



## NOTICE TECHNIQUE

Commune de Granges-Paccot / Juin 2017

# Révision générale du PAL Secteur du Plateau d'Agy Etude de circulation



Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications	Directeur d'étude	Chef de projet	Ingénieur d'étude
1301_170-not-lrs-1-Revision_PAL-Plateau_Agy.docx	1	28.06.2017		F. Meyer	F. Meyer	L. Rossini

Transitec Ingénieurs-Conseils SA  
av. A.-Tissot 4 · CH-1006 Lausanne  
T +41 (0)21 652 55 55 · F +41 (0)21 652 32 22  
lausanne@transitec.net · www.transitec.net





# Table des matières

Page

1. Contexte, buts et périmètre de l'étude.....	5
2. Diagnostic de la situation actuelle.....	8
3. Génération et affectation du trafic – Horizon 2030.....	11
4. Objectifs et conditions-cadres.....	20
4.1 Objectifs.....	20
4.2 Conditions-cadres.....	20
4.2.1 Secteur 1.....	20
4.2.2 Secteur 2.....	21
4.2.3 Secteur 3.....	21
4.2.4 Secteur 4.....	21
4.2.5 Secteur 5.....	21
4.2.6 Secteur 6.....	22
4.2.7 Secteur 7.....	22
4.2.8 Secteur 8.....	22
4.2.9 Secteur 9.....	22
4.2.10 Secteur 10.....	23
4.2.11 Secteur 11.....	23
5. Synthèse – Horizon 2030.....	24



## Liste des figures

Page

Figure 1 –	Contexte et buts de l'étude .....	7
Figure 2 –	Charges directionnelles de trafic pour les giratoires de la route d'Agy – Etat actuel (2017).....	9
Figure 3 –	Trafic journalier moyen (TJM) – Etat 2015 .....	10
Figure 4 –	Droits à bâtir futurs d'après les directives urbanistiques pour le secteur du Plateau d'Agy .....	12
Figure 5 –	Solde d'utilisation de la surface de plancher brute selon VSS d'après les directives urbanistiques pour le secteur du Plateau d'Agy .....	13
Figure 6 –	Affectation du solde d'utilisation de la surface de plancher brute selon VSS ...	14
Figure 7 –	Evaluation des besoins bruts et nets en stationnement .....	15
Figure 8 –	Génération et distribution du trafic lié à la densification du Plateau d'Agy.....	16
Figure 9 –	Distribution et affectation du trafic généré par le Plateau d'Agy .....	17
Figure 10 –	Estimation du trafic maximal sur le réseau routier communal (TJM) – Horizon 2030 avec densification du Plateau d'Agy selon les potentialités maximales offertes par le nouveau PAL.....	18
Figure 11 –	Trafic journalier moyen (TJM) – Horizon 2030 sans densification.....	19
Figure 12 –	Charges directionnelles de trafic pour les giratoires de la route d'Agy – Horizon 2030 avec densification du Plateau d'Agy .....	25



# 1. Contexte, buts et périmètre de l'étude

Le plan d'aménagement local (PAL) de la commune de Granges-Paccot est en cours de révision depuis de nombreuses années. Lors de sa récente prise de position, la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) a considéré que **le Plateau d'Agy peut être considéré comme un secteur prioritaire pour la densification**, au vu de sa localisation idéale d'un point de vue de l'agglomération. La DAEC admet donc le changement d'affectation du Plateau d'Agy souhaité par la commune de Granges-Paccot.

Cependant, la DAEC ajoute qu'au vu de la potentielle augmentation de trafic découlant de la densification prévue, il est indispensable que les mesures d'adaptation nécessaires du réseau en cours de processus de densification soient identifiées.

Fig.1 Ainsi, afin de répondre aux conditions d'approbation délivrées par les services cantonaux, la commune de Granges-Paccot a mandaté le bureau Transitec Ingénieurs-Conseils SA pour :

- **montrer les effets sur le réseau routier communal compte tenu des potentialités maximales offertes par le nouveau PAL pour le secteur du Plateau d'Agy;**
- **identifier, le cas échéant, les mesures à étudier sur le réseau communal afin de garantir les développements projetés dans le nouveau PAL;**
- **définir les objectifs (conditions-cadres) en termes de mobilité, pour chaque plan d'aménagement de détail (PAD) prévu dans le nouveau PAL pour le secteur du Plateau d'Agy.**

Les services cantonaux analyseront quant à eux, et en collaboration éventuelle avec d'autres acteurs tels que l'OFROU, les impacts des développements envisagés du Plateau d'Agy sur le réseau routier cantonal (route de Morat principalement).

Le **périmètre de réflexion** englobe tout le Plateau d'Agy ayant été traité dans le cadre des "Directives urbanistiques pour le secteur Plateau d'Agy" (étude du bureau Privileggio-Secchi, 2016), soit les 13 secteurs représentés ci-dessous.





Le **périmètre d'analyse** de la circulation est quant à lui limité au réseau routier communal touché par les développements des secteurs susmentionnés, soient les axes suivants :

- la route d'Agy;
- la route du Lac (tronçon Ouest);
- la route du Lavapesson (tronçon situé à l'Ouest de la route cantonale);
- la route des Grives (tronçon Est).



## Contexte et buts de l'étude

Figure n°1

### Contexte de l'étude

Le Plateau d'Agy jouit d'une position stratégique dans l'agglomération fribourgeoise, en raison notamment de sa localisation à proximité d'infrastructures de transport structurantes :

- jonction autoroutière Fribourg-Nord et pont de la Poya;
- halte CFF "Fribourg, Poya"

**Conformément au projet d'agglomération de Fribourg, la commune de Granges-Paccot souhaite densifier les secteurs situés de part et d'autre de la route de Morat.**

### Buts de l'étude

- **Montrer les effets sur le réseau routier communal compte tenu des potentialités maximales offertes par le nouveau PAL pour le secteur du Plateau d'Agy.**
- **Identifier, le cas échéant, les mesures à étudier sur le réseau communal afin de garantir les développements projetés dans le nouveau PAL.**
- **Définir les conditions-cadres en termes de mobilité pour chaque plan d'aménagement de détail (PAD) prévu pour le secteur du Plateau d'Agy.**





## 2. Diagnostic de la situation actuelle

Fig. 2-3 Le diagnostic suivant peut être établi pour les différents axes compris dans le périmètre de la présente étude.

### Route d'Agy

- Les charges de trafic actuelles (~4'250 véh/j) sont faibles sur la route d'Agy.
- De nombreuses routes d'accès en lien avec les parcelles adjacentes viennent "se piquer" sur la route d'Agy.
- Malgré de nombreux débouchés sur la route d'Agy, aucun dysfonctionnement n'est à relever, car le réseau est très peu sollicité :
  - la capacité utilisée (CU) du giratoire au nord (route d'Agy / route du Lac) < 30% durant l'heure de pointe du soir (HPS);
  - la capacité utilisée (CU) du giratoire au sud (route d'Agy / route du Château) < 30% durant l'heure de pointe du soir (HPS).

### Route de Chantemerle

- Les charges de trafic actuelles (~4'500 véh/j) sont faibles sur la route de Chantemerle.
- Cet axe a une fonction de desserte locale. De nombreux aménagements modérateurs de trafic sont présents afin de limiter physiquement la vitesse de circulation et de limiter le trafic de transit.
- **L'aménagement actuel de la route de Chantemerle est en adéquation avec la fonction de cet axe.**

### Route des Grives

- Les charges de trafic actuelles (~2'900 véh/j) sont faibles sur la route des Grives.
- Cet axe a une fonction de desserte locale. De nombreux aménagements modérateurs de trafic sont présents afin de limiter physiquement la vitesse de circulation.
- **L'aménagement actuel de la route des Grives est en adéquation avec la fonction de cet axe.**

### Route du Vieux-Moulin

- Les charges de trafic actuelles (~650 véh/j) sont très faibles sur la route du Vieux-Moulin.
- Cet axe se termine en impasse et a une fonction de desserte locale.
- **L'aménagement actuel de la route du Vieux-Moulin est en adéquation avec la fonction de cet axe.**

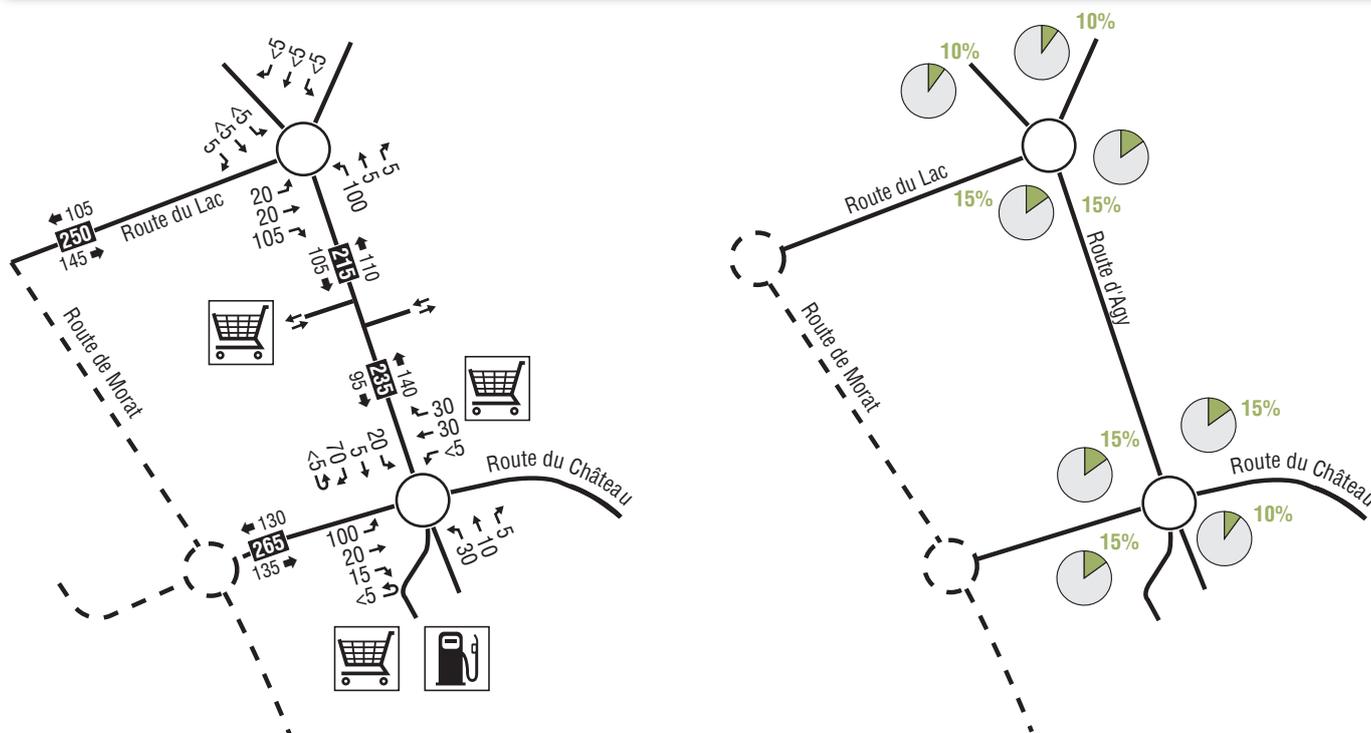
Sur la base des enquêtes de terrain et des comptages directionnels réalisées le jeudi 23 février 2017, ainsi que des analyses de capacité, aucun dysfonctionnement local n'est observé sur le réseau routier communal à l'état actuel.



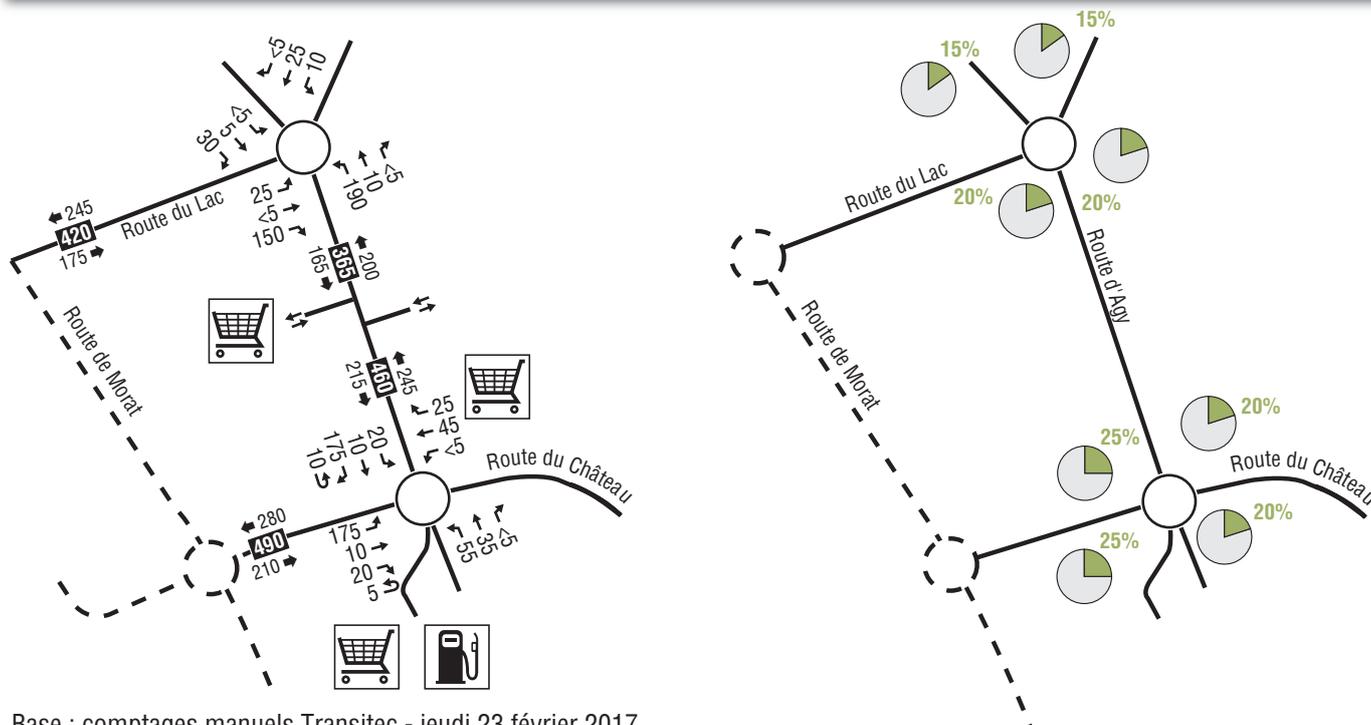
## Charges directionnelles de trafic pour les giratoires de la route d'Agy - Etat actuel (2017)

Figure n°2

### Charges directionnelles et capacités utilisées des carrefours durant l'heure de pointe du matin - Etat actuel



### Charges directionnelles et capacités utilisées des carrefours durant l'heure de pointe du soir - Etat actuel (2017)



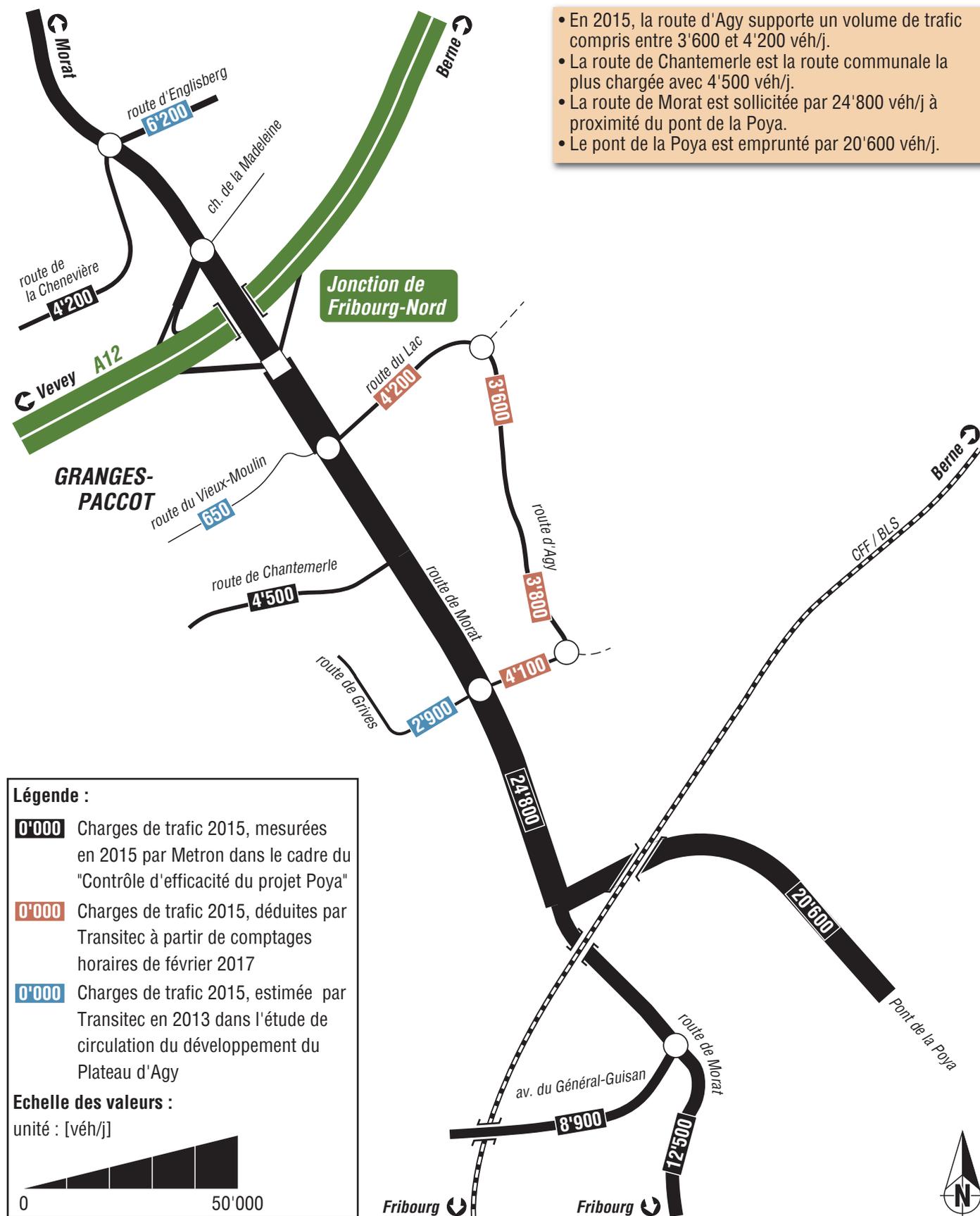
Base : comptages manuels Transitec - jeudi 23 février 2017

- Les capacités utilisées des différentes branches des carrefours giratoires sont très faibles (CU < 25%).
- Sur la base des observations de terrain effectuées aux heures de pointe (matin et soir) et des analyses de capacité, aucun dysfonctionnement n'est à relever sur le réseau routier communal à l'état actuel.



## Trafic journalier moyen (TJM) – Etat 2015

Figure n°3





### 3. Génération et affectation du trafic – Horizon 2030

Fig. 4-7 Les besoins nets en stationnement et la génération de trafic du site sont évalués sur la base du document "Directives urbanistiques pour le secteur Plateau d'Agy" réalisé par Privileggio & Secchi et considèrent les surfaces de plancher (SP) maximales autorisées. Cependant, certains secteurs sont en partie déjà bâtis actuellement. Ainsi, dans la présente étude, la méthodologie suivante est appliquée :

- les surfaces déjà bâties sont retranchées aux SP maximales afin d'obtenir les surfaces supplémentaires disponibles pour la densification;
- l'affectation des surfaces (% d'activités, de logements et de commerces) proposées dans le document "Directives urbanistiques pour le secteur Plateau d'Agy" est appliquée à ces surfaces supplémentaires disponibles pour la densification;
- le trafic induit par la densification de ces surfaces supplémentaires disponibles est ensuite ajouté aux charges de trafic de l'état de référence 2030 sans développement du secteur "Plateau d'Agy".

Cette méthodologie conduit toutefois à un léger biais, car seules les surfaces supplémentaires disponibles pour la densification respectent les affectations prévues pour le secteur. Ainsi, sur l'ensemble du secteur, les parts d'activités, de logements et de commerces pourraient légèrement s'écarter de ce qui est prévu dans les "Directives urbanistiques pour le secteur Plateau d'Agy". Compte tenu des données à disposition, cette méthodologie nous paraît être la plus pertinente.

**Pour le Plateau d'Agy, le type de localisation B est retenu (au sens de la norme VSS 640 281), avec un taux de satisfaction des besoins bruts en stationnement allant de 40% à 60% pour les activités.** La commune de Granges-Paccot a décidé :

- **de viser le haut de la fourchette pour un type de localisation B.** Ainsi, un taux de satisfaction de **60% des besoins bruts en stationnement pour les activités et les commerces** est admis;
- de retenir un taux de satisfaction de **100% des besoins bruts en stationnement pour les logements.**

Il est à noter qu'une politique plus ambitieuse de report modal de l'automobile vers la mobilité douce et les transports publics aurait été envisageable (notamment en prenant des taux de satisfaction des besoins bruts en stationnement plus faibles).

Fig. 8 La **génération de trafic supplémentaire** en lien avec la densification du secteur Plateau d'Agy **est ainsi estimée à environ + 9'600 véh/j** (valeur TJM).

Fig. 9-10 **Dès lors, à l'horizon 2030 avec une densification du Plateau d'Agy**, les éléments suivants sont considérés pour établir le diagramme d'écoulement du trafic de référence :

- un taux d'accroissement annuel du trafic de 0.5%/an par rapport à l'état de référence 2015;
- le trafic supplémentaire en lien avec le développement du secteur Chavully;
- le trafic supplémentaire en lien avec la densification du secteur Plateau d'Agy (+ 9'600 véh/j).

Fig. 11 A titre de comparaison, les valeurs TJM pour le Plateau d'Agy non densifié sont estimées en tenant compte cette fois d'un taux d'accroissement annuel de 1.5%/an par rapport à l'état de référence 2015.



## ■ Droits à bâtir futurs d'après les directives urbanistiques pour le secteur du Plateau d'Agy

Figure n°4

### Légende :

**xx'xxx m<sup>2</sup>** Surface de plancher - Droits à bâtir selon les "Directives urbanistiques pour le secteur Plateau d'Agy", 2016, Privileggio-Secchi

**xx'xxx m<sup>2</sup>** Surface brute déjà bâtie - Etat 2013



• Sur la base des potentialités maximales offertes par le nouveau PAL, les droits à bâtir futurs sont estimés à environ 267'500 m<sup>2</sup>, dont 56% se situent au Sud-Ouest de la route de Morat.

• Par rapport à la surface brute déjà bâtie en 2013, le solde disponible s'élève à environ 166'100 m<sup>2</sup> répartis quasi équitablement de part et d'autre de la route de Morat.

Source : Commune de Granges-Paccot et Artefact



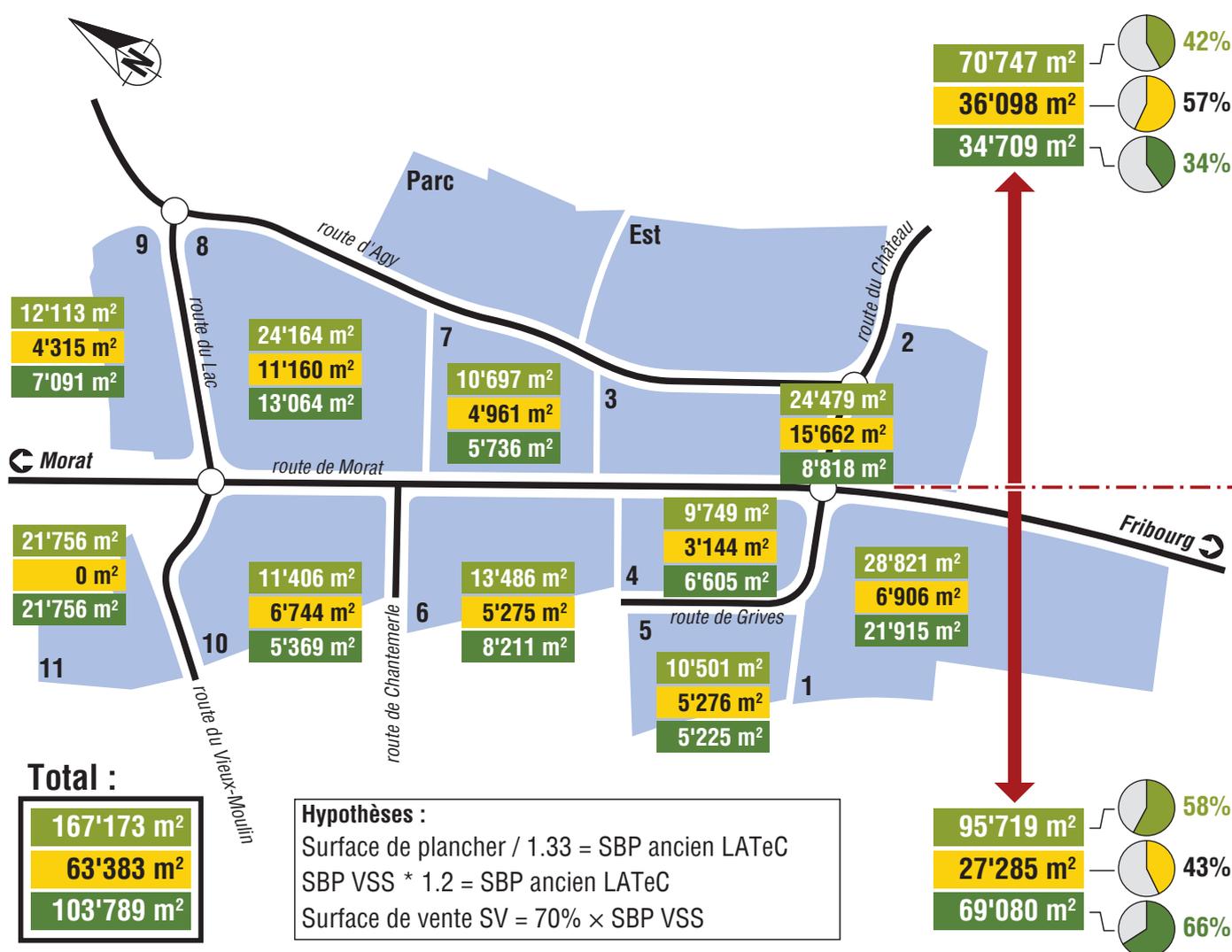
## ■ Solde d'utilisation de la surface de plancher brute selon VSS d'après les directives urbanistiques pour le secteur du Plateau d'Agy Figure n°5

### Légende :

**xx'xxx m<sup>2</sup>** Surface brute de plancher selon la norme VSS 640 281 sur la base des directives urbanistiques

**xx'xxx m<sup>2</sup>** Surface brute de plancher selon VSS déjà bâtie - Etat 2013

**xx'xxx m<sup>2</sup>** Solde d'utilisation de la surface brute de plancher selon VSS



• Les potentialités maximales du nouveau PAL engendrent la possibilité de réaliser quelque 167'200 m<sup>2</sup> de SBP VSS, dont 58% se situent au Sud-ouest de la route de Morat.

• Par rapport à la surface brute utilisée à l'état 2013, le solde disponible s'élève à environ 103'800 m<sup>2</sup> dont un tiers du côté Nord-Est de la route de Morat et deux tiers du côté Sud-Ouest.

Source : Commune de Granges-Paccot et Artefact



## Affectation du solde d'utilisation de la surface brute de plancher selon VSS

Figure n°6

### Hypothèses :

SP Privileggio & Secchi / 1.33 = SBP ancien LATeC  
 SBP VSS \* 1.2 = SBP ancien LATeC  
 Surface de vente SV = 70% × SBP VSS

	<b>Bureaux :</b>	<b>38'200 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Habitat :</b>	<b>53'600 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Commerces :</b>	<b>12'000 m<sup>2</sup></b>	<b>SV = 8'400 m<sup>2</sup></b>
<b>Total SBP VSS:</b>		<b>103'800 m<sup>2</sup></b>	



- Les potentialités maximales du nouveau PAL engendrent la possibilité de réaliser quelque 103'800 m<sup>2</sup> de SBP VSS supplémentaires par rapport à la situation actuelle (sur la base des droits à bâtir réellement utilisés en 2013).
- Selon les affectations définies, les surfaces brutes de plancher réellement génératrice de trafic au sens de la norme VSS 640 281 sont les suivantes :

	<b>Bureaux :</b>	<b>38'200 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Habitat :</b>	<b>53'600 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Commerces :</b>	<b>12'000 m<sup>2</sup></b>	(soit env. 8'400 m <sup>2</sup> SV)

Source : Commune de Granges-Paccot et Artefact



## ■ Evaluation des besoins bruts et nets en stationnement

Figure n°7

Affectation	Ratio VSS selon la norme 640 281	Besoins bruts : besoins d'un projet desservi exclusivement par la voiture	Taux de satisfaction (application de la norme VSS - Catégorie C admise selon le taux de mobilité douce)	Besoins nets : besoins réduits en fonction des possibilités d'accès au secteur par des modes de transports autres que la voiture
<b>Logements</b> <span style="float: right;"><b>Total : 590</b></span>				
 <b>53'600 m<sup>2</sup> SBP VSS</b>	<b>Habitants :</b> 1 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>536</b>	<b>100%</b>	<b>536</b>
	<b>Visiteurs :</b> 0.1 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>54</b>	<b>100%</b>	<b>54</b>
<b>Bureaux</b> <span style="float: right;"><b>Total : 630</b></span>				
 Services avec nombreuse clientèle <b>19'100 m<sup>2</sup> SBP VSS</b>	<b>Employés :</b> 2 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>382</b>	<b>60%</b>	<b>229</b>
	<b>Visiteurs :</b> 1 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>191</b>	<b>60%</b>	<b>115</b>
Autres services <b>19'100 m<sup>2</sup> SBP VSS</b>	<b>Employés :</b> 2 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>382</b>	<b>60%</b>	<b>229</b>
	<b>Visiteurs :</b> 0.5 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>95</b>	<b>60%</b>	<b>57</b>
<b>Commerces</b> <span style="float: right;"><b>Total : 540</b></span>				
 Magasins avec nombreuse clientèle <b>6'000 m<sup>2</sup> SBP VSS</b>	<b>Employés :</b> 2 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>120</b>	<b>60%</b>	<b>72</b>
	<b>Visiteurs :</b> 8 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>480</b>	<b>60%</b>	<b>288</b>
Autres magasins <b>6'000 m<sup>2</sup> SBP VSS</b>	<b>Employés :</b> 1.5 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>90</b>	<b>60%</b>	<b>54</b>
	<b>Visiteurs :</b> 3.5 pl. / 100 m <sup>2</sup> SBP VSS	<b>210</b>	<b>60%</b>	<b>126</b>
<b>TOTAL :</b>		<b>~2'540</b>	<b>~69%</b>	<b>Total : ~1'760</b>

En admettant que la complémentarité entre l'habitat et les activités/commerces soit difficile à envisager (localisation du stationnement et parkings privés), **les besoins de stationnement supplémentaires avec la densification du Plateau d'Agy sont estimés à ~1'760 places par rapport à la situation actuelle**, dont :

- env. 540 places pour les habitants;
- env. 50 places pour les visiteurs des habitants;
- env. 580 places pour les employés;
- env. 170 places pour les visiteurs des bureaux;
- env. 420 places pour les clients des commerces.



## ■ Génération et distribution du trafic lié à la densification du Plateau d'Agy

Figure n°8

### 1. Trafic journalier TJOM (selon les besoins en stationnement)

#### Places de stationnement futures

<b>Habitat :</b>	<b>540</b> places × TR =	<b>2</b> × 2 mouvements =	<b>2'200</b> mouvements/jour
<b>Employés :</b>	<b>580</b> places × TR =	<b>2</b> × 2 mouvements =	<b>2'300</b> mouvements/jour
<b>Visiteurs-habitat :</b>	<b>50</b> places × TR =	<b>2.5</b> × 2 mouvements =	<b>250</b> mouvements/jour
<b>Visiteurs des bureaux :</b>	<b>170</b> places × TR =	<b>3-4</b> × 2 mouvements =	<b>1'200</b> mouvements/jour
<b>Clients des commerces :</b>	<b>420</b> places × TR =	<b>5-6</b> × 2 mouvements =	<b>4'600</b> mouvements/jour
<b>TOTAL : 1'760</b> places			<b>TOTAL : 10'550</b> mouvements/jour

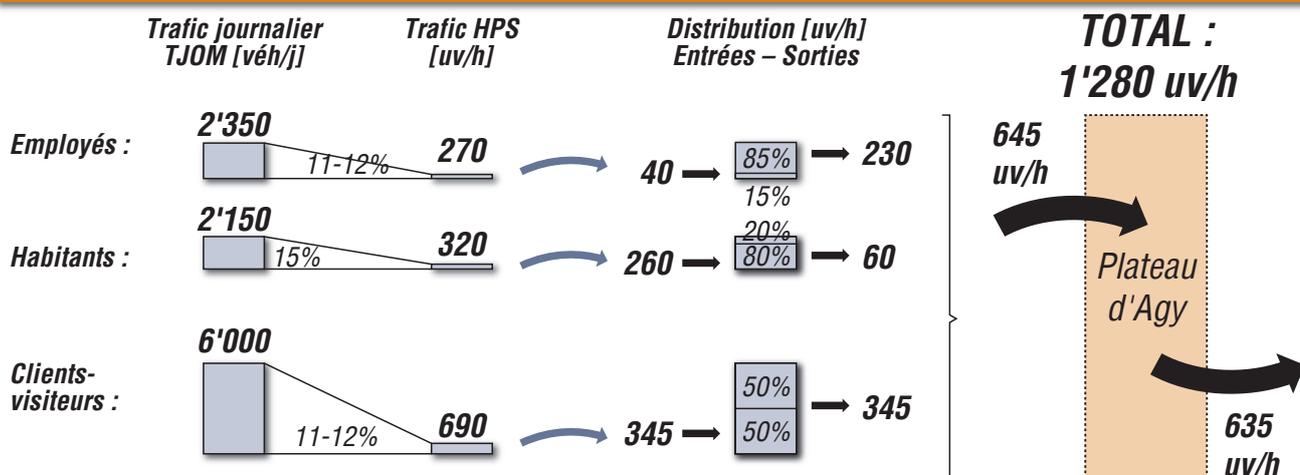
### 2. Trafic journalier TJOM (selon les surfaces)

#### Affectations futures

<b>Habitat :</b>	<b>53'610</b> m <sup>2</sup> → <b>535</b> logements × <b>2.0-2.5</b> pers/appt × <b>2</b> dépl/j par pers =	<b>2'400</b> déplacements/jour
<b>Commerces :</b>	<b>4'200</b> m <sup>2</sup> SV × <b>30</b> dépl/j par 100 m <sup>2</sup> SV =	<b>1'800</b> déplacements/jour
	<b>4'200</b> m <sup>2</sup> SV × <b>80</b> dépl/j par 100 m <sup>2</sup> SV =	<b>3'350</b> déplacements/jour
<b>Bureaux :</b>	<b>19'100</b> m <sup>2</sup> SBP VSS × <b>1</b> empl/25 m <sup>2</sup> SBP VSS × <b>3.5-4</b> dépl/j par empl =	<b>2'850</b> déplacements/jour
	<b>19'100</b> m <sup>2</sup> SBP VSS × <b>1</b> empl/25 m <sup>2</sup> SBP VSS × <b>4-5</b> dépl/j par empl =	<b>3'450</b> déplacements/jour
<b>TOTAL : 13'850</b> déplacements/jour		
avec un taux de satisfaction de 69% : env. 9'600 déplacements/jour		

### 3. Trafic journalier moyen admis (TJM) : 9'600 véh/j

### 4. Trafic à l'heure de pointe du soir (jour ouvrable)



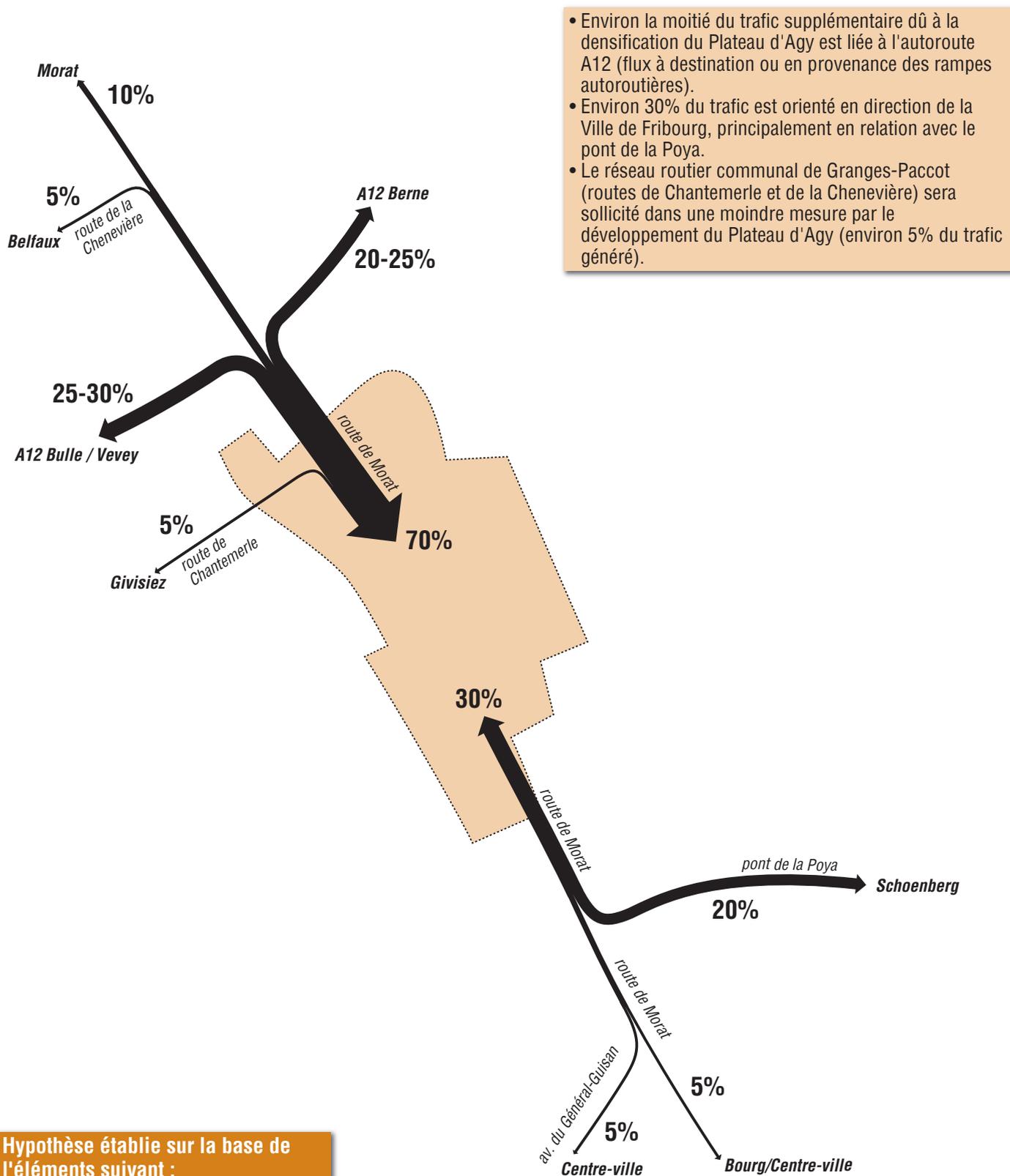
• La génération de trafic supplémentaire liée à la densification du Plateau d'Agy est estimée à environ 9'600 mouvements de véhicules par jour (TJM) ou 1'280 mouvements à l'heure de pointe du soir (645 uv/h en entrée et 635 uv/h en sortie de site).

Remarques : les coefficients suivants ont été appliqués pour le calcul TJOM → TJM : visiteurs des bureaux = 5,5/7, employés = 6/7, clients des commerces = 6,5/7, habitants et visiteurs = 7/7.



## ■ Distribution et affectation du trafic généré par le Plateau d'Agy

Figure n°9



- Environ la moitié du trafic supplémentaire dû à la densification du Plateau d'Agy est liée à l'autoroute A12 (flux à destination ou en provenance des rampes autoroutières).
- Environ 30% du trafic est orienté en direction de la Ville de Fribourg, principalement en relation avec le pont de la Poya.
- Le réseau routier communal de Granges-Paccot (routes de Chantemerle et de la Chenevière) sera sollicité dans une moindre mesure par le développement du Plateau d'Agy (environ 5% du trafic généré).

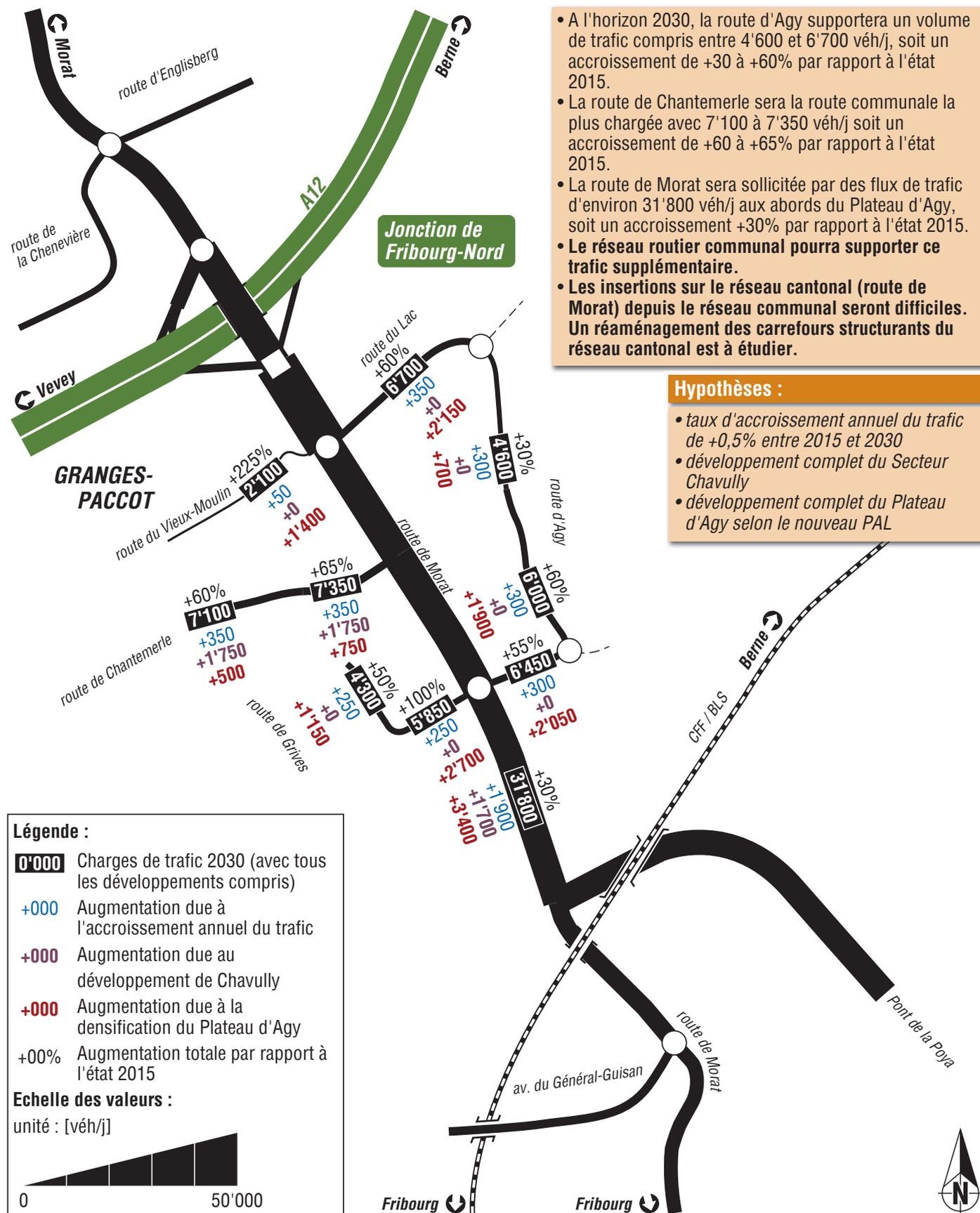
### Hypothèse établie sur la base de l'éléments suivant :

- décomposition des flux de trafic sur la route de Morat – valeurs journalières et aux heures de pointe



## ■ Estimation du trafic maximal sur le réseau routier communal (TJM) – Horizon 2030 avec densification du Plateau d'Agy selon les potentialités maximales offertes par le nouveau PAL

Figure n°10



- A l'horizon 2030, la route d'Agy supportera un volume de trafic compris entre 4'600 et 6'700 véh/j, soit un accroissement de +30 à +60% par rapport à l'état 2015.
- La route de Chantemerle sera la route communale la plus chargée avec 7'100 à 7'350 véh/j soit un accroissement de +60 à +65% par rapport à l'état 2015.
- La route de Morat sera sollicitée par des flux de trafic d'environ 31'800 véh/j aux abords du Plateau d'Agy, soit un accroissement +30% par rapport à l'état 2015.
- **Le réseau routier communal pourra supporter ce trafic supplémentaire.**
- **Les insertions sur le réseau cantonal (route de Morat) depuis le réseau communal seront difficiles. Un réaménagement des carrefours structurants du réseau cantonal est à étudier.**

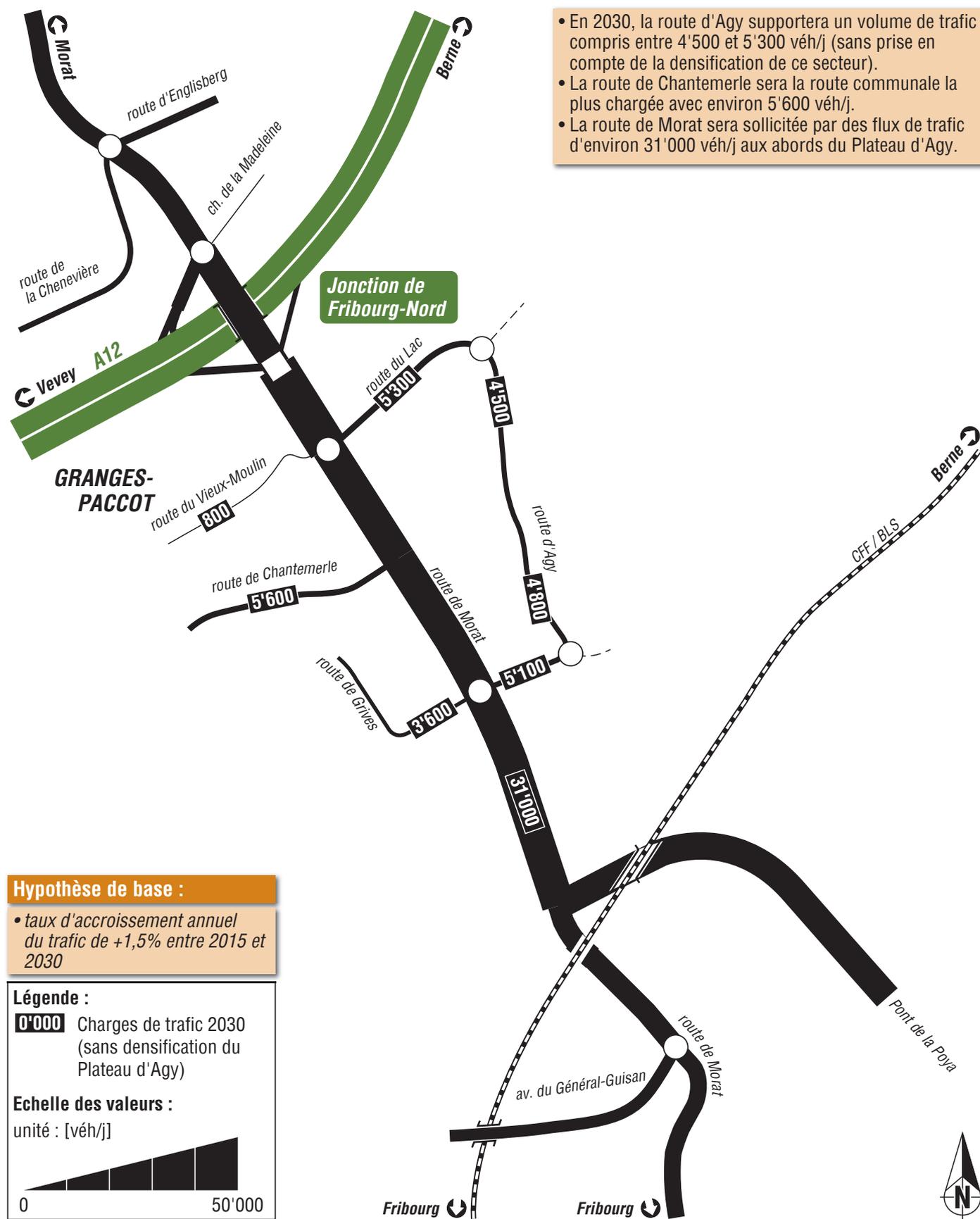
### Hypothèses :

- taux d'accroissement annuel du trafic de +0,5% entre 2015 et 2030
- développement complet du Secteur Chavully
- développement complet du Plateau d'Agy selon le nouveau PAL



## Trafic journalier moyen (TJM) – Horizon 2030 sans densification du Plateau d'Agy

Figure n°11





## 4. Objectifs et conditions-cadres

### 4.1 Objectifs

Les principaux objectifs généraux en termes de mobilité pour chaque plan d'aménagement de détail (PAD) prévu dans le nouveau PAL pour le secteur du Plateau d'Agy sont les suivants :

- garantir un cheminement piétonnier continu et sécurisé le long des axes automobiles;
- assurer une perméabilité du secteur "Plateau d'Agy" à la mobilité douce;
- offrir une bonne complémentarité entre les itinéraires des transports publics et de mobilité douce;
- renforcer une politique volontariste encourageant l'usage des modes doux et des transports publics;
- maîtriser le trafic routier supplémentaire induit par la densification du secteur et limiter son impact sur le réseau routier communal et cantonal;
- respecter la hiérarchie du réseau routier et la fonction de chaque axe.

### 4.2 Conditions-cadres

En amont des conditions-cadres de chaque secteur, quelques conditions-cadres issues des "Directives urbanistiques pour le secteur Plateau d'Agy" et touchant au développement global du Plateau d'Agy doivent être respectées :

- un espace réservé à la mobilité douce doit être prévu de chaque côté de la route de Morat sur l'ensemble de la traversée du Plateau d'Agy;
- des cheminements piétons le long de tous les axes routiers doivent être assurés;
- un réseau cyclable continu en site propre doit être créé;
- les traversées piétonnes et cyclables prévues doivent être garanties et sécurisées;
- les arrêts de bus doivent être positionnés aux emplacements prévus.

Les règles d'aménagement proposées par Privileggio & Secchi dans le document "Directives urbanistiques pour le secteur Plateau d'Agy" sont pertinentes et ne sont pas remises en cause. Sauf mention contraire, ces règles d'aménagement font foi et sont rappelées et complétées ci-dessous pour chaque secteur.

#### 4.2.1 Secteur 1

- Un cheminement piétonnier doit être assuré du côté ouest du secteur au droit de la servitude automobile.
- Les accès automobiles au quartier se font via le chemin du Mettetlet et via la route des Grives.
- Un accès automobile pour les villas à l'ouest du quartier depuis le chemin du Mettetlet doit être assuré.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 460 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties des parkings du quartier doivent se situer sur le chemin du Mettetlet et sur la route de Grives à plus de 50 mètres (valeur indicative à préciser au moment des



PAD) des carrefours de la route de Morat afin d'éviter toute éventuelle remontée de file en direction de ceux-ci.

- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 2'950 véh/j.**

#### 4.2.2 Secteur 2

- L'accès automobile au quartier se fait via la route du Château à l'est du giratoire route d'Agy / route du Château.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 40 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du quartier doivent se situer sur la route du Château.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 250 véh/j.**

#### 4.2.3 Secteur 3

- L'accès automobile au quartier se fait via la route d'Agy au nord du giratoire route d'Agy / route du Château.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 225 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du quartier doivent se situer au niveau du carrefour route d'Agy / route du Josaphat.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 1'850 véh/j.**

#### 4.2.4 Secteur 4

- L'accès automobile au quartier se fait via la route des Grives.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 115 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du quartier se trouvent sur la route des Grives et sont situés en face des débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du secteur 5.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 600 véh/j.**

#### 4.2.5 Secteur 5

- L'accès automobile au quartier se fait via la route des Grives.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 60 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du quartier se trouvent sur la route des Grives et sont situés en face des débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du secteur 4.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 250 véh/j.**



#### 4.2.6 Secteur 6

- Les accès automobiles au quartier se font via la route des Grives et la route de Chantemerle.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 135 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties des parkings du quartier se trouvent sur la route des Grives et sur la route de Chantemerle à plus de 50 mètres (valeur indicative à préciser au moment des PAD) du carrefour route de Morat / route de Chantemerle afin d'éviter toute éventuelle remontée de file en direction de celui-ci.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 600 véh/j.**

#### 4.2.7 Secteur 7

- L'accès automobile au quartier se fait via la route d'Agy.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 90 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du quartier doivent se situer au niveau du carrefour route d'Agy / route du Josaphat.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 450 véh/j.**

#### 4.2.8 Secteur 8

- L'accès automobile au quartier se fait via la route du Lac.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 195 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties des parkings du quartier doivent se situer sur la route du Lac à plus de 50 mètres (valeur indicative à préciser au moment des PAD) du carrefour route de Morat / route du Lac afin d'éviter toute éventuelle remontée de file en direction de celui-ci.
- L'insertion sur la route de Morat depuis la route du Lac peut générer des files d'attente. Afin d'éviter tout risque d'auto-blocage, les sorties des parkings du secteur s'effectuent uniquement en tourner-à-droite et la route du Morat est accessible via un demi-tour au giratoire route d'Agy / route du Lac. La réserve de capacité du giratoire route d'Agy / route du Lac est suffisante pour permettre ce schéma de circulation.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 900 véh/j.**

#### 4.2.9 Secteur 9

- L'accès automobile se fait via le giratoire route du Lac / route d'Agy.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 90 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du quartier doivent se situer sur la branche d'accès au giratoire route du Lac / route d'Agy.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 350 véh/j.**



#### 4.2.10 Secteur 10

- L'accès automobile au quartier se fait via la route du Vieux-Moulin.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 85 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties du/des parking(s) du quartier doivent se situer sur la route du Vieux-Moulin à plus de 50 mètres (valeur indicative à préciser au moment des PAD) du carrefour route de Morat / route du Lac afin d'éviter toute éventuelle remontée de file en direction de celui-ci.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 350 véh/j.**

#### 4.2.11 Secteur 11

- L'accès automobile au quartier se fait via la route du Vieux-Moulin.
- **L'offre en stationnement supplémentaire pour ce secteur ne doit pas dépasser 260 places.**
- Les débouchés des entrées et sorties des parkings du quartier doivent se situer sur la route du Vieux-Moulin à plus de 50 mètres (valeur indicative à préciser au moment des PAD) du carrefour route de Morat / route du Lac afin d'éviter toute éventuelle remontée de file en direction de celui-ci.
- **Le trafic supplémentaire (TJM) induit par la densification de ce secteur est estimé à environ 1'050 véh/j.**



## 5. Synthèse – Horizon 2030

A l'horizon 2030 avec une densification du Plateau d'Agy, **le trafic va augmenter sur le réseau communal de + 1'000 à + 3'000 véh/j selon les axes. La hiérarchie du réseau routier sera respectée et les routes communales conserveront leur fonction de desserte locale.**

Fig. 12

**Les analyses et observations de terrain montrent qu'aucun aménagement ne sera nécessaire sur le réseau routier communal au niveau des principaux carrefours** (les capacités utilisées des giratoires de la route d'Agy resteront notamment inférieures à 50%) **et en section.**

**Il est à relever que l'insertion sur le réseau cantonal (route de Morat) depuis le réseau communal sera difficile et un réaménagement éventuel des carrefours structurants du réseau cantonal devra être étudié** (hors présent mandat).

**Le concept d'accessibilité multimodal retenu dans les "Directives urbanistiques pour le secteur du Plateau d'Agy" réalisé par Privilleggio & Secchi est tout à fait pertinent et n'est nullement remis en question. La création d'un réseau cyclable continu en site propre et la perméabilité à la mobilité douce du Plateau d'Agy sont des conditions sine qua non pour permettre la densification du Plateau d'Agy.**

Transitec

F. Meyer  
Directeur d'étude

L. Rossini  
Ingénieur d'étude

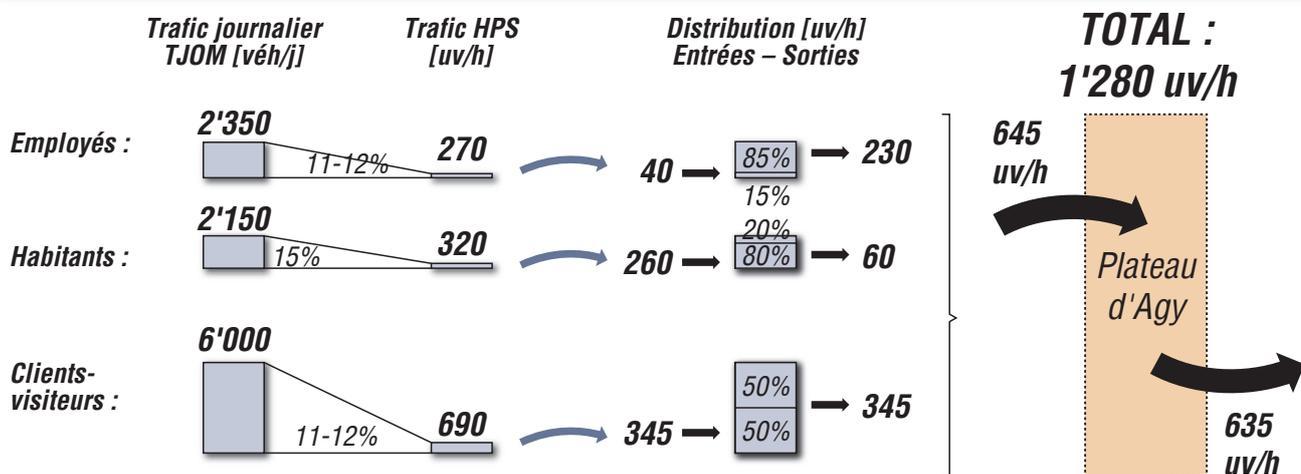
Lausanne, le 28 juin 2017



## Charges directionnelles de trafic pour les giratoires de la route d'Agy – Horizon 2030 avec densification du Plateau d'Agy

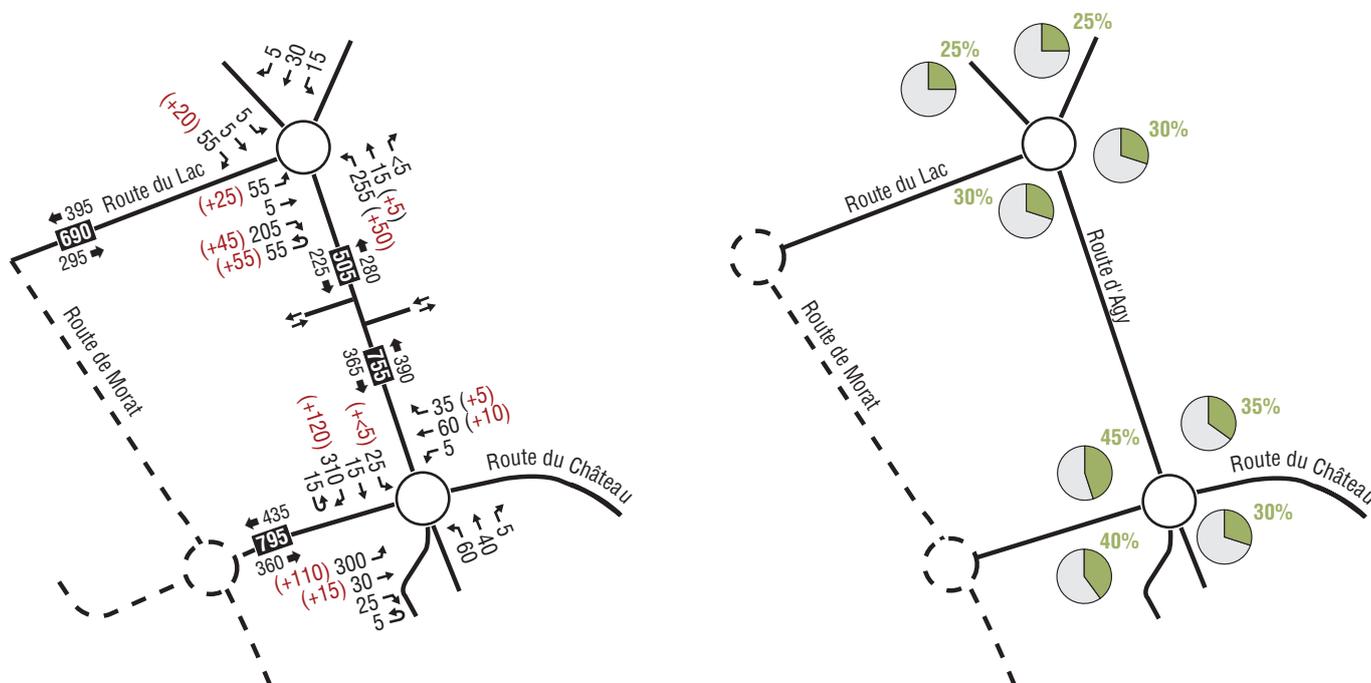
Figure n°12

### Trafic supplémentaire à l'heure de pointe du soir avec la densification du Plateau d'Agy - Horizon 2030



• La génération de trafic supplémentaire liée à la densification du Plateau d'Agy est estimée à environ 9'600 mouvements de véhicules par jour (TJM) ou 1'280 mouvements à l'heure de pointe du soir (645 uv/h en entrée et 635 uv/h en sortie de site).

### Charges directionnelles et capacités utilisées des carrefours durant l'heure de pointe du soir - Horizon 2030



**Légende :**  
 +000 Augmentation due à la densification du Plateau d'Agy

**Hypothèse :**  
 • taux d'accroissement annuel du trafic de +0,5% entre 2015 et 2030

• Durant l'heure de pointe déterminante (HPS) les giratoires seront peu sollicités (CU<50%). Le réseau communal peut accueillir le trafic supplémentaire issu des potentialités maximales du nouveau PAL sans que des aménagements routiers locaux ne soient nécessaires.