



Maître d'ouvrage : Mairie d'Epagny



## PLU Epagny

### Phase 3

15-12-11

Certifié conforme par le Président et vu pour être annexé à la présente délibération du Grand Annecy en date du 20/02/2020 approuvant la révision du PLU d'Epagny, commune d'Epagny Metz-Tessy.

Le Président,

Jean-Luc RIGAUT.



INGENIEURS CONSEILS

Aménagements Régulation du trafic  
Modélisation Transports urbains  
Planification Etude d'impacts

Citec Ingénieurs Conseils SAS

19, Bd Eugène Deruelle  
69003 Lyon

Tél +33 (0)47 277 99 98 ■

Fax +33 (0)47 277 99 98 ■

e-mail: citec@citec.ch ■

www.citec.ch ■



# Sommaire

---

<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Génération de trafic</b>	<b>6</b>
2.1.	Nouvelles opérations prévues sur la commune	6
2.2.	Génération de trafic	7
	<i>Méthode</i>	7
	<i>Résultats</i>	8
	<i>Impact sur l'évolution du trafic</i>	10
	<i>Conclusion</i>	13
<b>3.</b>	<b>Plan de circulation</b>	<b>14</b>
3.1.	Plan de circulation VP	14
	<i>Voiries principales</i>	14
	<i>Voiries secondaires</i>	14
	<i>Voiries de desserte</i>	14
3.2.	Le maillage vélos et piétons	15
3.3.	Le réseau de transport en commun	16
<b>4.</b>	<b>Conclusion</b>	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b>Liste des figures</b>	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b>Liste des tableaux</b>	<b>21</b>

Auteurs: pv	Vérificateur: GA	Date validation: 20 avril 2008
-------------	------------------	--------------------------------



## **1. Introduction**

La phase 3 de la réalisation du PLU de la commune d'Epagny comprend pour CITEC à la fois une étude de génération de trafic (liée aux différentes opérations d'aménagement prévues sur la commune mais aussi à sa limite sur celle de Metz Tassy) et une étude pour mettre en place un plan de circulation sur l'ensemble de la commune.

## 2. Génération de trafic

### 2.1. Nouvelles opérations prévues sur la commune

Différentes zones ont été répertoriées en zone 1AU ou 2AU sur lesquelles plusieurs opérations sont prévues. Dans un premier temps, toutes les zones ont été recensées avec le type d'opération prévue.

Les différents types sont les suivants :

- logements
- activités / bureaux / commerces de proximité
- équipements
- forte activité commerciale

La carte suivante a pu être faite :

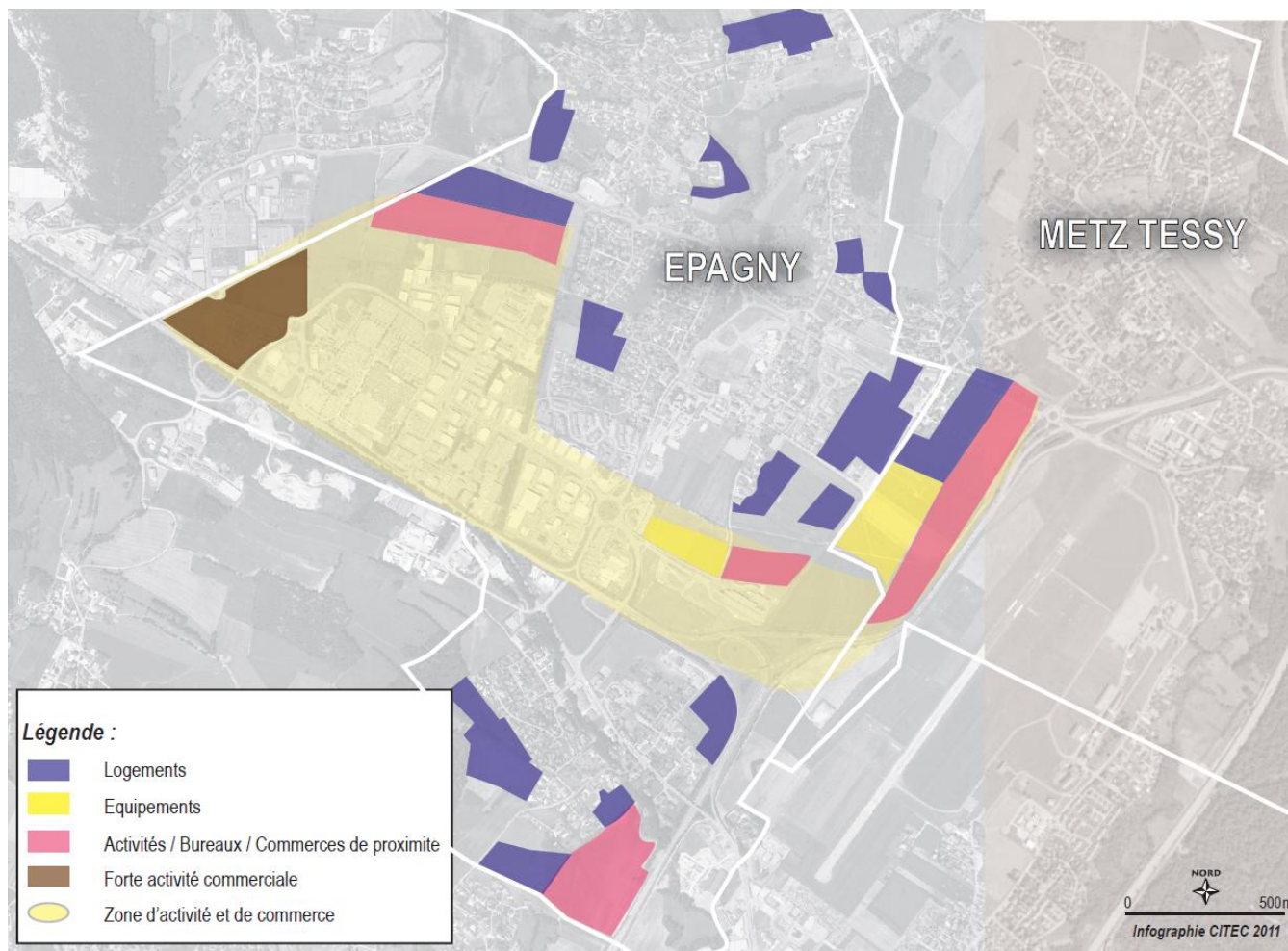


Figure 1 - Zones à urbaniser

## 2.2. Génération de trafic

A partir de ces données, des calculs de générations de trafic ont été effectués.

### Méthode

#### ■ Invariants :

La part modal VP prise lors des calculs de génération de trafic est de **75%** pour toutes les zones, sauf pour les zones à proximité du BHNS c'est-à-dire les 310 logements à l'est du village ainsi que la zone d'équipement et d'activité au sud de ces logements le long du BHNS et la zone de la commune de Metz Tessy pour lesquelles la part modale TC est de **40%**.

#### ■ Logements :

L'hypothèse de base est de 5 déplacements/jour/logement (source CERTU). A partir du nombre de logements et de la part modal VP, nous pouvons en déduire pour chaque zone le nombre de déplacements VP/jour/zone. Nous avons ensuite pris l'hypothèse que 15% de ces déplacements se font à l'HPM et 15% à l'HPS répartis comme suit :

**Tableau 1 - Répartition des charges entrantes et sortantes pour les zones de logement aux heures de pointe**

	Charges entrantes	Charges sortantes
HPM	10%	90%
HPS	80%	20%

Nous obtenons ainsi une génération de trafic de :

- à l'HPM : 100 uvp/h entrant et 850 uvp/h sortant
- à l'HPS : 750 uvp/h entrant et 200 uvp/h sortant

#### ■ Activités / Bureaux

L'hypothèse de génération de trafic pour les activités et les bureaux est d'1 emploi/20m<sup>2</sup> de SHON. La SHON a été évaluée à partir de l'emprise au sol et d'un COS variant de 0.25 à 0.4. Ceci permet de déterminer le nombre d'employés. Les hypothèses de 2 déplacements par jour et d'un taux d'occupation des véhicules de 1.1 ont été prises. Avec ces données, nous pouvons calculer le nombre de déplacements VP/jour ( $nbr\ d'employés * part\ modal * nbr\ de\ déplacements / jr / \text{taux d'occupation des véhicules}$ ). Nous avons ensuite déterminé que 30% des déplacements liés aux bureaux se font à l'HPM et 30% à l'HPS alors que pour les activités cela revient à seulement 10% à l'HPM et 10% à l'HPS.

**Tableau 2 - Répartition des charges entrantes et sortantes pour les zones de bureaux et d'activités aux heures de pointe**

	Charges entrantes	Charges sortantes
HPM	80%	20%
HPS	25%	75%

Nous obtenons ainsi une génération de trafic de :

- à l'HPM : 500 uvp/h entrant et 125 uvp/h sortant
- à l'HPS : 150 uvp/h entrant et 450 uvp/h sortant

■ Commerces

La SHON a été calculée avec un COS de 0.3. Elle a été ensuite multipliée par 0.7 pour obtenir la surface de vente. A partir de cette surface de vente, une hypothèse de 7places de stationnement/100m<sup>2</sup> a été prise pour la zone commerciale et 5places de stationnement/100m<sup>2</sup> pour les commerces de proximité. Avec un taux de rotation de 3 nous obtenons le trafic journalier/100m<sup>2</sup> rapporté ensuite à la zone. 30% de déplacements sont estimés à l'HPS et seulement 10% à l'HPM. Pour chaque heure de pointe, on considère que 50% des véhicules sortent et 50% entrent.

Nous obtenons alors une génération de trafic de :

- A l'HPM : 500uvp/h entrant et 500uvp/h sortant
- A l'HPS : 1450uvp/h entrant et 1450uvp/h sortant.

■ Equipements

Avec un COS de 0.4 nous calculons la SHON. Avec une estimation de 2places de stationnement/100m<sup>2</sup> de SHON, et 2 rotations / jour, nous obtenons le nombre de déplacements VP/jr. Nous estimons à 30% du flux journalier les flux à l'HPM et à l'HPS ainsi que le rapport entrant/sortant ci-dessous.

Tableau 3 - Répartition des charges entrantes et sortantes pour les zones d'équipements aux heures de pointe

	Charges entrantes	Charges sortantes
HPM	80%	20%
HPS	25%	75%

Nous obtenons alors une génération de trafic de :

- A l'HPM : 500uvp/h entrant et 150uvp/h sortant
- A l'HPS : 150uvp/h entrant et 500uvp/h sortant.

**Résultats**

Les charges générées peuvent être résumées par domaine comme dans le tableau suivant :

Tableau 4 - Générations de trafic par domaine

	HPM (uvp/h)		HPS (uvp/h)	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Logements	100	850	750	200
Activités/Bureaux	500	125	150	450
Commerces	500	500	1450	1450
Equipements	500	150	150	500
<b>Total</b>	<b>1600</b>	<b>1625</b>	<b>2500</b>	<b>2600</b>

Dans un second temps, nous avons réparti les charges non plus suivant le domaine mais suivant la zone. Ceci est représenté sur l'illustration suivante.



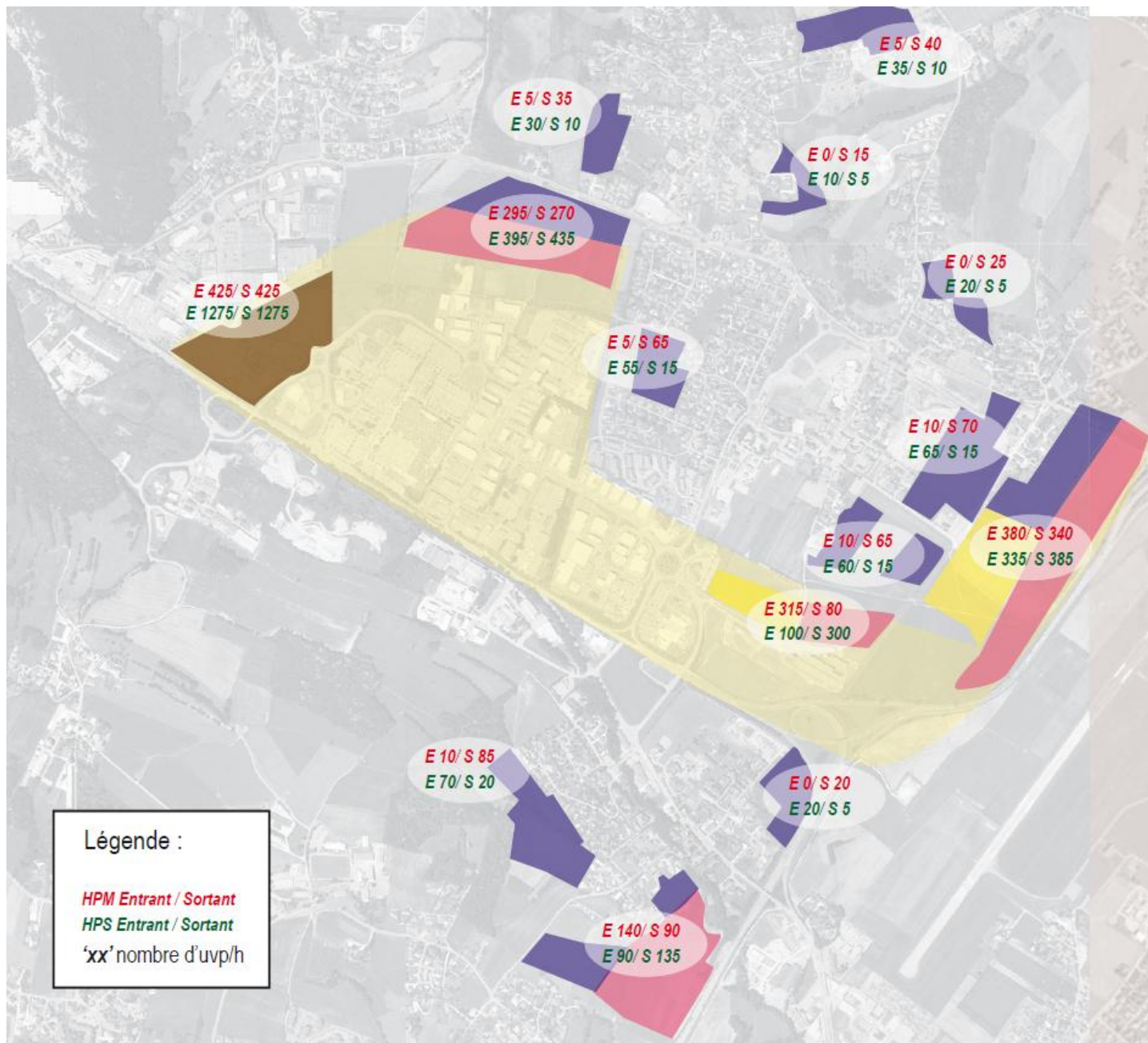


Figure 2 - Génération du trafic par zone

La répartition de ces charges a été étudiée sur les trois axes majeurs de la commune : la RD358 au sud, au nord et la RN 508 vers la Balme Sillingy. De plus, nous nous sommes consacrés à l'étude de l'HPS qui est plus chargée que l'HPM en semaine. Les hypothèses de report sont les suivantes :

- 85% des charges générées se retrouvent sur les axes principaux puisque 15% des habitants de la commune d'Epagny travaillent à Epagny et n'utilisent à priori pas les axes majeurs;
- en semaine, seul 20% des charges de la zone à forte activité commerciale sont présentes.

Nous obtenons les charges suivantes à l'HPS en semaine sur les axes principaux :

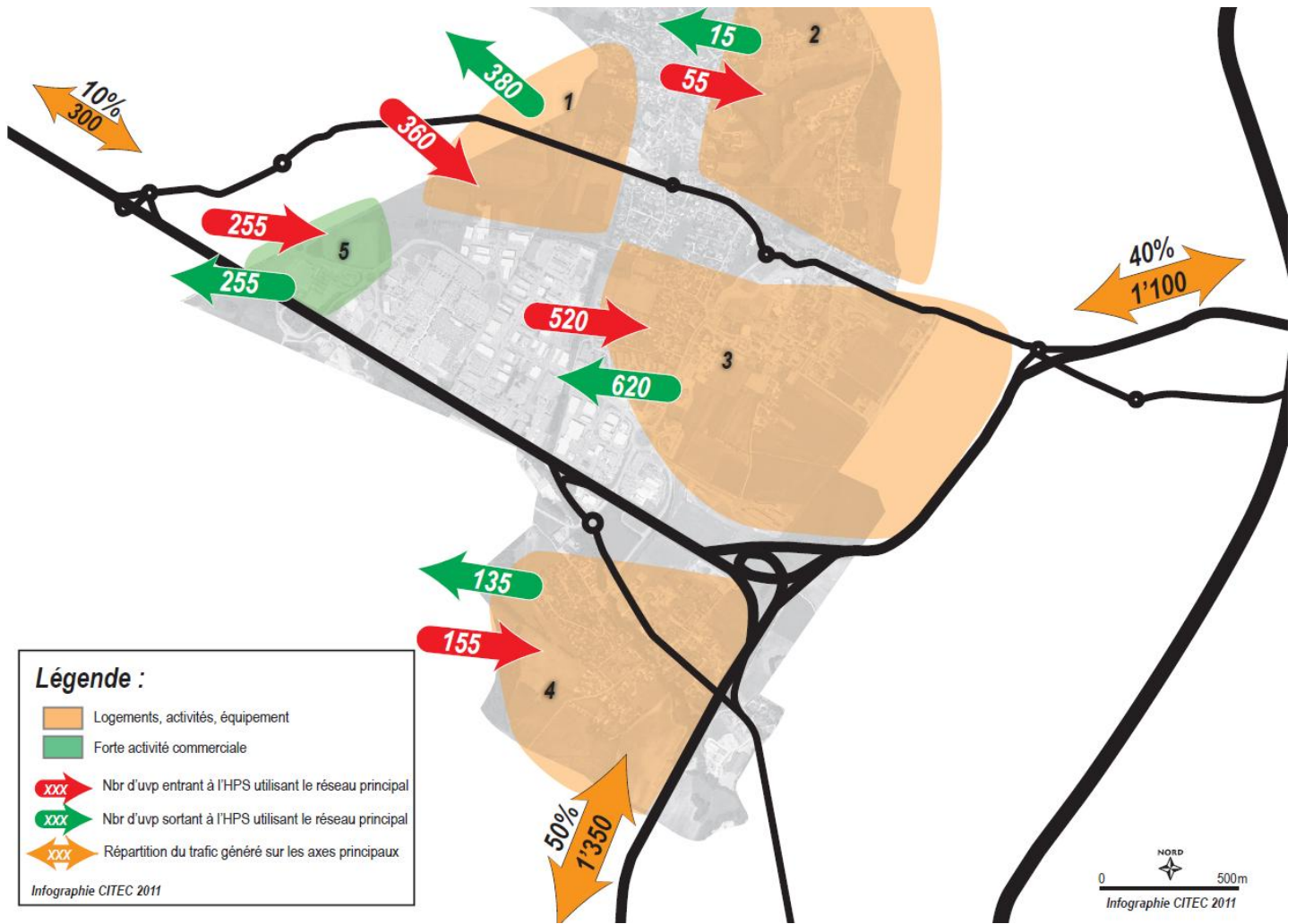


Figure 3 - Charges générées à l'HPS en semaine sur les axes principaux par les opérations d'aménagement de la commune d'Epagny

### Impact sur l'évolution du trafic

#### ■ Charges actuelles

Afin de pouvoir analyser l'impact de ces opérations sur le trafic environnant, nous avons étudié les charges de trafic actuelles. Différents points de comptages sont présents sur le secteur, nous avons donc pu analyser les charges journalières données par le Conseil Général et datant de 2010. A partir de ces données journalières, nous avons estimé les charges à l'HPS comme suit :

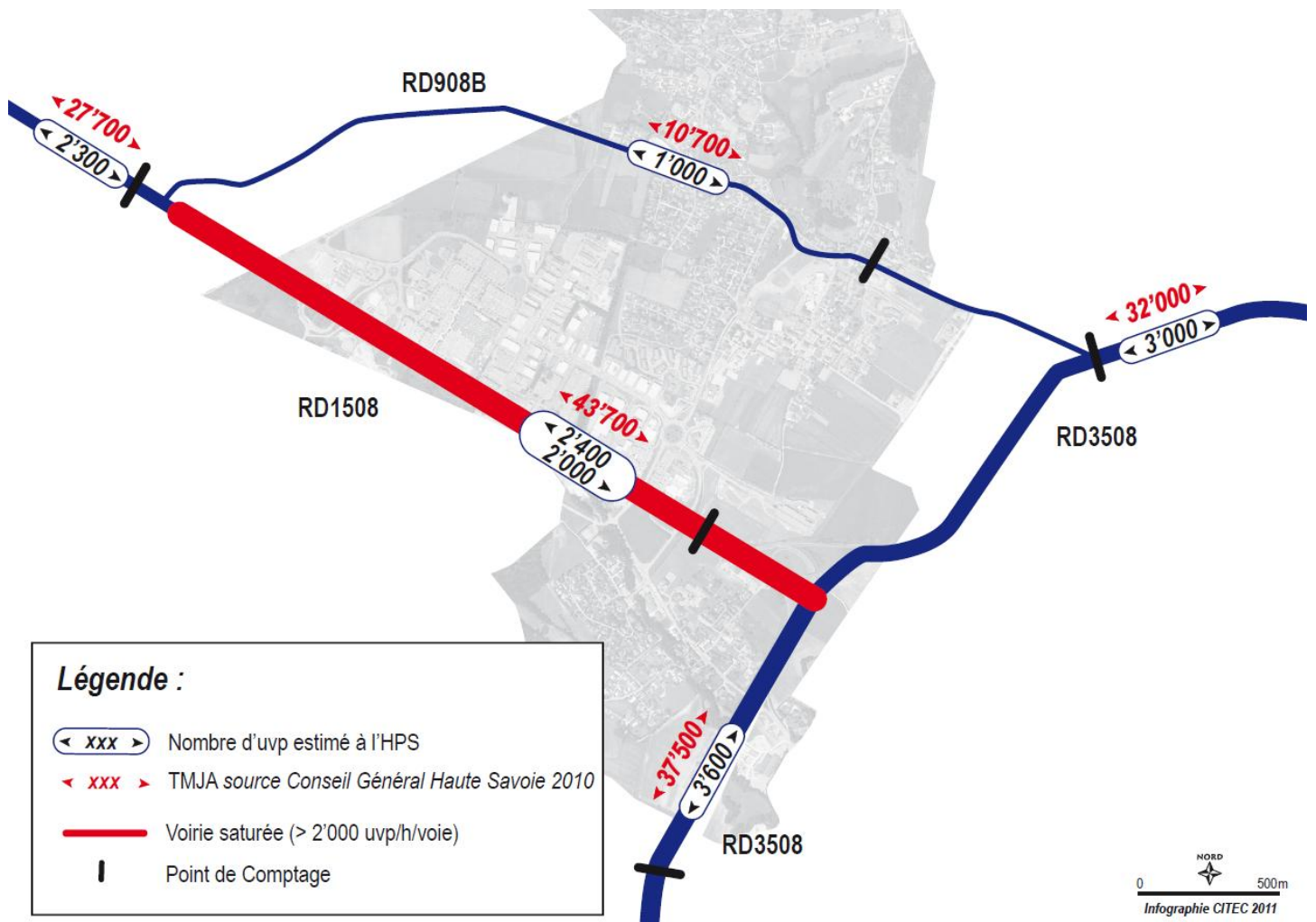


Figure 4 - Charges de trafic actuelles (source : Conseil Général 2010)

En prenant pour hypothèse une saturation de la voie lorsque le trafic est supérieur à 2'000 uvp/ h / voie, nous remarquons que le RD 1508 est actuellement saturée.

#### ■ Evolution « naturelle », horizon 2025

Dans un second temps nous avons estimé ces charges à l'horizon 2025 en prenant une hypothèse d'augmentation de 1.3% par an sur la RD 1508 et sur le RD 3508 ainsi qu'une évolution de + 0.5% par an sur la RD 908b. Ces hypothèses d'augmentation ne prennent pas spécifiquement en compte des opérations d'aménagement spécifiques sur les communes d'Epagny et alentours mais cependant, une telle augmentation intègre forcément une part d'augmentation de la population et des échanges donc des aménagements nouveaux.

Nous obtenons les résultats suivants :

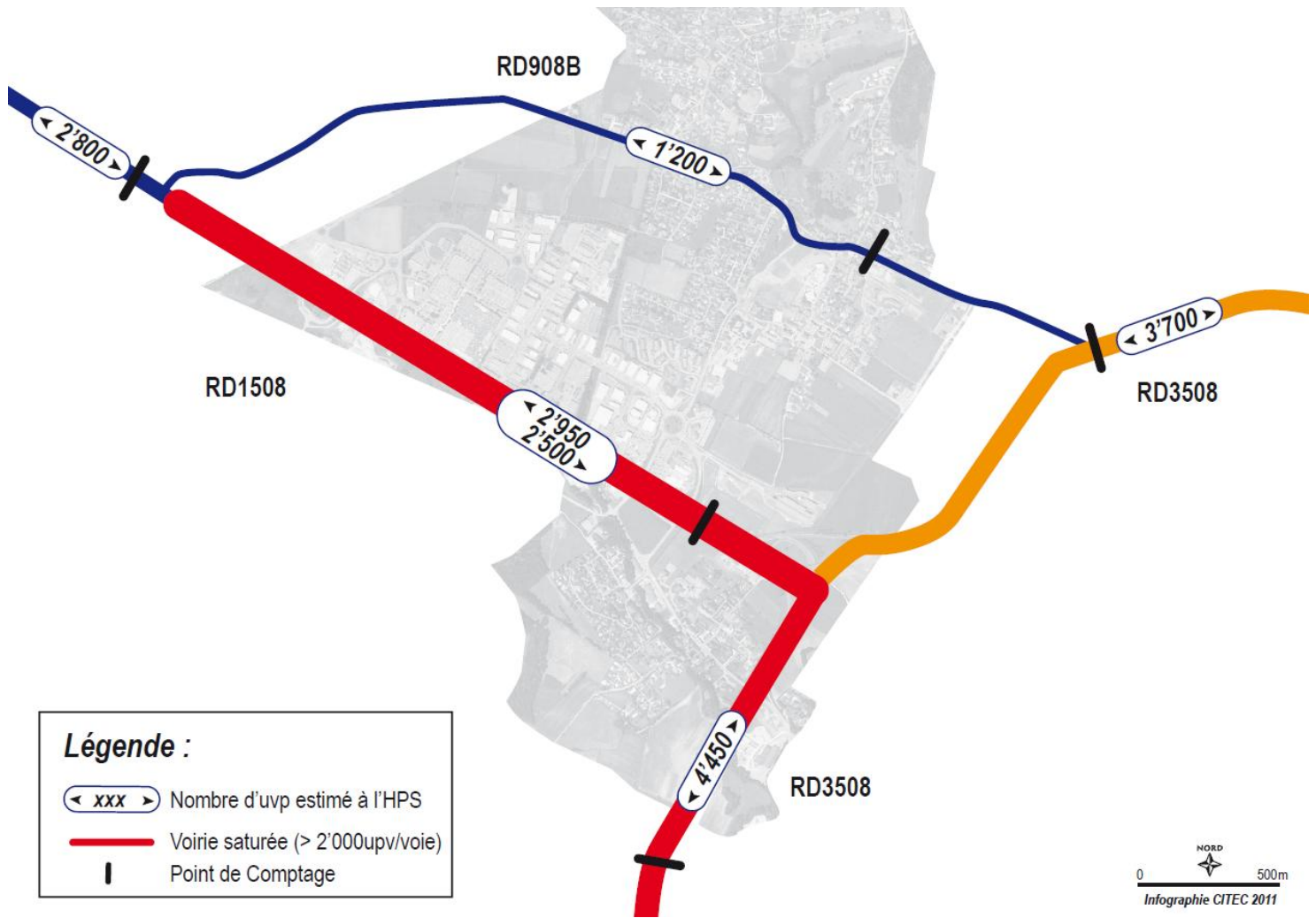


Figure 5 - Evolution "naturelle" du trafic sur les axes principaux à l'horizon 2025, à l'HPS

Nous pouvons constater qu'avec la même hypothèse de saturation (2'000 uvp / h / voie) la RD 3508 est elle aussi saturée.

Un projet de 2x2voies doit être porté sur la RD 1508 et la RD 3508 afin d'éviter de bloquer le secteur et d'amener les automobilistes à trouver des itinéraires de reports inadaptés.

- Charges futures en prenant en compte les opérations d'aménagement de la commune d'Epagny.

Si l'on ajoute à ces charges à l'horizon 2025, celle générée par les opérations d'aménagement de la commune d'Epagny que nous avons évaluées précédemment nous obtenons les résultats suivants :

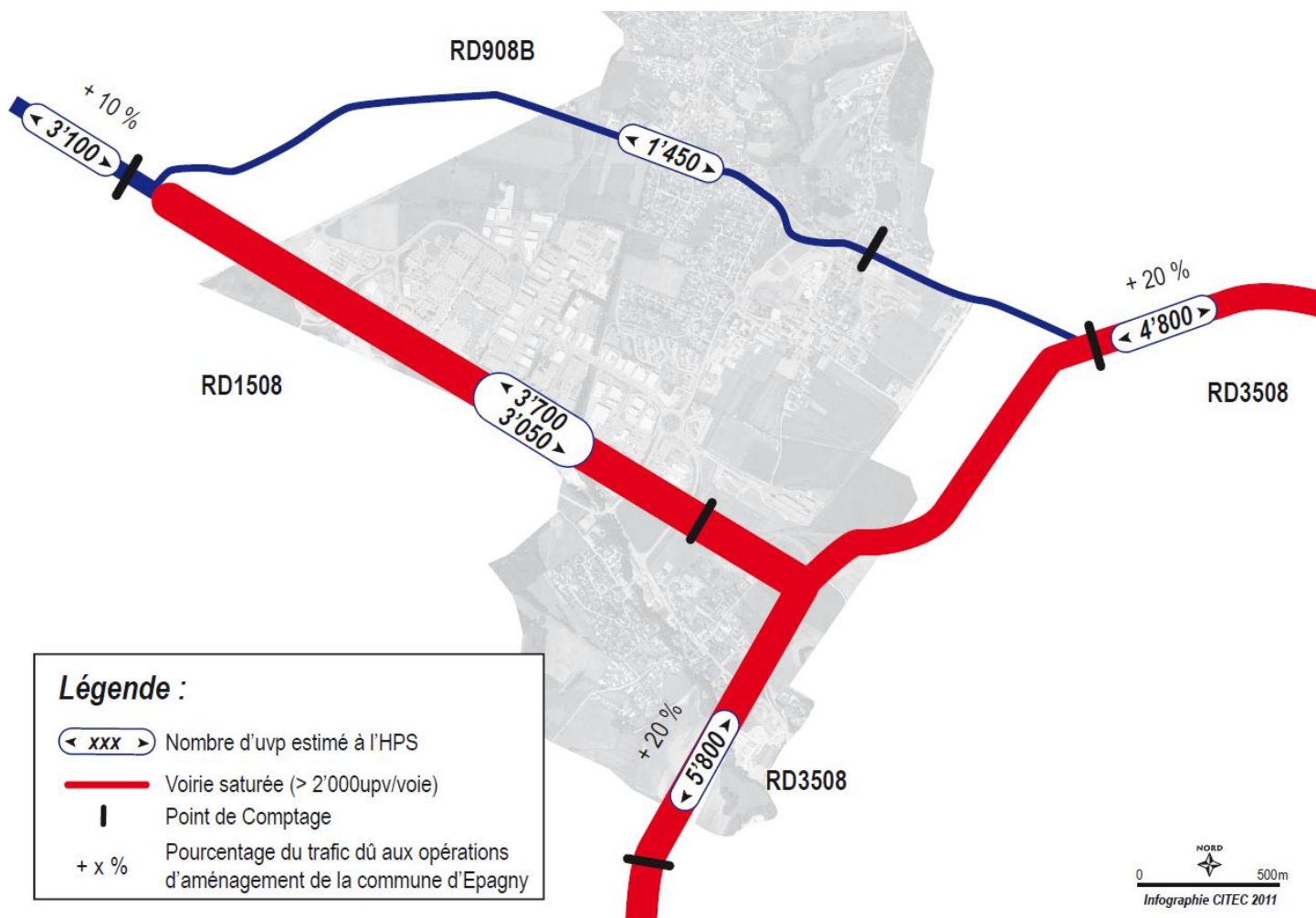


Figure 6 - Charges de trafic totales à l'HPS en semaine à l'horizon 2025

Dans ce cas, les mêmes conclusions que les précédentes s'imposent : la RD 3508 et la RD 1508 doivent faire l'objet d'un projet de passage de 2x2 voies pour désengorger le secteur.

## Conclusion

La voiture étant un mode très prisé et les accès à la commune plutôt limités, nous observons la saturation de plusieurs axes due à l'évolution générale du trafic. Afin de limiter ces saturations, les solutions envisagées sont de promouvoir le développement et l'usage des transports en commun et de restructurer la RD3508 et la RD 1508 en créant deux voies par sens.

## 3. Plan de circulation

Au vue de la situation actuelle et des différentes opérations prévues, un plan de circulation a été établi. Il se décline suivant différents modes : les VP, les modes doux et les TC.

### 3.1. Plan de circulation VP

Le plan de circulation VP est principalement basé sur la hiérarchisation de la voirie à l'échelle de la commune.

#### Voiries principales

Les voiries principales sont séparées en deux types, les axes majeurs que nous avons identifiés précédemment lors des générations de trafic (la RD358 et la RD1508). De plus nous retenons aussi la RD908b et la RD258 qui traverse Gillon. Il est important de noter qu'un projet de déviation de Poisy est prévu et donc un axe majeur est envisagé au sud de Gillon.

#### Voiries secondaires

Les voiries secondaires existantes permettent de traverser le centre bourg de la commune dans l'axe Nord-Sud ainsi que le centre commercial dans l'axe est-ouest, parallèle à la RN508. Enfin, une dernière relie Gillon à la commune de Poisy.

Grâce aux nouvelles opérations d'aménagement, de nouvelles voiries secondaires ont été identifiées. Nous retrouvons donc un axe qui relie le giratoire d'entrée dans le centre du bourg au sud au giratoire au nord est sur la commune de Metz Tessy (avec notamment deux itinéraires identifiés). Une proposition de ralliement de cet axe à la RD 3508 a été faite afin de désengorger le rond point au nord et de permettre ainsi un second accès à cette zone par la RD 3508. Un second axe vient relier la nouvelle zone de bureaux et commerces de proximités au nord de la zone commerciale avec 2 entrées par la zone commerciale.

#### Voiries de desserte

Les voiries de desserte sont les voiries restantes, principalement celle au cœur du bourg ou du centre commerciale. Plusieurs nouvelles voies de desserte sont proposées :

- au sein du centre commercial afin de mieux répartir le trafic aux alentours du parking relais ;
- dans la zone de bureaux et commerces de proximités au nord du centre commercial et reliée à la nouvelle voirie secondaire ;
- dans la zone de logements juste au nord qui débouche sur la D908b ;
- à l'est du centre bourg plusieurs rues de desserte sont proposées afin de mailler le quartier et bien le desservir ;
- au sud de Gillon, une rue est envisagée pour desservir la zone de nouveaux logements.

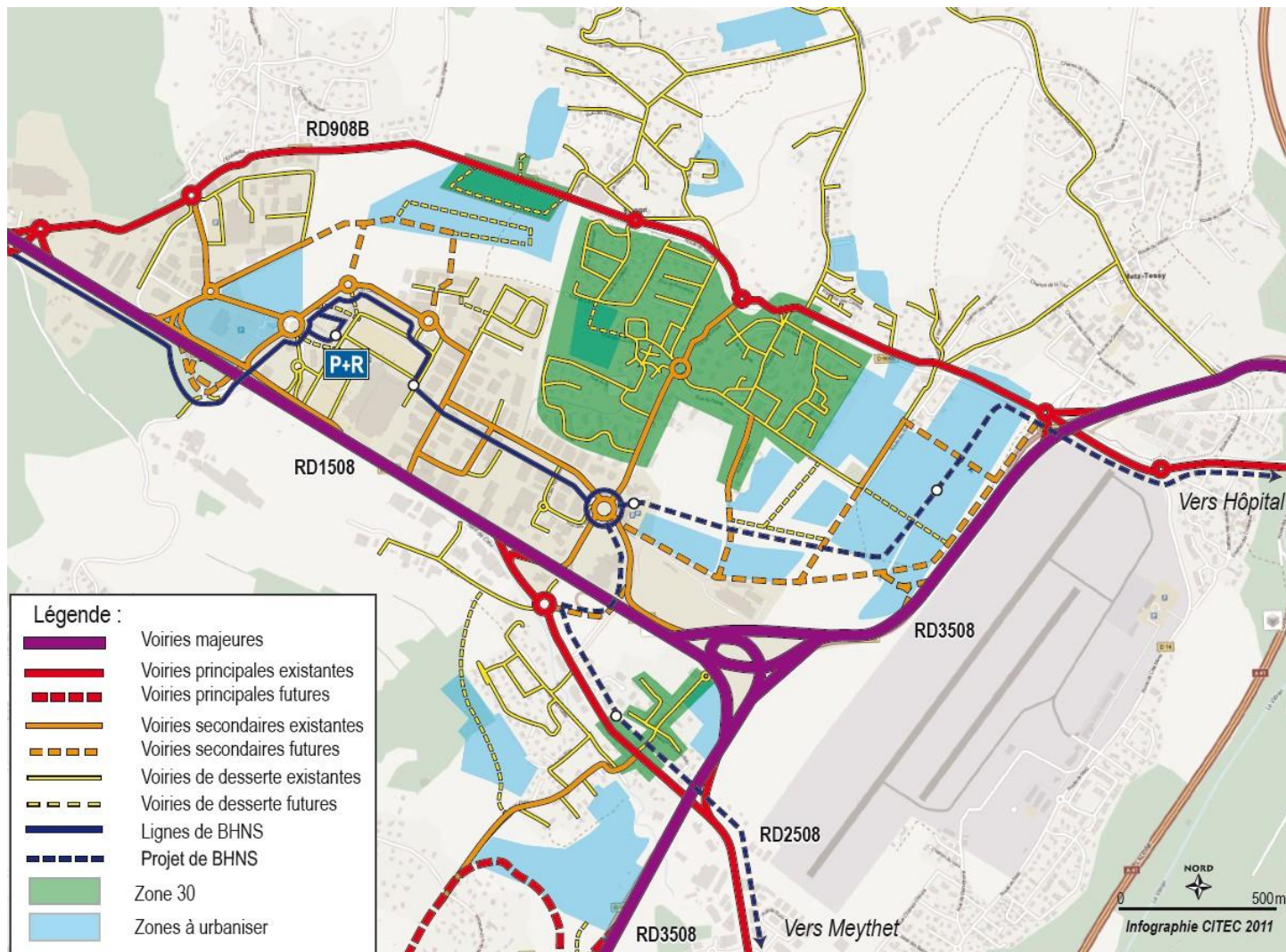


Figure 7 - Hiérarchie de la voirie

### 3.2. Le maillage vélos et piétons

L'objectif pour les modes doux est de créer un maillage qui soit continu. En effet, il n'est pas recommandé de proposer des itinéraires sur lesquels l'aménagement s'arrête de manière inadaptée. Pour cela nous avons proposé un maillage qui permet de relier par plusieurs itinéraires piétons et vélos à la fois le centre commercial, le centre bourg et les différents nouveaux quartiers en projet notamment à l'est vers Metz Tessy et au sud vers Gillon. La proposition de maillage sur Gillon prend en compte le relief du quartier et intègre deux itinéraires plus long pour desservir la zone de logement mais en pente plus douce.

Sur les axes internes à une zone 30, il n'est pas nécessaire de créer des pistes cyclables sur les voiries de desserte. Les vélos peuvent circuler sur la voirie sans risque.

Le maillage proposé doit se raccorder à celui de la commune de Metz Tessy afin de poursuivre les continuités modes doux.

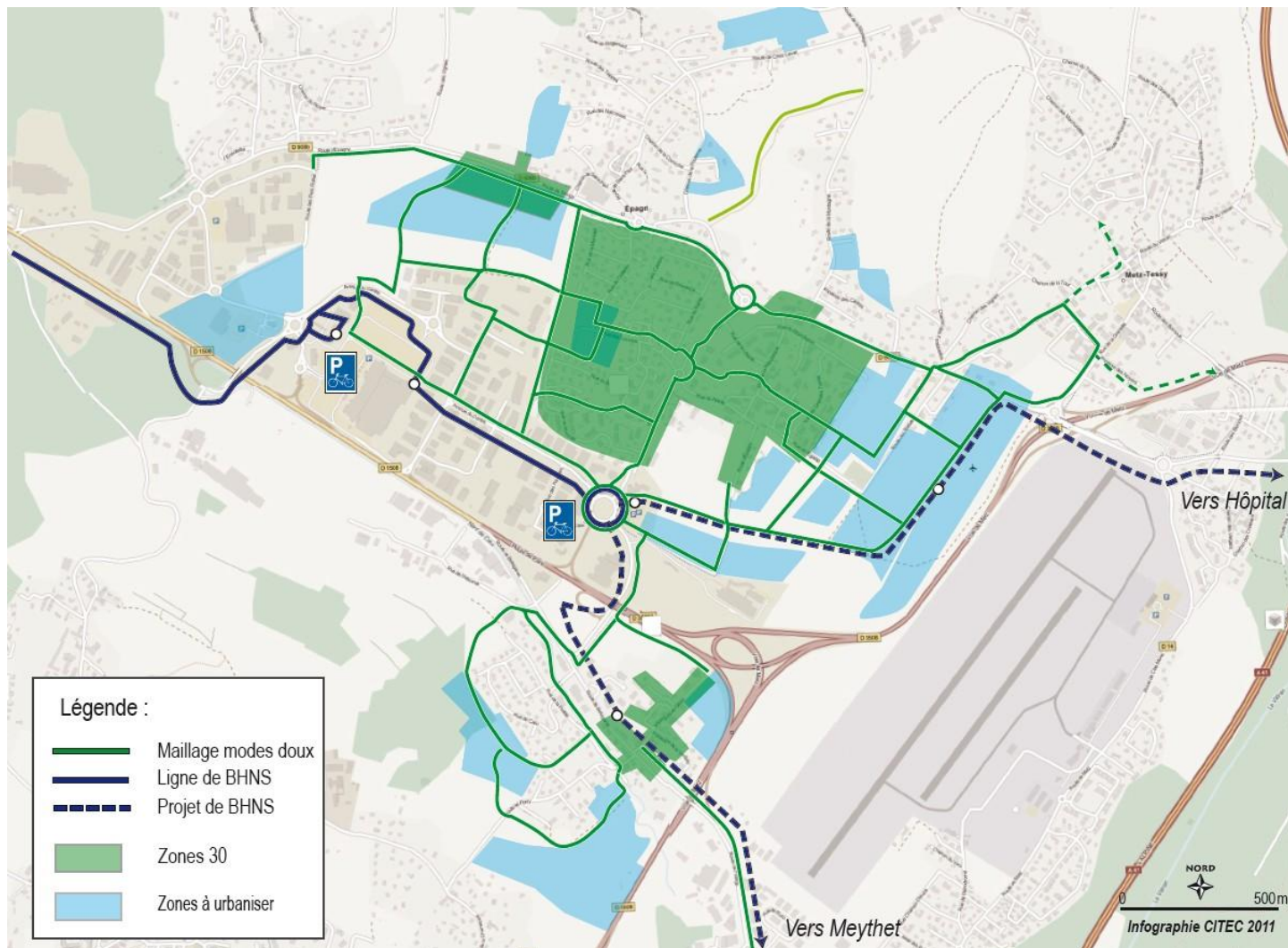


Figure 8 - Maillage modes doux

Deux parkings vélos sont identifiés au niveau de deux arrêts de la ligne de BHNS afin de faciliter le report modal.

### 3.3. Le réseau de transport en commun

La proposition du réseau de TC sur la commune d'Epagny est la suivante :

- deux lignes de bus a et b ;
- une ligne de bus express 21-22 ;
- une voir deux lignes de BHNS.

Il est important de préciser que la ligne de BHNS est réalisable dans une première tranche entre la Balme de Sillingy et Epagny (le centre commercial) sur le secteur ouest. Lors d'une deuxième tranche elle serait prolongée sur sa partie est entre Epagny et Annecy. Un premier tracé passant par la plaine et allant jusqu'à l'hôpital est indispensable au vu des différentes opérations prévues. Le projet d'ensemble n'est pas cohérent sans la présence d'une ligne de BHNS. De plus, il est possible d'envisager un second tracé qui permettrait de relier Epagny à Meythet en passant par Gillon.



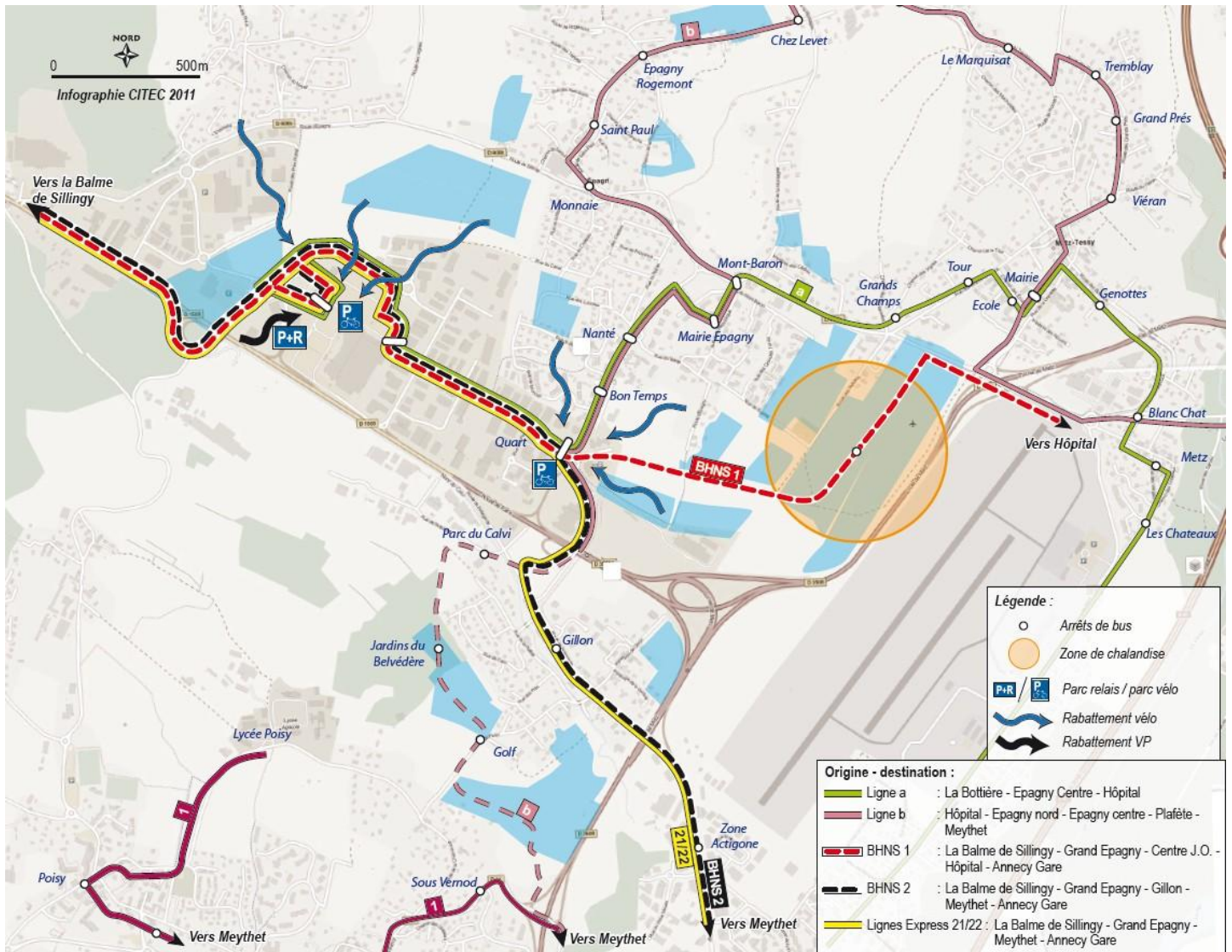


Figure 9 - Le réseau TC

L'implantation d'un parking relais au niveau du commercial permet le rabattement des véhicules venant de la Balme Sillingy vers le BHNS.

Les parkings vélos permettent le rabattement des habitants d'une large zone de la commune vers les TC.

Il est vraiment intéressant de conserver le tracé du BHNS numéro 1 que l'on peut voir si dessous. La zone de chalandise de 300m comprend une grande partie des zones d'opérations d'aménagement prévues. Si le tracé passe plus à l'est, le long de la RD 3508, la BHNS n'attirera pas autant de monde puisqu'il sera à l'écart de la zone d'activité et d'habitation.

L'intérêt de conserver la voirie secondaire le long de la RD 3508 est d'éviter les gênes dues à un trafic soutenu au cœur d'une zone où les flux piétons seront nombreux.

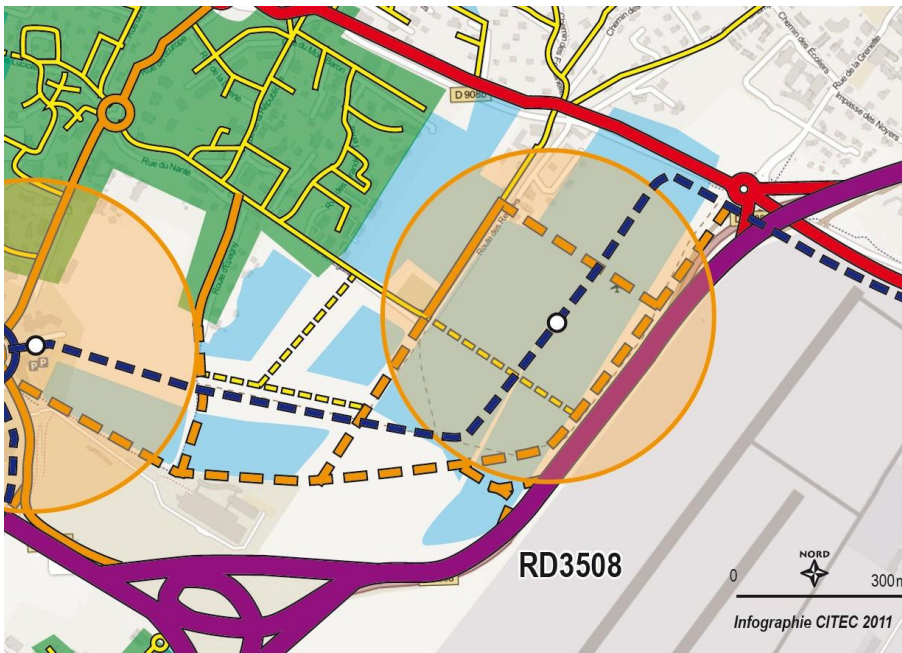


Figure 10 - Tracé du BHNS proposé

## 4. Conclusion

Au regard des charges actuelles et de leur évolution à l'horizon 2025, le réseau viaire majeur autour d'Epagny sera saturé. Le projet d'insertion d'une 2x2 voies sur la RD1508 est primordial quelques soient les opérations d'aménagement prévues sur la commune d'Epagny. De même, il est indispensable d'envisager une 2x2voies sur la RD3508.

La réalisation des projets sur la commune d'Epagny n'est pas un argument majeur pour la réalisation de ces 2x2 voies contrairement aux charges actuelles et à leur évolution.

Le développement du réseau TC est à encourager et peut apporter une solution de désenclavement du secteur avec un report modal important pour les zones proches des arrêts et du parking relais.

## 5. Liste des figures

Figure 1 - Zones à urbaniser .....6

Figure 2 - Génération du trafic par zone .....9

Figure 3 - Charges générées à l'HPS en semaine sur les axes principaux par les opérations d'aménagement de la commune d'Epagny ..... 10

Figure 4 - Charges de trafic actuelles (source : Conseil Général 2009)..... 11

Figure 5 - Evolution "naturelle" du trafic sur les axes principaux à l'horizon 2025, à l'HPS ..... 12

Figure 6 - Charges de trafic totales à l'HPS en semaine à l'horizon 2025 ..... 13

Figure 7 - Hiérarchie de la voirie ..... 15

Figure 8 - Maillage modes doux ..... 16

Figure 9 - Le réseau TC ..... 17

Figure 10 - Tracé du BHNS proposé..... 18

## 6. Liste des tableaux

Tableau 1 - Répartition des charges entrantes et sortantes pour les zones de logement aux heures de pointe.....	7
Tableau 2 - Répartition des charges entrantes et sortantes pour les zones de bureaux et d'activités aux heures de pointe.....	7
Tableau 3 - Répartition des charges entrantes et sortantes pour les zones d'équipements aux heures de pointe .....	8
Tableau 5 - Générations de trafic par domaine.....	8