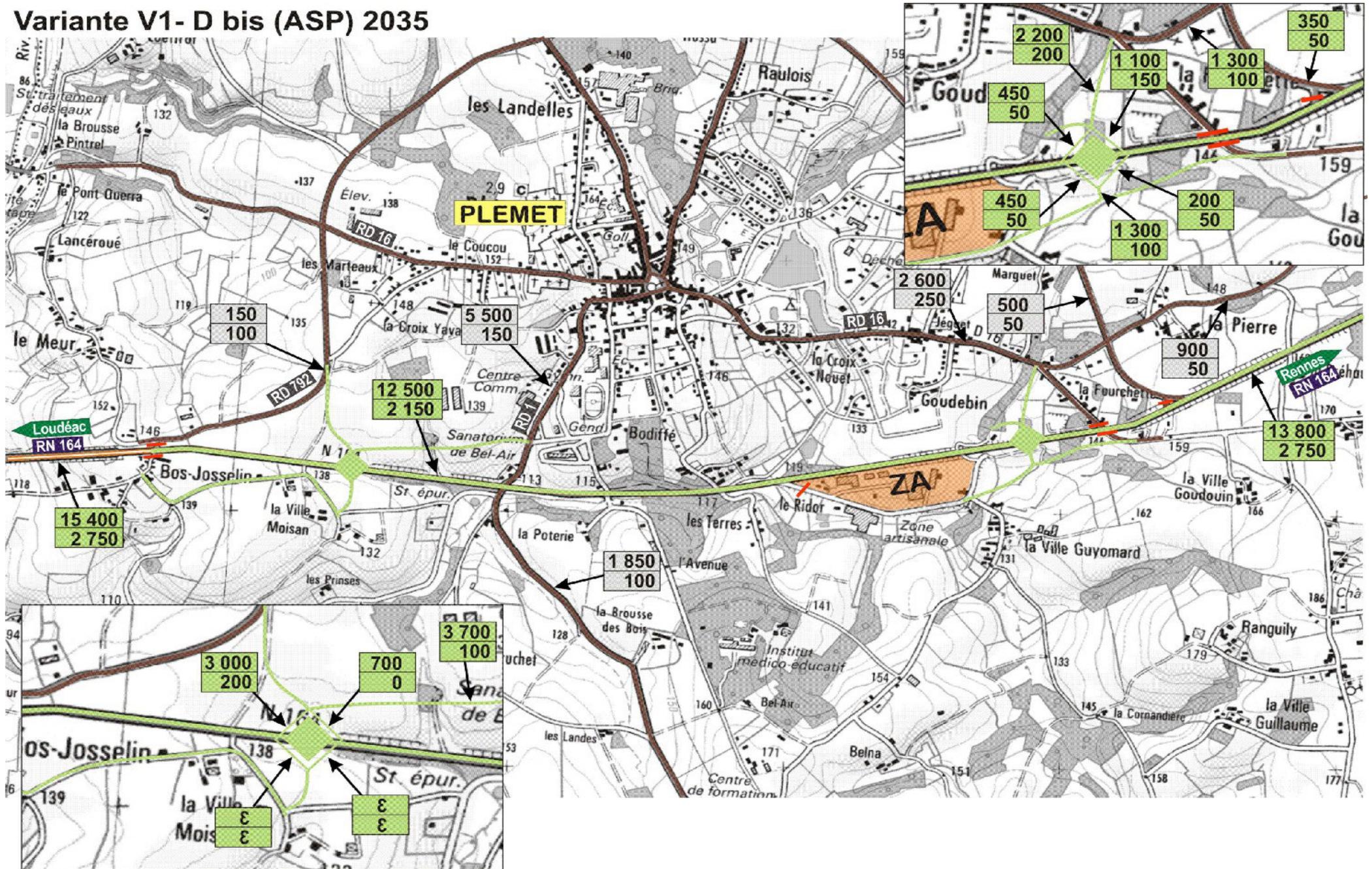
Variante V1- C (ASP) 2035



Variante V1- D (ASP) 2035



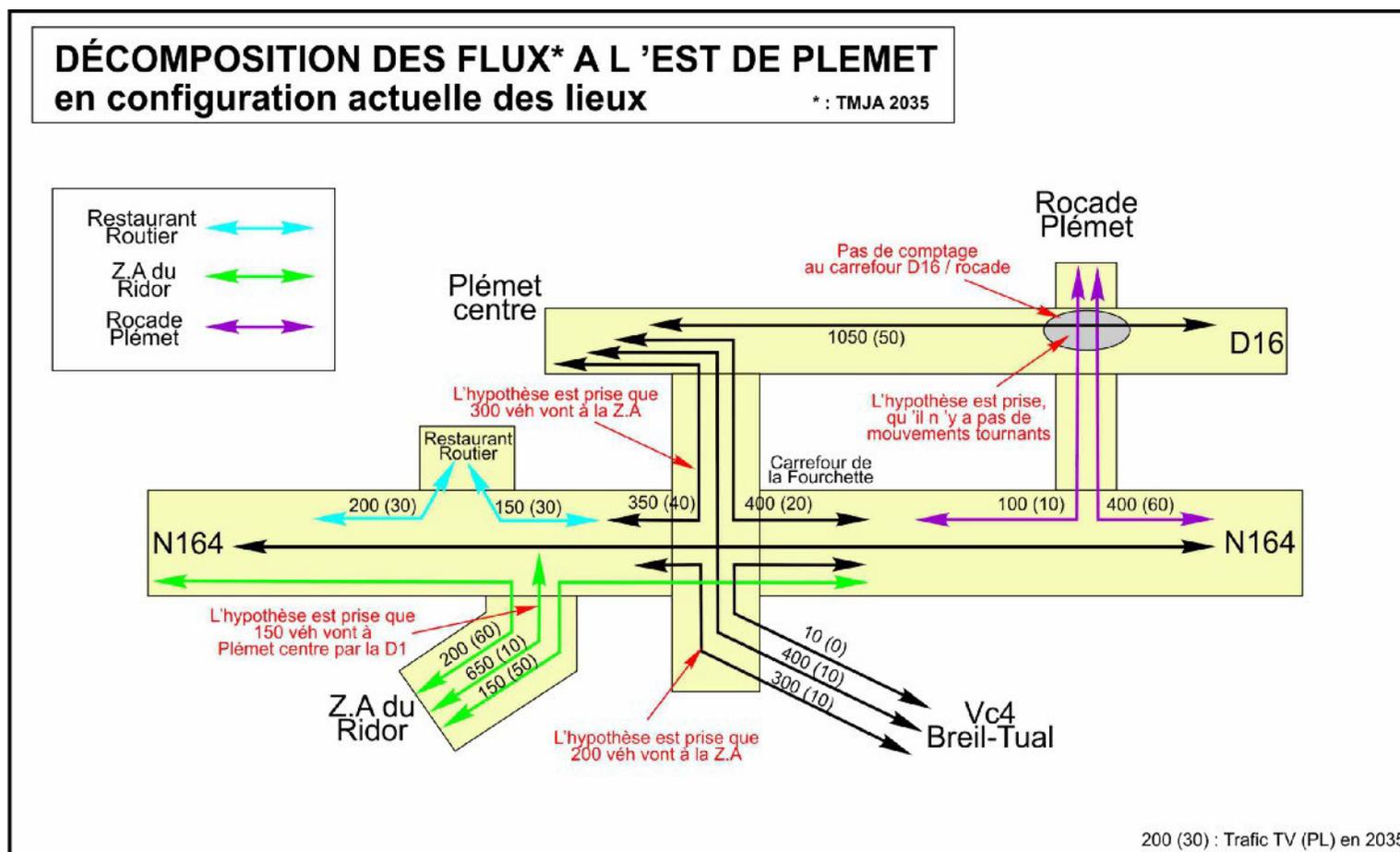
Variante V1- D bis (ASP) 2035



4.6.2 Analyse précise des échanges à l'est de Plémet

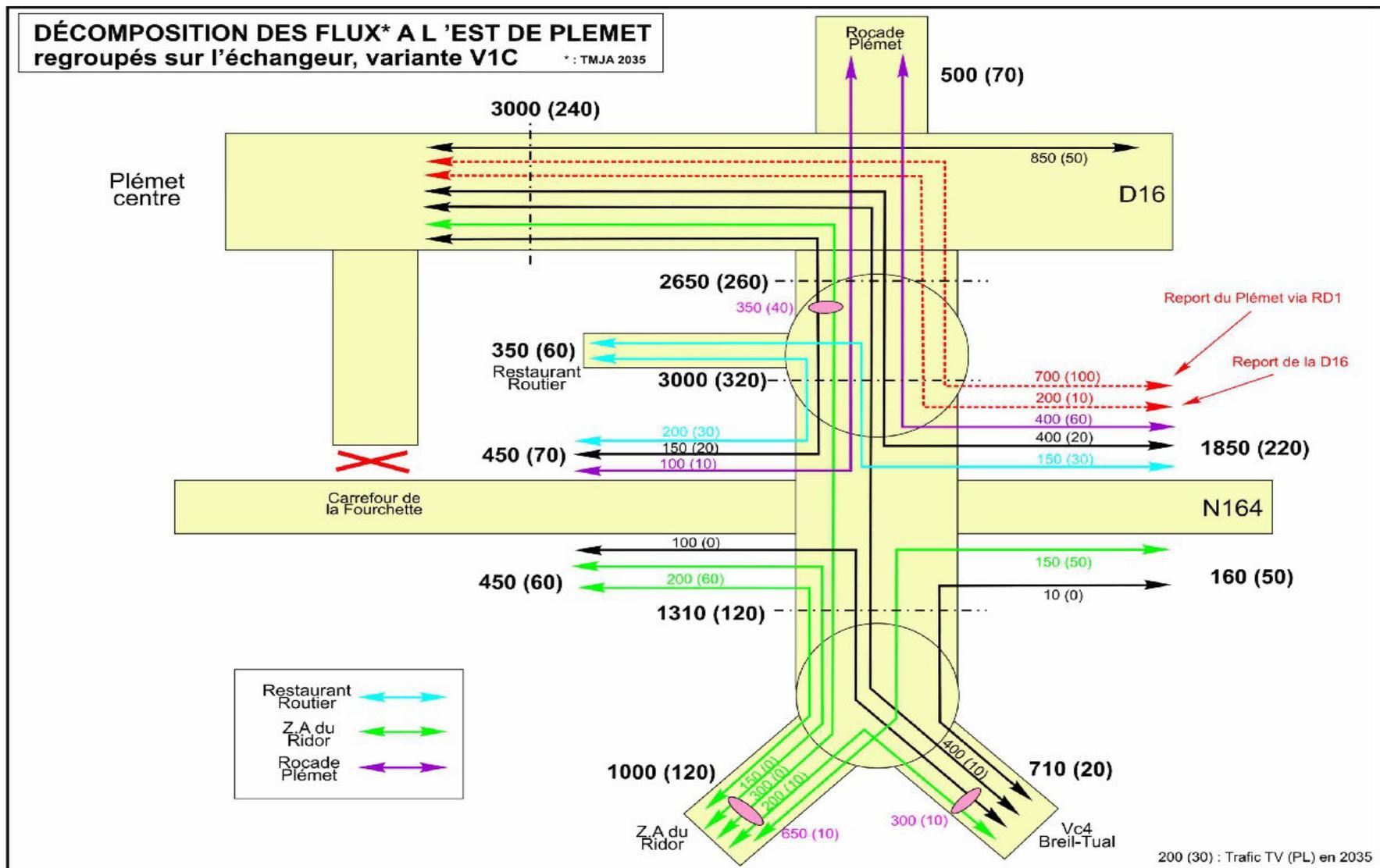
Dans le test de l'ancienne variante, la V1C, le trafic du restaurant routier était cumulé avec le trafic de la Z.A du Ridor, afin d'appréhender au mieux le trafic sur les bretelles : il convient d'affiner ces différents trafics.

Ainsi, avec les données fournies par les comptages directionnels, ainsi que les estimations faites au paragraphe 3.2.2, il peut être estimé les flux de trafics en 2035, moyennant quelles que hypothèses, ils peuvent être schématisés de la façon suivante :



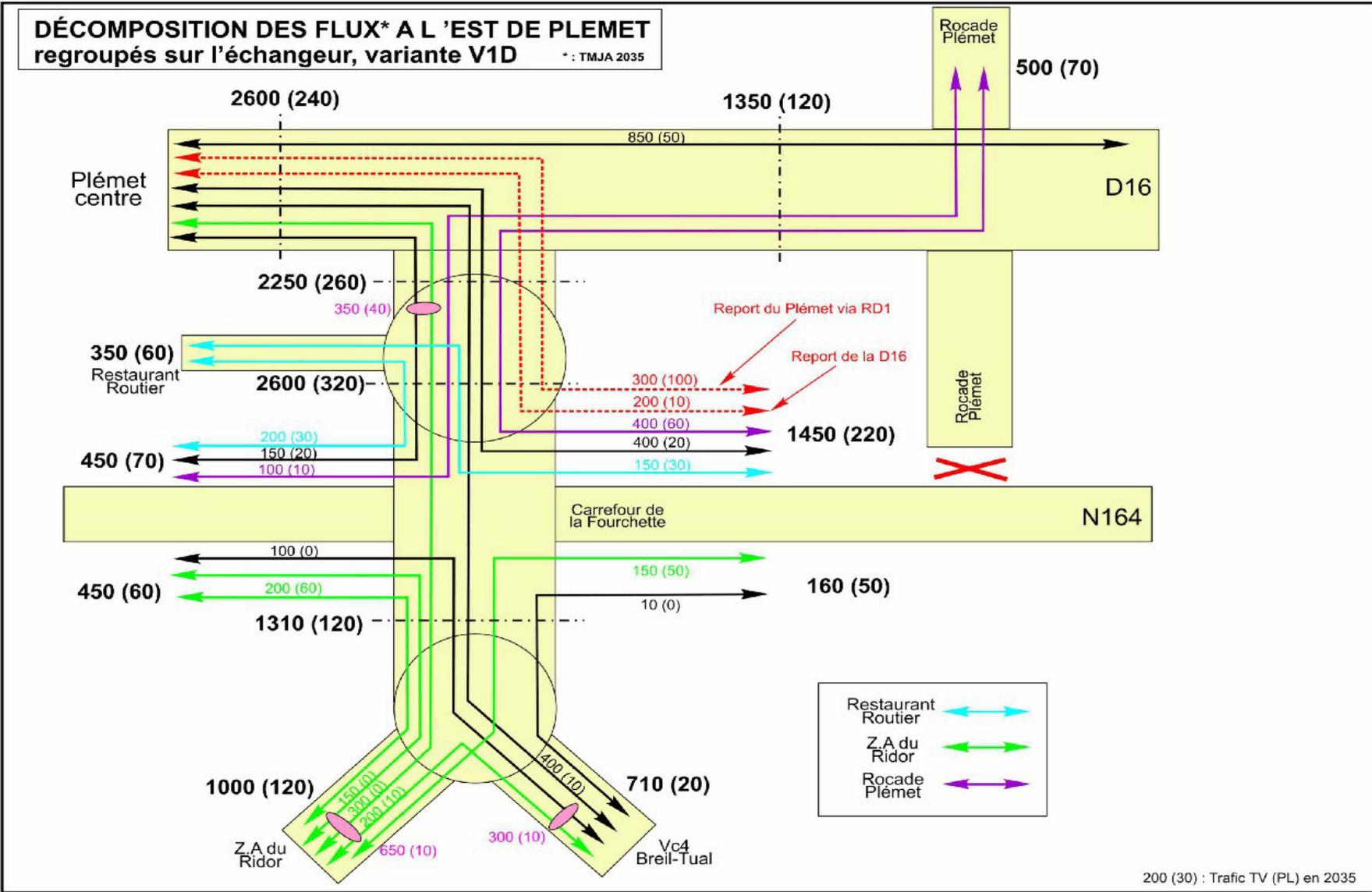
A noter l'hypothèse de décomposition du flux ZA du Ridor – Plémet centre de 650 véh, 200 vers le VC4, 300 vers Plémet via le carrefour de la Fourchette, 150 vers Plémet via la RD1.

L'aménagement de l'échangeur au droit de la rocade (cas de la V1C) regrouperait certains flux, aboutissant à des trafics sur bretelles suivants :

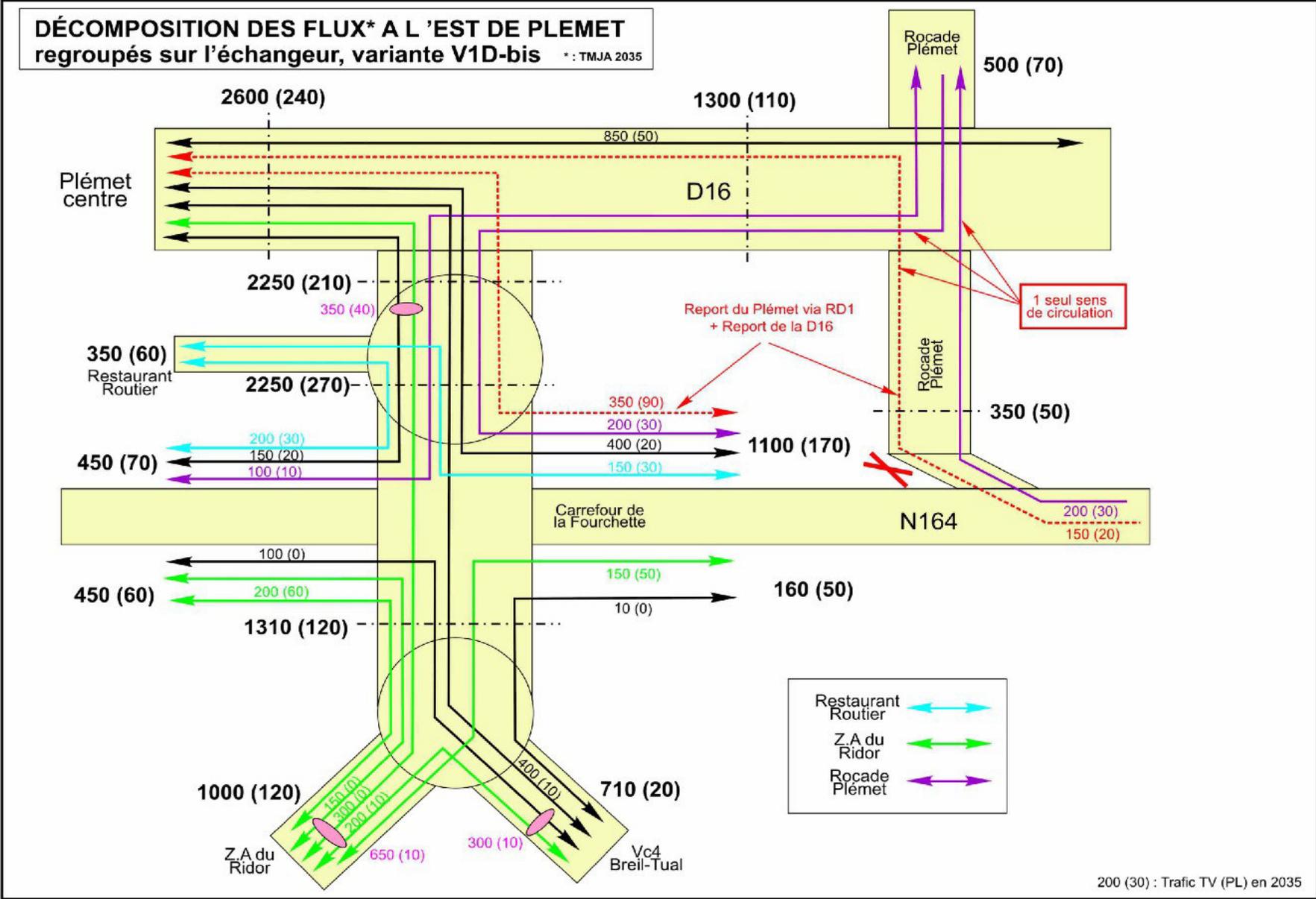


A noter que la desserte du restaurant routier se fait par les bretelles Nord, et que le report de trafic en provenance du Plémet qui empruntait auparavant la RD1 emprunte l'échangeur Est, en raison de l'allongement créé par l'échangeur Ouest.

Dans la variante D, peu de changement avec la V1C excepté que les O/D Plémet s'affectent un peu moins bien et se reportent sur l'échangeur Ouest. En effet, cet échangeur dessert mieux le centre de Plémet que la variante V1C, avec le raccordement à la RD1 par le nord (raccourcissement).



Variante V1D-bis, l'ajout d'une deuxième bretelle seulement en sortie ne procure que très peu d'intérêt avec un trafic de 350 véh/j, diminuant d'autant le trafic de la bretelle de l'échangeur Est.



4.6.3 Conclusion de ces 3 nouveaux tests

La suppression de l'éco-taxe rend la RN 164 moins attractive pour les PL, cette baisse du trafic PL profite aux VL avec une légère augmentation. Le raccordement de l'échangeur Ouest à la RD1 par le Nord améliore son efficacité due au raccourcissement par rapport au raccordement Sud. Le fait de déplacer l'échangeur Est plus vers la gauche modifie que très peu les trafics : il permet néanmoins d'améliorer la desserte de la Z.A et du restaurant routier.

L'ajout de la bretelle de sortie au droit de la rocade de Plémet n'est pas justifié, fonction du trafic qu'elle supporte.

4.7 Scénario supplémentaire de Mars 2015

A la demande de la DREAL Bretagne, un nouveau scénario est testé.

Ce nouveau scénario V1-D-Ter est quasiment identique au scénario V1-D, testé précédemment. Il a, toutefois, été affiné au niveau de l'implantation des deux échangeurs, avec notamment un léger décalage vers Plémet centre pour l'échangeur Ouest et l'implantation d'un giratoire au nord de l'échangeur Est.

Du point de vue des trafics, ces légères modifications n'auront aucun effet sur les niveaux de trafic, par rapport au scénario V1-D. En effet, la réalisation d'une nouvelle modélisation pour ce scénario n'est pas justifiée, car elle n'apporterait que de très légères fluctuations des trafics, celles-ci peuvent être estimées tout au plus à quelques dizaines de véhicules/jour.

Les trafics de ce scénario sont donc identiques au scénario V1-D.

L'analyse précise de la répartition des trafics à l'échangeur Est reste inchangée par rapport au scénario V1-D (voir page 55).

A noter que pour une meilleure compréhension, de la planche de trafic ci-dessous, les trafics sur les bretelles d'échangeurs sont indiqués par sens et non pour 2 sens confondus, comme ils l'étaient auparavant.

5 CONCLUSION

Du point de vue des trafics, le tracé en ASP (V1) procure l'IK la plus élevée et en particulier la sous variante V1-B (échangeur au droit de la RD1), dont l'IK TV est de 14600 dont 3300 PL. L'emplacement de l'échangeur au droit de la RD1 apporte un surcroît de trafic dans la partie ouest du projet.

Les variantes V2 et V3 sont très proches l'une de l'autre en terme d'IK, mais inférieures de plus de 1000 véh/j par rapport à la variante ASP (V1-B).

La variante V3-B, avec seulement un échangeur à l'est, présente un trafic supérieur de 1000 véh/j dans la partie centrale par rapport à son homologue (V3-A) et génère un trafic plus important sur la RD16 entre Plémet et Laurenan.

L'application de l'éco-taxe apporte un surcroît de trafic d'environ 800 PL entre les 2 références, la non mise en place de l'éco-taxe devrait faire baisser le trafic sur toutes les variantes de cette même valeur.

6 ANNEXES

6.1 annexe 1 : Sirédo de Plémet

Evolution de 2002 à 2011

année	TV*	% PL	PL	VL
2002	5144	21,8	1121	4023
2003	5340	21,8	1164	4176
2004	5570	20,4	1136	4434
2005	5644	21,8	1230	4414
2006	5766	20,1	1159	4607
2007	5970	23,6	1409	4561
2008	5882	24,1	1418	4464
2009	6044	22,4	1354	4690
2010	6106	22,4	1368	4738
2011	6330	22,6	1431	4899
2011/2002	1,230		1,276	1,217

* tout véhicule

Variation Mensuelle (2011)

2011	TV*	PL	VL
janvier	5656	1320	4336
février	6105	1459	4646
mars	6029	1528	4501
avril	6626	1473	5153
mai	6396	1531	4865
juin	6636	1452	5184
juillet	6906	1432	5474
août	6513	1357	5156
septembre	6589	1487	5102
octobre	6371	1417	4954
novembre	6150	1433	4717
décembre	5962	1307	4655
TMJE	6710	1394	5316
TMJE / TMJA	1,060	0,976	1,085

Variations journalières (2011)

2011	TV*	PL	VL
lundi	6535	1776	4759
mardi	6592	1905	4687
mercredi	6645	1919	4725
jeudi	6634	1853	4782
vendredi	7569	1738	5831
samedi	5316	520	4797
dimanche	5026	335	4691
Moyenne J,O,	6795	1838	4957
moyenne W,E,	5171	427	4744

* tout véhicule

Variations horaires (2011)

2011	TV*	PL	VL
0h-1h	44	12	32
1h-2h	35	12	23
2h-3h	31	16	15
3h-4h	34	17	17
4h-5h	47	20	27
5h-6h	65	30	35
6h-7h	142	55	87
7h-8h	323	91	232
8h-9h	394	100	294
9h-10h	372	101	271
10h-11h	403	104	299
11h-12h	422	103	319
12h-13h	377	86	291
13h-14h	361	81	280
14h-15h	412	92	320
15h-16h	440	99	341
16h-17h	476	101	375
17h-18h	563	95	468
18h-19h	526	76	450
19h-20h	372	50	322
20h-21h	210	31	179
21h-22h	128	23	105
22h-23h	90	19	71
23h-24h	63	15	48

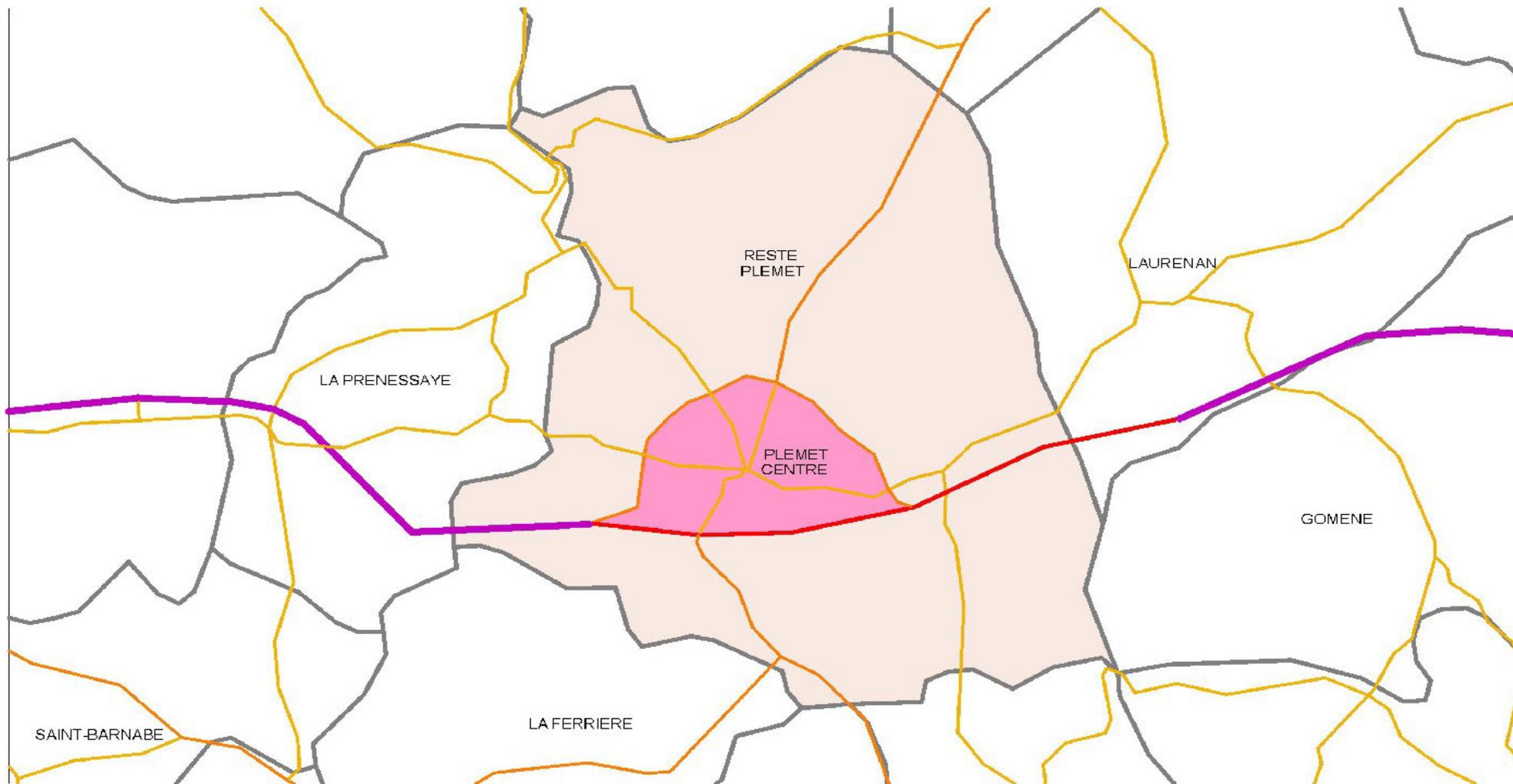
6.2 Annexe 2 : Giratoire de l'escargot

TV	collinée	pastoger	rocade est	plémet centre	rocade ouest	total
collinée		4	87	468	389	948
pastoger	5		6	37	35	83
rocade est	87	13		22	124	245
plémet centre	417	79	19		54	570
rocade ouest	367	30	107	38		542
total	876	127	220	565	602	

PL	collinée	pastoger	rocade est	plémet centre	rocade ouest	total
collinée		0	16	3	71	90
pastoger	0		0	0	0	0
rocade est	11	0		1	22	34
plémet centre	1	0	1		1	4
rocade ouest	42	1	14	3		60
total	55	1	31	7	94	

6.3 Annexe 3 : Découpage de Plémet

DECOUPAGE DE LA COMMUNE DE PLEMET



6.4 Annexe 4 : Tableau d'avancement des projets sur la RN164

Libellé des sous-sections (APSI 1995)	Libellé OPERATION DR (APSI 1995)	Km sous-sections réalisées	Date mise en service	Km réalisé	Km opération à réaliser	Fin 2011	Fin 2012	Mise en service en 2025	Mise en service en 2035
Liaison RN165 – Pleyben (2x2 voies existantes)	Avant n°1	5,400	1992	5,400					
Déviation de Pleyben		1,300	1999	1,300					
Pleyben la Garenne	N°1 – aménagement entre	2,300	2009	2,300					
Déviation de La Garenne - Ty-Blaise	Pleyben et ty blaise (6,8 km)	3,200			3,200	3,200			
Echangeur Ty-Blaise et 2x2 voies existants	Entre n°1 et 2	1,200	1992	1,200					
Déviation nord-ouest de Chateauneuf-du-Faou		4,800			4,800			4,800	
Déviation nord-est de Chateauneuf-du-Faou	N°2 – aménagement	3,100			3,100			3,100	
Déviation de Saint-André	Ster Goanez et Landeleau (11,8 km)	3,900			3,900			3,900	
Doublement entre Landeleau (Rosagaouen) et Pont-Triffen		2,800	2000	2,800					
Déviation de Cléden-Poher	N°3 – aménagement entre Landeleau,	4,200	2000, 2004	4,200					
Rectification à l'ouest de Carhaix	Pont Triffen et Kerziou (9,1km)	3,500	1991, 2004	3,500					
Déviation de Carhaix	n°4 – déviation sud de Carhaix	8,200	2004	8,200					
Déviation du Moustoir et de la Pie	n°5 – aménagement Carhaix et Loméven	7,400	2002	7,400					
Section 2x2 voies existante		1,400	1996	1,400					

Aménagement Loméven - RD3		4,700			4,700				4,700
Déviation de Rostrenen	N°6 – aménagement entre Lomeven	5,400			5,400				5,400
Déviation de Plouguernével	et Plouguernevel est (15 km)	5,400			5,400				5,400
Déviation de Gouarec - Saint-Gelven	N°7 – déviation de Gouarec St Gelven	13,500	2010	12,000	1,500	1,500			
Déviation de Caurel (2x2 voies existantes)	Entre n°7 et 8	1,000	1995	1,000					
Déviation de Caurel	N°8 – aménagement entre Caurel ouest	2,600			2,600				
Liaison Mur-de-Bzh - Colmain (Tracé neuf Toul houz)	et Mur de Bretagne (S à Toul Houz)	2,400			2,400				
Liaison Mur-de-Bzh - Colmain (Tracé neuf Toul houz Curlan)	N°9 – aménagement entre								
Liaison Mur-de-Bzh - Colmain (doublement curlan colmain)	Mur de Bretagne et Colmain (Toul Houz à U)	6,600			6,600				
Déviation de Saint-Caradec	N°10 – déviation de St Caradec	8,900			8,900	7,000	1,900		
Déviation de Loudéac (Phase 1)	N°11 – Déviation de Loudéac	1,100	2009	1,100					
Déviation de Loudéac (Phase 2)		3,000			3,000			3,000	
Liaison Loudéac est (Croix du Tiernez) - Pont-Paturel	N°12 – liaison entre Loudéac est et La Prénessaye	7,000	2002	7,000					
Créneau de la Prénessaye	Entre n°12 et 13	3,300	1992	3,300					
Liaison Plémet - Croix du Taloir (la Lande aux Chiens)	N°13 – amgt entre Plémet et la Lande aux chiens	6,800			6,800				6,800

Phase 1 (?)		2,000	1998	2,000					
Créneau de la Croix du Taloir	Entre n°13 et 14	1,700	1990	1,700					
Liaison Croix du Taloir - déviation de Merdrignac	N°14 – amgt entre la croix du taloir et Merdrignac	3,500			3,500				
Déviation de Merdrignac (doublement)		0,700			0,700				
Déviation de Merdrignac	Entre n°14 et 15	2,700	1990	2,700					
Liaison Merdrignac (RD6) - les Trois Moineaux	N°15 –Liaison Merdrignac, Trémorrel, St Meen, 35	5,100			5,100				
Déviation de Trémorrel (Trois Moineaux - la Gautraie)		5,900	2004	5,900					
Liaison la Gautraie - déviation de Saint-Méen (Rd66)		2,100	1999	2,100					
Liaison la Gautraie - déviation de Saint-Méen (Rd66)		2,000	1999	2,000					
déviation de Saint-Méen-le-Grand		4,000	1993	4,000					
Amgt à 2x2 voies entre St-Méen et la RN12 (phase 1)		2,200			2,200		2,200		
Amgt à 2x2 voies entre St-Méen et la RN12 (phase 2)	N°16 – aménagement limite 22 à RN12	5,800			5,800			5,800	
	total	162,100		82,500	79,600	11,700	4,100	20,600	22,300

Connaissance et prévention des risques - Développement des infrastructures - Énergie et climat - Gestion du patrimoine d'infrastructures
Impacts sur la santé - Mobilités et transports - Territoires durables et ressources naturelles - Ville et bâtiments durables