

## **F. Concept mobilité**



FONDATION INTERCOMMUNALE DES TERRAINS INDUSTRIELS ET  
ARTISANAUX DE LA PALLANTERIE

# Projet de Plan directeur de la ZDIA « Pallanterie-Sud »

## Etude de Mobilité RAPPORT

Version du 25 janvier 2016



Rue des Grand-Portes 2  
CH – 1213 Onex (GE)

Tél: 022 879 88 44  
Fax: 022 879 55 65

[www.trafitec.ch](http://www.trafitec.ch)  
[info@trafitec.ch](mailto:info@trafitec.ch)

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>ETAT ACTUEL .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>BESOINS DE STATIONNEMENT .....</b>	<b>6</b>
4.1	Stationnement des voitures.....	6
4.2	Stationnement des vélos .....	7
<b>5.</b>	<b>SCÉNARIOS POSSIBLES DE TRANSPORTS ET STATIONNEMENT .....</b>	<b>8</b>
5.1	Scénario « idéal » .....	8
5.2	Scénario « normal » .....	8
5.3	Scénario « au fil de l'eau » .....	9
<b>6.</b>	<b>DIMENSIONNEMENT DES TRANSPORTS.....</b>	<b>10</b>
6.1	Répartition modale .....	10
6.2	Impacts sur le trafic .....	11
6.3	Dimensionnement des routes.....	13
6.4	Autres constructions routières .....	14
6.5	Dimensionnement des Navettes d'entreprises .....	15
6.6	Dimensionnement des Transports publics .....	15
<b>7.</b>	<b>PLAN DE TRANSPORTS.....</b>	<b>16</b>
7.1	Organisation par systèmes.....	16
7.2	Plan des Déplacements d'Entreprises .....	18
<b>8.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>19</b>

## 1. INTRODUCTION

Ce rapport traite des points suivants :

- Etat actuel pour ce qui concerne les files d'attente qui se forment matins et soirs.
- Idem pour les voies réservées aux TC existantes.
- Le développement de la ZIA à prendre en compte est celui correspondant au Scénario « au fil de l'eau » compte tenu de la desserte en TC et de la pratique du covoiturage, pour l'état actuel, pour le court terme voire pour le moyen et long terme si rien n'est véritablement amélioré en termes de développement des transports publics.
- L'offre de stationnement pour les employés et visiteurs correspondant à ce scénario « au fil de l'eau » est nettement supérieure, avec 1200 cases voitures (contre 700 cases pour le scénario idéal admis initialement).
- Le différentiel de 500 cases de stationnement voitures pour les Employés et Visiteurs est traité comme « parking tampon », dont l'existence persistera en proportion des développements futurs de transports, au fur et à mesure de leur mise en place, plus particulièrement pour ce qui concerne les TC, le Covoiturage et les Plans de déplacements des entreprises.
- Ce Scénario « au fil de l'eau » impliquant une augmentation importante de trafic TIM, ce rapport vise à déterminer les impacts sur le réseau, en termes de charges supplémentaires, d'allongements de files d'attente.
- Les mesures d'accompagnement ainsi nécessaires sont décrites.
- Une première étape de densification (500 nouveaux emplois ou 25%) est également décrite.
- Ce rapport détermine également les besoins de stationnement pour les vélos.
- Sont également décrits les éléments de mobilités qui pourraient composer la « charte » liant les futures entreprises et la Fondation (Plan des déplacements) pour ce qui concerne : la construction de parkings internes à la parcelle et/ou tampon, la participation à l'organisation du transport des employés par navettes, l'attribution du stationnement selon des règles de priorité, etc.

Le Plan directeur de la Zone industrielle de La Pallanterie (PDZIA) est en cours de révision, étude dirigée par la Fondation du même nom et confiée à une équipe pluridisciplinaire Architecte-Urbaniste, Economiste immobilier, Ingénieur Mobilité et Ingénieur Environnement.

Le plan prévoit un potentiel d'agrandissement de près de 87'000 m<sup>2</sup> de surfaces brutes de planchers (SBP).

A raison d'environ 47 m<sup>2</sup> par emploi (ratio atteint aujourd'hui), il faut compter avec l'arrivée ces prochains 10 à 15 ans, de 1853 nouveaux emplois, nombre admis arrondi à quelque 2'000 nouveaux emplois.

Ces emplois viendront en supplément des 800 emplois existants environ, pour lesquels l'offre de stationnement actuel se monte à 450 cases « voiture », ce qui donne un ratio 0.55 case/emploi.

Offrir du stationnement dans ces mêmes proportions pour le potentiel d'emplois attendus reviendrait, avec le scénario « au fil de l'eau », à créer 1200 nouvelles places de stationnement, soit le triplement de l'offre actuelle. Cela entraînerait une augmentation de trafic aux périodes de pointe que l'on peut estimer à environ + 700 véhicules/heure. Ce trafic viendrait en addition de celui actuel, lequel est déjà saturé

sur le réseau routier dans un périmètre élargi, notamment au giratoire voisin de la Pallanterie sur la route de Thonon où de longues files d'attente se forment matin et soir.

Ces files d'attente mettent déjà aujourd'hui en péril la progression des TC sur l'axe de la route de Thonon. Aggraver encore cette situation semble inacceptable. **[voir schémas 1a et 1b]**

C'est pourquoi les responsables du projet souhaitent une mobilité future pour la ZIA, responsable et durable. L'idée est de développer cette ZIA, mais avec une offre de transport des personnes différenciée, moins fournie en stationnement et déplacements « voiture » mais plus généreuse en transports collectifs, covoiturage et autres modes doux.

Une telle démarche implique le « risque » que la Fondation subisse des difficultés à commercialiser ces nouvelles surfaces artisanales et industrielles, vu la réticence pour beaucoup à se déplacer en transports collectifs ou covoiturage.

Un deuxième « risque » existe : celui que les transports collectifs ne se développent pas aussi rapidement que le développement de la ZIA.

Pour se prémunir contre ces risques, la Fondation estime indispensable de lier, au fur et à mesure du développement de la ZIA, les conditions d'installation des futures entreprises à l'offre réelle des transports alternatifs à la voiture.

Cela pourrait se faire :

- En offrant davantage de stationnements « voiture », avec l'inconvénient d'étaler toujours davantage les périodes de pointe de trafic.
- En diminuant le nombre d'emplois offerts dans la Zone, ce qui diminuerait le potentiel de valeur ajoutée.
- En combinant les deux possibilités susmentionnées.

Suite à la demande de la DGT, ce rapport cherche à déterminer une situation finale à l'horizon 2025-2030 basée sur une pratique de la mobilité sensiblement égale à celle vécue ces dernières années (scénario « au fil de l'eau »). Cela donne des charges de trafic que l'on considère comme maximales (fourchette haute).

Avec le scénario « idéal » déjà établi dans la partie antérieure du rapport - version du 21 octobre 2014 – l'on atteint des charges de trafic minimales (fourchette basse).

L'on peut raisonnablement estimer que c'est entre ces deux scénarios que la situation se développera.

## 2. MÉTHODOLOGIE

A but d'offrir un « outil d'aide à la décision », la présente étude vise à :

- Etablir un plan de transports pour le scénario « idéal », avec des transports collectifs suffisamment performants pour satisfaire à la fois aux souhaits de développement de la Zone et aux contraintes du réseau routier.
- Préciser, dans le cas contraire, l'offre supplémentaire en stationnement « voiture » ajustée à l'offre effective des transports collectifs, covoiturage ou modes doux (scénario « au fil de l'eau »).

Le scénario « idéal » est basé sur les éléments de mobilités multimodaux suivants, dont chacun apportera sa contribution :

- L'offre de stationnement « voiture » a été déterminée en admettant une offre en mobilités nettement supérieure à celle de la situation actuelle, justifiant des ratios Stationnement / Emplois et Visiteurs valables pour le secteur V de l'ancien Règlement sur les places de stationnement sur fond privé (RPSFP)<sup>1</sup> (avec 1 case de stationnement « employés + visiteurs » pour un peu moins de 3 emplois). Notons que le périmètre de La Pallanterie a été intégré, fin 2015, dans le secteur VI du nouveau règlement RPSFP, permettant d'aménager environ une place pour un peu plus de 2 emplois<sup>2</sup>.
- Une offre en transports publics nettement renforcée, d'une part le long de l'axe route de Thonon et d'autre part transversalement, en relation directement avec le périmètre du Grand Genève, plus particulièrement avec le Bas-Chablais et la Vallée de l'Arve, via notamment le CEVA.
- Un Plan de mobilité d'entreprise (PME) pour les futures entreprises, probablement à concevoir et à appliquer en commun, comportant une série de mesures, dont l'attribution prioritaire du stationnement aux employés pratiquant le covoiturage, une flotte de navettes pour la récolte et le transport des employés, la mise à disposition de locaux pour les employés utilisant le vélo, tout ou partie de l'abonnement TC, etc.
- La mise en œuvre de mesures facilitant la progression des TC (voie réservée, etc.)
- L'usage dûment autorisé de ces voies réservées pour les navettes de transports des employés, ainsi que pour les véhicules du covoiturage.

Le scénario « au fil de l'eau » est basé sur une pratique des déplacements proche de celle actuelle (taux de stationnement de 0.6 case voitures par emploi, offre en TC comme actuellement, covoiturage admis à quelque 5% comme estimé pour la situation actuelle).

<sup>1</sup> Secteur V du nouveau règlement RPSFP : 1 place (employé) + 0.4 place (visiteurs / clients) / 100 m<sup>2</sup> SBP.  
<sup>2</sup> Nouveau secteur VI : 1.6 place (employé) + 0.2 place (visiteurs / clients) / 100 m<sup>2</sup> SBP.

### 3. ETAT ACTUEL

Files d'attente à HPM Matin **[voir schéma 1a]**

Files d'attente à HPS Soir **[voir schéma 1b]**

Documents établis sur la base de l'étude Trafitec menée en 2014 pour la DGGC/DGT sur la « pénétrante Corsier – axe route de Thonon), faisant état de nombreuses observations sur le terrain.

L'analyse de ces seuls documents suffit pour démontrer la saturation du réseau à plusieurs endroits en heures de pointe, soit :

- A HPM : en entrée vers Genève, avant Corsier, au giratoire de la Pallanterie, à l'arrivée sur les quais en Ville de Genève, au giratoire au cœur de Vandoeuvres, au giratoire de Coligny, etc.
- A HPS : en sortie de Genève, au giratoire de la Pallanterie, etc.

TJOM 2009 **[voir schéma 2]**

Document établi sur la base des valeurs fournies par la DGT (valeurs officielles), probablement assez proches de celles actuelles (2015), soit avec quelques 6 à 7% en plus si l'on admet un accroissement moyen de +1% par an.

### 4. BESOINS LÉGITIMES DE STATIONNEMENT

#### 4.1 Stationnement des voitures

Le **[schéma 3]** met en évidence :

- Pour la situation actuelle, les relations entre les surfaces, nombre d'emplois et offre de stationnement.
- Pour la situation future, ces mêmes relations sont présentées, en référence aux différents paramètres propres au Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés, avant sa récente modification en décembre 2015 ; sont ainsi considérés : le secteur « hors limite », le secteur VI-VII et le secteur V.

La détermination des besoins de stationnement est établie selon les SBP, ainsi que selon le nombre d'emplois que l'on peut envisager actuellement.

Le scénario « idéal » table sur des besoins de stationnement limités aux conditions suivantes :

- Ancien secteur V du RPSFP, auquel le périmètre des Trois-Chêne appartenait (desservi par le tram et diverses lignes de bus).
- Calcul basé sur le nombre d'emplois envisagés (arrondi au millier supérieur).
- Les besoins de stationnement pour les employés se montant à 500 cases.
- Les besoins de stationnement pour les visiteurs se montant à 200 cases.
- Les besoins totaux : 700 cases.
- A cela s'ajoutent les cases pour le stationnement des véhicules d'entreprises qui restent dans la ZIA la nuit et ne servent pas aux déplacements Origine/Destination d'employés (+150 cases).

Le scénario « au fil de l'eau » est dimensionné de manière moins ambitieuse. Il s'agira cependant d'avoir à l'esprit le scénario « idéal », à chaque nouvelle arrivée d'entreprise, lorsque le stationnement à construire devra être déterminé au vu des moyens et des conditions de transports réellement offerts.

Le scénario « au fil de l'eau » table sur des besoins de stationnement limités aux conditions suivantes :

- Avec un taux de 0.6 case/emploi pour les Employés et Visiteurs, la future ZIA correspond à une offre valable du point de vue de la modification récente du RPSFP.
- Les besoins de stationnement pour les Employés se montent à 1000 cases.
- Les besoins de stationnement pour les visiteurs se montent à 200 cases.
- Les besoins totaux : 1200 cases.
- A cela s'ajoutent les cases pour le stationnement des véhicules d'entreprises qui restent dans la ZIA la nuit et ne servent pas aux déplacements Origine/Destination des employés (+150 cases).

## 4.2 Stationnement des vélos

Le RPSFP demande de construire 1 place de stationnement vélo pour 200m<sup>2</sup> de SBP.

En l'état, cela semble trop ! La zone est (très) éloignée des principaux lieux de provenance des employés qui viendront de partout du Grand Genève, surtout des principaux centres que sont la Ville de Genève et sa périphérie proche, la région annemassienne, la région de Douvaine, Thonon Evian, etc. et (nettement) moins des secteurs plus proches, raisonnablement accessibles à vélo : Meinier, Collonge-Bellerive, Gy, etc.

Le Plan de transports met fortement l'accent sur les TC, Navettes d'entreprises et Covoiturage, ce qui tend à diminuer la part de la Mobilité douce (vélo, à pied). Ce plan table sur un taux de 5% des déplacements pendulaires des employés, soit 100 cases vélo pour 2'000 employés **[voir Schéma 5]** et non 21.75% (435 cases vélo pour 2'000 emplois, selon le nouveau RPSFP).

La Loi en question prévoit justement dans l'article 8 Dérogations lettre e) des « [...] dérogations pouvant se fonder sur des améliorations notables des TC [...] », ce qui est bien le cas avec le Plan recommandé.

Il est donc proposé : une offre en cases vélo de 5% par rapport au nombre des employés est au minimum à réaliser ; cette offre sera complétée au fur et à mesure des besoins réels.

## 5. SCÉNARIOS POSSIBLES DE TRANSPORTS ET STATIONNEMENT

L'étude met en relation trois scénarios de transports pour la ZIA Pallanterie selon les performances des différents modes de transports. **[voir schéma 4]**

Les besoins de stationnement varient évidemment en conséquence.

### 5.1 Scénario « idéal »

- Transports publics (lignes 71 et G) améliorés avec des vitesses commerciales augmentées, grâce aux voies réservées TC actuelles et à réaliser si nécessaire.
- Navettes d'entreprise fonctionnant avec des vitesses commerciales attractives grâce à la possibilité qu'elles utilisent les voies réservées aux TC (moyennant une réglementation à adopter).
- Covoiturage généralisé avec l'attribution en haute priorité des cases « voiture » de stationnement, ainsi qu'avec la possibilité d'emprunter les voies réservées aux TC (moyennant une réglementation à adopter).
- L'offre de stationnement serait, dans ces conditions, à limiter à :
  - 500 cases Employés
  - 200 cases Visiteurs
  - 150 cases Véhicules d'entreprise (2 véhicules pour chacune des 150 futures entreprises occupant 600m<sup>2</sup>, dont 1 véhicule est utilisé par 1 employé pour ses déplacements Domicile/Travail et 1 véhicule restant à disposition au siège de l'entreprise).

Total : 850 cases de stationnement

Aucun parking « tampon » ne serait à prévoir avec ce scénario « idéal » s'il était totalement réalisé.

### 5.2 Scénario « normal »

- Transports publics (lignes 71 et B) améliorés avec des vitesses commerciales idem actuellement.
- Navettes d'entreprise fonctionnant avec des vitesses commerciales idem à celles des TC, grâce à la possibilité qu'elles utilisent leurs voies réservées actuelles (moyennant une réglementation à adopter).
- Covoiturage systématique, avec l'attribution en haute priorité des cases « voiture » de stationnement, ainsi qu'avec la possibilité d'emprunter les voies réservées actuellement aux TC (moyennant une réglementation à adopter).
- L'offre de stationnement est ainsi composée de :
  - 800 cases Employés
  - 200 cases Visiteurs
  - 150 cases Véhicules d'entreprise (2 véhicules pour chacune des 150 futures entreprises occupant 600m<sup>2</sup>, dont 1 véhicule est utilisé par 1 employé pour ses déplacements Domicile/Travail et 1 véhicule restant à disposition au siège de l'entreprise).

Total : 1150 cases de stationnement

Un parking « tampon » de 300 cases de stationnement serait à prévoir avec ce scénario « normal » (différence avec les besoins pour le scénario « idéal »).

Ce parking tampon devrait être réalisé par étapes, en fonction de l'arrivée au fur et à mesure du temps des différentes entreprises, en tenant compte surtout des conditions effectives de transports pour les employés.

### 5.3 Scénario « au fil de l'eau »

- Transports publics (lignes 71 et B) idem actuellement.
- Navettes d'entreprise fonctionnant avec des vitesses commerciales sans tenir compte de la possibilité qu'elles utilisent les voies réservées actuelles pour les TC.
- Covoiturage comme actuellement, voire légèrement amélioré.
- L'offre de stationnement est ainsi composée de :
  - 1000 cases Employés
  - 200 cases Visiteurs
  - 150 cases Véhicules d'entreprise (2 véhicules pour chacune des 150 futures entreprises occupant 600m<sup>2</sup>, dont 1 véhicule est utilisé par 1 employé pour ses déplacements Domicile/Travail et 1 véhicule restant à disposition au siège de l'entreprise).

Total : 1350 cases de stationnement

Un parking « tampon » de 500 cases de stationnement serait à prévoir avec ce scénario « au fil de l'eau » (différence avec les besoins pour le scénario « idéal »).

Ce parking tampon devrait être réalisé tout de suite ou ultérieurement par étapes, entièrement ou partiellement, mis à disposition des futures entreprises en fonction de l'offre effective des transports alternatifs à la voiture qui existera alors.

## 6. DIMENSIONNEMENT DES TRANSPORTS

### 6.1 Répartition modale

Pour le Scénario « idéal » [voir schéma 5] les déplacements Domicile/Travail des futurs Employés et Visiteurs de la ZIA Pallanterie sont envisagés selon les modes suivants :

- En voiture privée : Au total 100 personnes individuellement ou 5% : Handicapés, Parents menant simultanément leur(s) enfant(s) à la crèche, autres personnes exceptionnelles.
- En voiture de fonction (d'entreprise) : Au total 150 personnes voyageant seules ou 8%.
- En covoiturage : Au total 625 personnes, soit 2,5 personnes/voiture pour les 250 cases de stationnement restantes dans le parking (total 500 cases – 100 cases personnes individuelles – 150 cases voitures de fonction) ou 31%.
- En Mobilité douce (à pied ou à vélo) : Au total admis 100 personnes ou 5%.
- Ne se déplacent pas (absences maladie, vacances, séminaires, etc...) : Au total 300 personnes ou 15%.
- En Navettes d'entreprise : Au total 362 personnes (la moitié du solde) ou 18%.
- En Transports publics : Au total 363 personnes (la moitié du solde) ou 18%.

Pour les heures de pointe, période considérée pour un premier dimensionnement des systèmes de transports, les valeurs ci-dessus sont à reprendre avec un facteur de 65% (deux tiers du trafic induit a lieu durant l'heure de pointe).

Pour le Scénario « Au fil de l'eau » [voir schéma 5a] les déplacements Domicile/Travail des futurs Employés et Visiteurs de la ZIA Pallanterie sont envisagés selon les modes suivants :

- En voiture privée : Au total 800 cases, soit 800 personnes individuellement ou 40%, selon une priorisation des Employés bénéficiaires à préciser : Handicapés, Parents menant simultanément leur(s) enfant(s) à la crèche, autres personnes particulières, etc.
- En voiture de fonction (d'entreprise) : Au total 150 cases pour 150 personnes voyageant seules ou 8%.
- En covoiturage : Au total 50 cases pour 150 personnes, soit 3 personnes/voiture, soit 8%.
- En Mobilité douce (à pied ou à vélo) : Au total admis 100 personnes ou 5%.
- Ne se déplacent pas (absences maladie, vacances, séminaires, etc...) : Au total 200 personnes ou 10%.
- En Navettes d'entreprise : Au total 300 personnes (la moitié du solde) ou 15%.
- En Transports publics : Au total 300 personnes (la moitié du solde) ou 15%.

Pour les heures de pointe, période considérée pour un premier dimensionnement des systèmes de transports, les valeurs ci-dessus sont à reprendre avec un facteur de 65% (deux tiers du trafic induit a lieu durant l'heure de pointe).

## 6.2 Impacts sur le trafic

Pour le scénario « idéal » **[voir schémas 6 et 6a]** le TJOM généré par le projet est de 4'600 uv/j en tenant compte des 850 cases de stationnement, des livraisons et des navettes d'entreprise.

Aux heures de pointe, le trafic généré est de l'ordre de :

- 400 arrivées et 100 départs le matin
- 175 arrivées et 450 départs le soir.

Ce trafic est affecté sur les 4 principaux axes en tenant compte des itinéraires de provenance des employés (pour une grande partie affectés côté France), mais également des itinéraires des véhicules de fonction (interventions plutôt direction ville) et des livraisons (trafic Suisse restant sur Suisse).

Il est admis une répartition :

- route de Thonon côté France : 20% soit env. 900 uv/j
- route de Thonon côté Genève : 20% soit env. 900 uv/j
- route de la Capite : 20% soit env. 900 uv/j
- route de Compois : 40% (bassin versant important via la route de Jussy depuis les secteurs Bons-en-Chablais, Annemasse, autoroute Blanche, la Suisse par l'autoroute de contournement, etc.) soit env. 1900 uv/j.

Cette répartition « a priori » a pu être vérifiée tout récemment sur la base de **l'enquête auprès des entreprises** de la Zone actuelle de la Pallanterie. **[voir schéma 14]**

Cette enquête correspond à un retour de 300 Employés sur un total de 800 Employés, ce qui permet d'admettre que cette enquête est tout à fait représentative de la réalité d'aujourd'hui.

Les lieux d'habitation des Employés actuels étant connus, ainsi que leurs horaires de travail et leur mode de déplacement (très généralement en voiture), l'étude a admis pour prévoir les flux de trafic TIM futur :

- Une répartition géographique des lieux d'habitation analogue en proportion.
- Une affectation sur le réseau routier qui tient compte des conditions de circulation plus ou moins difficiles selon les tronçons empruntés.
- Le maintien des mêmes proportions de trafic admises initialement sur les cinq tronçons routiers arrivant à la Pallanterie (route de Thonon Nord, route de Thonon Sud, route de la Capite, route de Compois) soit : 20% pour les trois premiers axes et 40% pour la route de Compois, soit très proches des valeurs selon l'enquête.

Cette précision est amplement suffisante compte tenu des nombreux paramètres incertains entourant ce type de prévision.

Pour le scénario « au fil de l'eau » **[voir schémas 7 et 7a]** le TJOM généré par le projet est de 6'100 uv/j en tenant compte des 1350 cases de stationnement, des livraisons et des navettes d'entreprise.

Aux heures de pointe, le trafic généré est de l'ordre de :

- 725 arrivées et 100 départs le matin
- 175 arrivées et 775 départs le soir.

Ce trafic est affecté sur les 4 principaux axes en tenant compte des itinéraires de provenance des employés (pour une grande partie affectés côté France), mais également des itinéraires des véhicules de fonction (interventions plutôt direction ville) et des livraisons (trafic Suisse restant sur Suisse).

Il est admis une répartition :

- route de Thonon côté France : 20% soit env. 1200 uv/j
- route de Thonon côté Genève : 20% soit env. 1200 uv/j
- route de la Capite : 20% soit env. 1200 uv/j
- route de Compois : 40% (bassin versant important via la route de Jussy depuis les secteurs Bons-en-Chablais, Annemasse, autoroute Blanche, la Suisse par l'autoroute de contournement, etc.) soit env. 2500 uv/j.

Pour le scénario « au fil de l'eau – 1<sup>ère</sup> Etape - 500 Emplois » **[voir schémas 8 et 8a]** le TJOM généré par le projet est de 1'500 uv/j en tenant compte des 340 cases de stationnement, des livraisons et des navettes d'entreprise.

Aux heures de pointe, le trafic généré est de l'ordre de :

- 180 arrivées et 25 départs le matin
- 45 arrivées et 200 départs le soir.

Ce trafic est affecté sur les 4 principaux axes en tenant compte des itinéraires de provenance des employés (pour une grande partie affectés côté France), mais également des itinéraires des véhicules de fonction (interventions plutôt direction ville) et des livraisons (trafic Suisse restant sur Suisse).

Il est admis une répartition :

- route de Thonon côté France : 20% soit env. 300 uv/j
- route de Thonon côté Genève : 20% soit env. 300 uv/j
- route de la Capite : 20% soit env. 300 uv/j
- route de Compois : 40% (bassin versant important via la route de Jussy depuis les secteurs Bons-en-Chablais, Annemasse, autoroute Blanche, la Suisse par l'autoroute de contournement, etc.) soit env. 600 uv/j.

### 6.3 Dimensionnement des routes

Quel que soit le scénario admis (idéal ou au fil de l'eau), la première question posée est : est-ce opportun d'offrir sur l'axe route de Thonon davantage de capacité de trafic automobile qu'actuellement ?

Aujourd'hui déjà, le réseau sature aux heures de pointe à plusieurs endroits (Corsier, Pallanterie, sur les quais en entrée de Ville de Genève, Vandoeuvre, etc.)

Vouloir augmenter la capacité à un endroit particulier (par exemple au giratoire de la Pallanterie) paraît peu opportun du fait que le « bouchon » se reporterait ailleurs, par exemple à Corsier.

De plus, l'étude de ce giratoire de la Pallanterie visant à augmenter sa capacité a déjà été entreprise par Trafitec pour le compte de la DGGC/DGT, sans aboutir à un résultat probant, certes sans avoir admis comme a priori un remaniement très important de ce carrefour.

La présente étude propose de :

- Maintenir ce giratoire de la Pallanterie en l'état (ou peu adapté en un giratoire turbo)
- Poursuivre l'implantation de voies réservées sur l'axe de la route de Thonon et/ou ailleurs (route de Jussy, route de Mon-Idée, etc.)

Cela semble doublement efficace et servirait globalement à l'amélioration des TC actuels et futurs. Cela servirait également à un usage de ces voies réservées pour les Navettes d'entreprises, voire le covoiturage.

Pour le Scénario « idéal » [voir schémas 9, 9a et 9b] avec le nouveau trafic « voiture » induit par le développement de la ZIA, compte tenu des files d'attente déjà existantes actuellement, l'on doit s'attendre à l'allongement de celles-ci dans des proportions importantes.

Théoriquement, même en considérant le scénario « idéal » qui minimise le transport « voiture », il faut s'attendre à un trafic supplémentaire de l'ordre de 450 véhicules/heure réparti selon les 4 principaux axes : Thonon-France, Thonon-Genève, Capite, Compois. Cela donne de l'ordre de 90 véhicules/h par axe sur les 3 axes admis saturés déjà actuellement, soit un allongement des files d'attente d'environ 600 m par axe. La route de Compois reçoit une part plus importante du trafic (180 véhicules/h), mais n'est pas saturée avant le carrefour Capite. Les véhicules pénètrent dans la ZIA avant celui-ci.

La présente étude a pris soin de vérifier la faisabilité foncière et technique de réalisation de nouvelles voies réservées aux TC sur ces axes subissant ce nouveau trafic.

Cela est possible : **[voir schéma 9b]**

- Sur la route de Thonon direction Genève, à l'amont de la douane d'Anières.
- Sur la route de Thonon direction France, à l'amont des giratoires Pallanterie et Tattes.
- Sur la route de Compois, à l'approche du carrefour avec Capite (sur emprise ZIA).
- Sur la route de la Capite, à l'approche du carrefour avec Compois (sur emprise ZIA).
- Au carrefour Routes de Jussy/Compois.
- A l'approche du giratoire de Mon-idée sur routes de Jussy/Mon-Idée/Pierre-à-Bochet.

Pour le Scénario « au fil de l'eau » **[voir schémas 10, 10a et 10b]** les files d'attente s'allongeraient davantage encore. Il faut s'attendre à quelque 775 véhicules/heure répartis selon les 4 principaux axes : Thonon-France, Thonon-Genève, Capite, Compois. Cela donne de l'ordre de 155 véhicules/h par axe sur les 3 axes admis saturés déjà actuellement, soit un allongement des files d'attente d'environ 1000 m par axe. La route de Compois, recevant une part plus importante du trafic (310 véhicules/h), se retrouverait passablement saturée.

Les voies réservées proposées **[voir schéma 10b]** ont également été vérifiées pour ce qui concerne leur faisabilité foncière et technique de réalisation.

Pour le Scénario « au fil de l'eau -1ère Etape 500 Emplois » **[voir schémas 11, 11a et 11b]** les files d'attente s'allongeraient de longueurs égales au quart de celles estimées pour le scénario au complet. Ainsi faut-il s'attendre à quelque 180 véhicules/heure réparti selon les 4 principaux axes : Thonon-France, Thonon-Genève, Capite, Compois. Cela donne de l'ordre de 35 véhicules/h par axe sur les 3 axes admis saturés déjà actuellement, soit un allongement des files d'attente d'environ 250 m par axe. La route de Compois, reçoit une part plus importante du trafic (75 véhicules/h) sans se retrouver véritablement saturée.

Les voies réservées proposées **[voir schéma 11b]** ont également été vérifiées pour ce qui concerne leur faisabilité foncière et technique de réalisation.

## 6.4 Autres constructions routières

**[voir schémas 12, 12a, 12b et 12c]**

Une nouvelle route est à construire à l'intérieur du périmètre de la ZIA (gabarit prévu : chaussée 6 m, 2 x trottoirs 1.75m, noue 1.80m).

Les routes directement adjacentes (routes de Compois et de la Capite) sont à redimensionner avec des voies réservées aux TC, aux cyclistes, aux trottoirs avec des dimensions correctes, cela en profitant de l'opportunité d'acquérir de nouvelles emprises sur le périmètre de la ZIA.

Deux carrefours existants sont à sécuriser et/ou à rendre plus performants avec des feux, permettant de gérer les priorités accordées à l'un ou l'autre des flux dans l'optique de favoriser la progression des TC (by-pass) : Compois/Capite très dangereux actuellement ; Compois/Champs-de-la-Grange en giratoire (à préciser ultérieurement).

Un nouveau carrefour à feux est à créer sur la route de la Capite avec la nouvelle desserte dans la ZIA. Il faut veiller ici à rendre impossible le trafic de transit à travers la ZIA, en empêchant les mouvements aller/retour entre Vézenaz, la nouvelle desserte et la route de Compois. Cela est possible en incurvant le débouché de la nouvelle desserte sur Capite et en équipant le carrefour avec des feux.

Bien que les voies réservées aux TC ne soient pas totalement continues, la progression des TC pourra être garantie moyennant une gestion par les feux à même d'opérer les retenues de trafic aux bons endroits, laissant passer « en by-pass » les bus pour qu'ils se retrouvent devant la file des voitures. Cette technologie relève du ressort de la DGT et fonctionne d'autant mieux que les moyens consacrés à sa mise en œuvre seront performants.

Les lieux privilégiés pour y implanter des arrêts TC sont :

- Sur la route de Thonon, aux arrêts déjà existants.
- Sur la route de la Capite, aux arrêts déjà existants.
- Sur la route de Compois, à proximité du futur carrefour-giratoire avec le chemin de la Pallanterie.

## 6.5 Dimensionnement des Navettes d'entreprises

Pour le Scénario « idéal », selon les chiffres du [schéma 5], ce sont 236 personnes/heure qu'il s'agit de transporter matin et soir, soit 6 Navettes/heure de 40 passagers environ.

L'étude propose de concentrer ce transport sur un seul lieu, la gare d'Annemasse qui sera desservie jusqu'à 6 voire 7 trains par heure et par sens avec le CEVA dès 2019-2020. Cette gare est en effet idéalement située par rapport :

- Au périmètre du Grand Genève avec un réseau allant dans les principales directions (Thonon, la Vallée de l'Arve et Annecy, St-Julien, les différentes gares autour de Genève-Centre, la Côte jusqu'à Lausanne).
- Au périmètre de la ZIA Pallanterie, situé à quelque 8.5 km (la gare d'Annemasse est plus proche).

La DGT estimant préférable de concentrer ces Navettes sur la Gare des Eaux-Vives et/ou celle de Chêne-Bourg, cette option devra encore être discutée, au moment de la mise en place des navettes.

Pour le Scénario « au fil de l'eau », [selon schéma 5a] ce sont 195 personnes/heures, soit 5 Navettes/heure, matin et soir, qu'il s'agit de prévoir.

Pour le Scénario « au fil de l'eau – 1ère Etape 500 Emplois », ce sont 50 personnes/heures, soit 1 à 2 Navettes/heure, matin et soir, qu'il s'agit de prévoir.

L'engagement de telles navettes pourrait être tout ou partiellement remplacé par autant de capacité offerte par les TC.

## 6.6 Dimensionnement des Transports publics

[voir schéma 13]

Pour le Scénario « idéal », selon les chiffres du [schéma 5], ce sont 236 personnes/heure qu'il s'agit de transporter matin et soir.

Ces personnes sont à répartir sur deux lignes desservant actuellement les arrêts Pallanterie à quelque 300 - 500 m du périmètre de la ZIA : lignes LIHSA 71 et TPG G. La fréquence cumulée est de l'ordre de 10 à 12 passages/heure/sens.

Cela donne de l'ordre de 10 à 15 personnes par passage de bus (236 personnes/10/2).

Il n'a pas été pris en compte les deux nouvelles lignes à l'étude à la DGT :

- Vésenaz – Gare d'Annemasse.
- Vésenaz – Jussy - Gare de Machilly.

Pour le Scénario « au fil de l'eau », [selon schéma 5a] ce sont 195 personnes/heure à répartir sur deux lignes desservant actuellement les arrêts Pallanterie à quelque 300 - 500 m du périmètre de la ZIA : lignes LIHSA 71 et TPG G. La fréquence cumulée est de l'ordre de 10 à 12 passages/heure/sens.

Pour le Scénario « au fil de l'eau – 1ère Etape 500 Emplois », ce sont 50 personnes/heure à répartir sur les deux lignes desservant actuellement les arrêts Pallanterie à quelque 300 - 500 m du périmètre de la ZIA : lignes LIHSA 71 et TPG G. La fréquence cumulée est de l'ordre de 10 à 12 passages/heure/sens.

## 7. PLAN DE TRANSPORTS

### 7.1 Organisation par systèmes

*[voir schéma 13]*

Pour le Scénario « idéal », le plan des transports avec PDZIA comprend l'ensemble des moyens de transport qui existent ou qu'il s'agirait de mettre en œuvre pour correspondre au scénario « idéal » (pour lequel la part des transports alternatifs au mode « voiture » serait de loin majoritaire).

Pour les routes :

- Création de nouvelles voies réservées aux TC, ainsi qu'aux Navettes d'entreprise et aux véhicules pratiquant le covoiturage.
- Réalisation d'une nouvelle route à l'intérieur du périmètre de la ZIA, ainsi que l'adaptation des routes directement adjacentes, notamment avec des voies réservées aux TC actuels et/ou futurs, cela pouvant l'être à titre de réservations.

Pour les Navettes d'entreprises :

- Mise en action de Navettes (bus de capacité environ 50 places) entre la gare CEVA d'Annemasse et La Pallanterie via les routes de Pierre-à-Bochet, Jussy et Compois, avec une fréquence pouvant aller jusqu'à 6 passages/heure/sens en relation avec l'arrivée/départ de trains.
- Cette liaison est choisie en raison de la position stratégique de la Gare d'Annemasse qui sera desservie par tous les trains du RER du Grand Genève, avec un cadencement cumulé atteignant 8 à 10 minutes (6 à 7 trains/heure/sens).
- Ces Navettes devront pouvoir bénéficier des voies réservées aux TC qu'il s'agira de construire en cas de saturation du réseau, afin de garantir un réel avantage par rapport à la « voiture ».

Pour les Transports publics :

- L'offre en TC 2014 est déjà bien fournie avec les lignes LIHSA 71 et TPG G. La fréquence cumulée est de 10 voire 12 passages/heure/sens à l'arrêt Pallanterie, situé à 300 - 500 m.
- Des voies réservées supplémentaires seront probablement nécessaires dans un futur proche. La faisabilité foncière et technique a été vérifiée.
- Si cela n'est pas déjà le cas (?) tous les véhicules de ces lignes (aussi ceux de la ligne 71) devraient pouvoir bénéficier des voies réservées et être équipés du système IFAS qui permet d'annoncer leur approche aux différents lieux équipés de feux avec by-pass TC.

Pour le covoiturage :

- Une haute priorité est à accorder au stationnement des véhicules pratiquant le covoiturage, à raison de 2,5 personnes en moyenne par véhicule pour 250 cases de stationnement qui leur sont spécialement réservées.
- L'autorisation dûment accordée de circuler dans les voies réservées aux TC ; l'effort de se regrouper en covoiturage doit aboutir à un réel gain de temps de déplacement et pas seulement à des avantages financiers.
- L'usage des voies réservées par les véhicules en covoiturage amènerait un trafic de l'ordre de 45 véhicules/heure ou 0.5 à 1.0 véhicule/minute, ce qui est

peu et sans conséquence notoire sur la progression des véhicules TC eux-mêmes.

- [250 véhicules x 65% (proportion sur 1 heure / 4 axes routiers principaux) = 41 véhicules/h]

Pour la Mobilité douce :

- Le réseau existant pour les piétons et cyclistes est suffisant.
- Des équipements spécifiques aux usagers de la MD sont à réaliser à destination : garages à vélos protégés et proches des entrées aux immeubles, douches, ateliers de réparations, etc.
- Participation financière aux coûts d'achat et d'entretien des vélos.

Pour le Scénario « au fil de l'eau », la DGT a souhaité que soit revu le Plan des dessertes TC, voire des Navettes également, à orienter sur la Gare CEVA des Eaux-Vives et/ou celle de Chêne-Bourg plutôt que sur celle d'Annemasse.

En l'état, la présente étude estime logique de laisser cette problématique ouverte jusqu'à plus ample connaissance des besoins de transports des employés, des conditions réelles de progression des TC et des Navettes d'entreprises sur le réseau, cela tant sur Genève que sur France voisine.

Devront ainsi être pris en compte, le moment venu, les aspects suivants :

- Le réseau des lignes régulières TC, leurs cadences, leurs vitesses de progression.
- Les files d'attente qui se formeront matin et soir.
- Les possibilités d'aménagement de voies réservées TC et/ou d'autres systèmes facilitant leur progression.
- Les lieux d'habitation des futurs collaborateurs.
- Etc.

## 7.2 Plan des Déplacements d'Entreprises

Quel que soit le scénario de développement de la Future Zone (idéal, normal, au fil de l'eau), l'offre de stationnement « voitures » qui en résultera sera inférieure à la demande généralement exprimée par l'ensemble des futurs collaborateurs.

Le risque réside que, sans organisation ni règle gérant cette problématique, l'on se retrouve face à des impacts inacceptables, tels que :

- Stationnement « sauvage » dans les alentours de la Zone, voire même plus loin si l'on imagine qu'une partie des déplacements pourrait se faire, par exemple, en combinant « voiture stationnée à Gy et vélo dans le coffre puis utilisé jusqu'à la Pallanterie ».
- Stationnement « sauvage » à l'intérieur de la ZIA, ce qui sera toujours difficile de contrôler et d'y remédier.
- Allongements des files d'attente en supplément de ceux déjà estimés.
- Aggravation de la progression des TC.

Si chaque entreprise devra à l'évidence établir et mettre en œuvre une réglementation interne pour gérer ces propres problèmes, il est primordial que tout cela soit fédéré en une organisation générale étendue au minimum à l'ensemble de la future ZIA.

C'est pourquoi la présente étude recommande de mettre en œuvre, au moment opportun et en correspondance avec le scénario appliqué, une réglementation générale traitant de l'ensemble des déplacements liés aux futurs Employés.

Cette mise en œuvre relève en priorité de la compétence de la Fondation qui fait autorité notamment dans l'attribution des parcelles aux entreprises. De telles attributions devraient être l'occasion d'imposer une « charte » liant chaque entreprise et la Fondation.

Cette charte comprendrait un certain nombre d'obligations, dont :

- La construction d'une certaine offre de stationnement sur la parcelle, en sous-sol et/ou en surface.
- La participation financière à la construction du « parking tampon » tel qu'il aura été déterminé par ailleurs.
- La mise à disposition de Navettes d'entreprises pour ces propres employés et/ou la participation financière à une solution de transports par navettes mise en œuvre pour un ensemble d'entreprises.
- L'attribution des places de stationnement offertes en interne aux employés selon les critères suivants, par ordre décroissant de priorisation, proposés ici à titre d'exemple :
  - 1° les personnes à mobilité réduite,
  - 2° les personnes transportant sur leur parcours Domicile / Travail des enfants à l'école et/ou à la crèche,
  - 3° les personnes pratiquant le covoiturage,
  - 4° Etc.
- La participation financière de tout ou partie de l'abonnement TC.
- La mise à disposition de douches et d'ateliers d'entretien des vélos et de petites réparations.
- Etc.

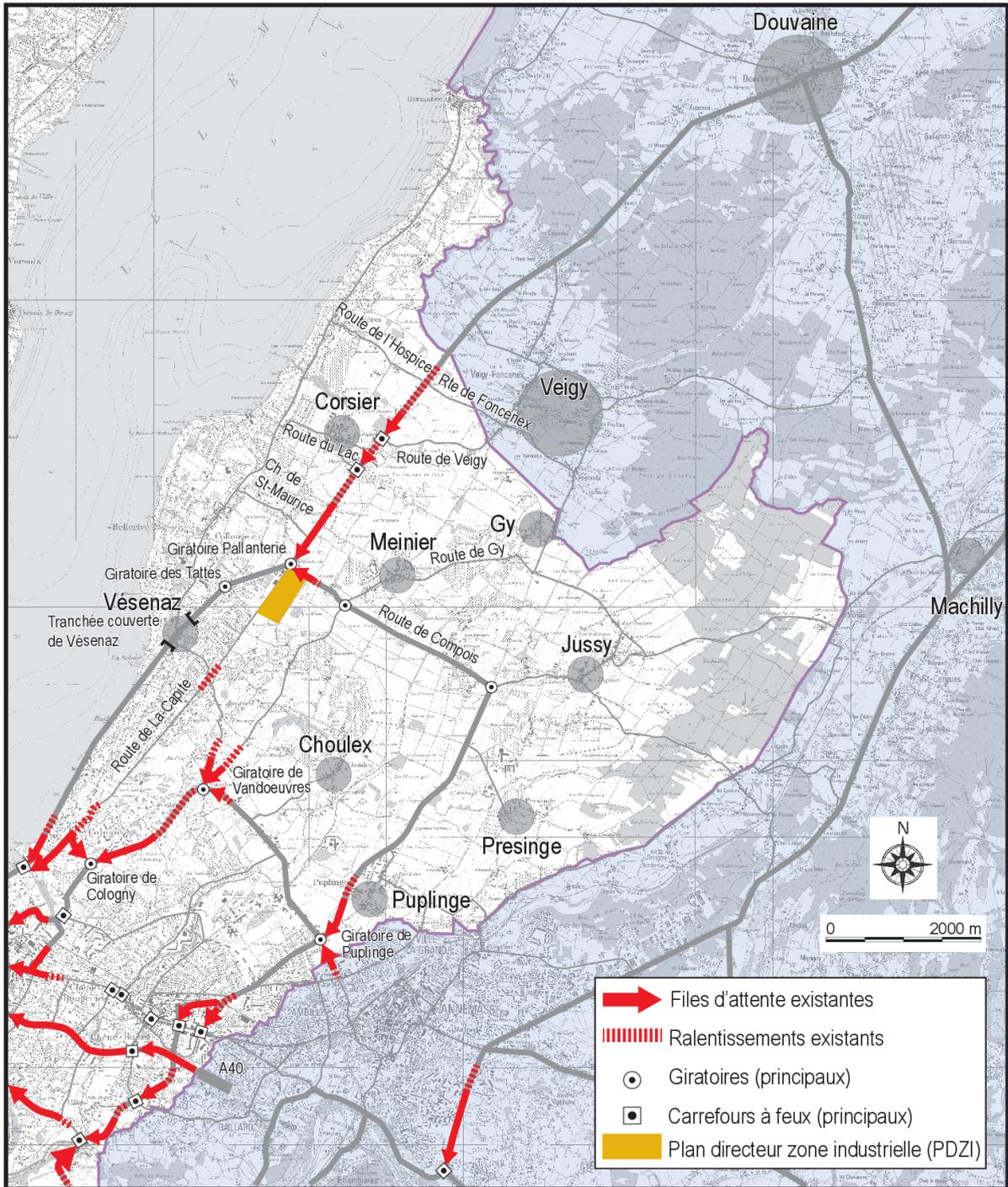
## 8. ANNEXES

- Schéma 1a : Etat actuel - Files d'attente (HPM)
- Schéma 1b : Etat actuel - Files d'attente (HPS)
- Schéma 2 : Etat actuel - Charges de trafic TJOM
- Schéma 3 : Dimensionnement du stationnement
- Schéma 4 : Détermination des besoins de stationnement
- Schéma 5 : Répartition modale - Scénario « Idéal »
- Schéma 5a : Répartition modale - Scénario « Au fil de l'eau »
- Schéma 6 : Estimation du trafic journalier ouvrable (TJOM - HD) induit par le projet - scénario idéal
- Schéma 6a : Charge de trafic TJOM induit par le projet - scénario « Idéal »
- Schéma 7 : Estimation du trafic journalier ouvrable (TJOM - HD) induit par le projet – scénario « Au fil de l'eau »
- Schéma 7a : Charge de trafic TJOM induit par le projet - scénario « Au fil de l'eau »
- Schéma 8 : Estimation du trafic TJOM – HD du projet - scénario « au fil de l'eau » 1<sup>ère</sup> Étape (5ans 500 emplois)
- Schéma 8a : Charge de trafic TJOM du projet - scénario « Au fil de l'eau » 1<sup>ère</sup> Étape (5ans 500 emplois)
- Schéma 9 : Etat futur avec PDZIA - Files d'attente HPM - Scénario « Idéal »
- Schéma 9a : Etat futur avec PDZIA Files d'attente HPS - Scénario « Idéal »
- Schéma 9b : Voies réservées transports collectifs - Scénario « Idéal »
- Schéma 10 : Etat futur avec PDZIA - Files d'attente HPM - Scénario « Au fil de l'eau »
- Schéma 10a : Etat futur avec PDZIA - Files d'attente HPS - Scénario « Au fil de l'eau »
- Schéma 10b : Voies réservées transports collectifs - Scénario « Au fil de l'eau »
- Schéma 11 : Etat futur avec PDZIA - Files d'attente HPM - Scénario « Au fil de l'eau » 1<sup>ère</sup> Étape
- Schéma 11a : Etat futur avec PDZIA - Files d'attente HPS - Scénario « Au fil de l'eau » 1<sup>ère</sup> Étape
- Schéma 11b : Voies réservées transports collectifs - Scénario « Au fil de l'eau » 1<sup>ère</sup> Étape
- Schéma 12 : Aménagements routiers proposés - Plan d'ensemble
- Schéma 12a : Aménagements routiers proposés - Route de la Capite
- Schéma 12b : Aménagements routiers proposés - Carrefour route de la Capite / route de Compois
- Schéma 12c : Aménagements routiers proposés - Carrefour route de Compois / ch. des Champs-de-la-Grange
- Schéma 13 : Plan de transport avec PDZIA - Scénario « Idéal »
- Schéma 14 : Répartition géographique des lieux d'habitation - Affectation sur le réseau

### Schéma 1a

## ETAT ACTUEL

Heure de pointe du matin (HPM)

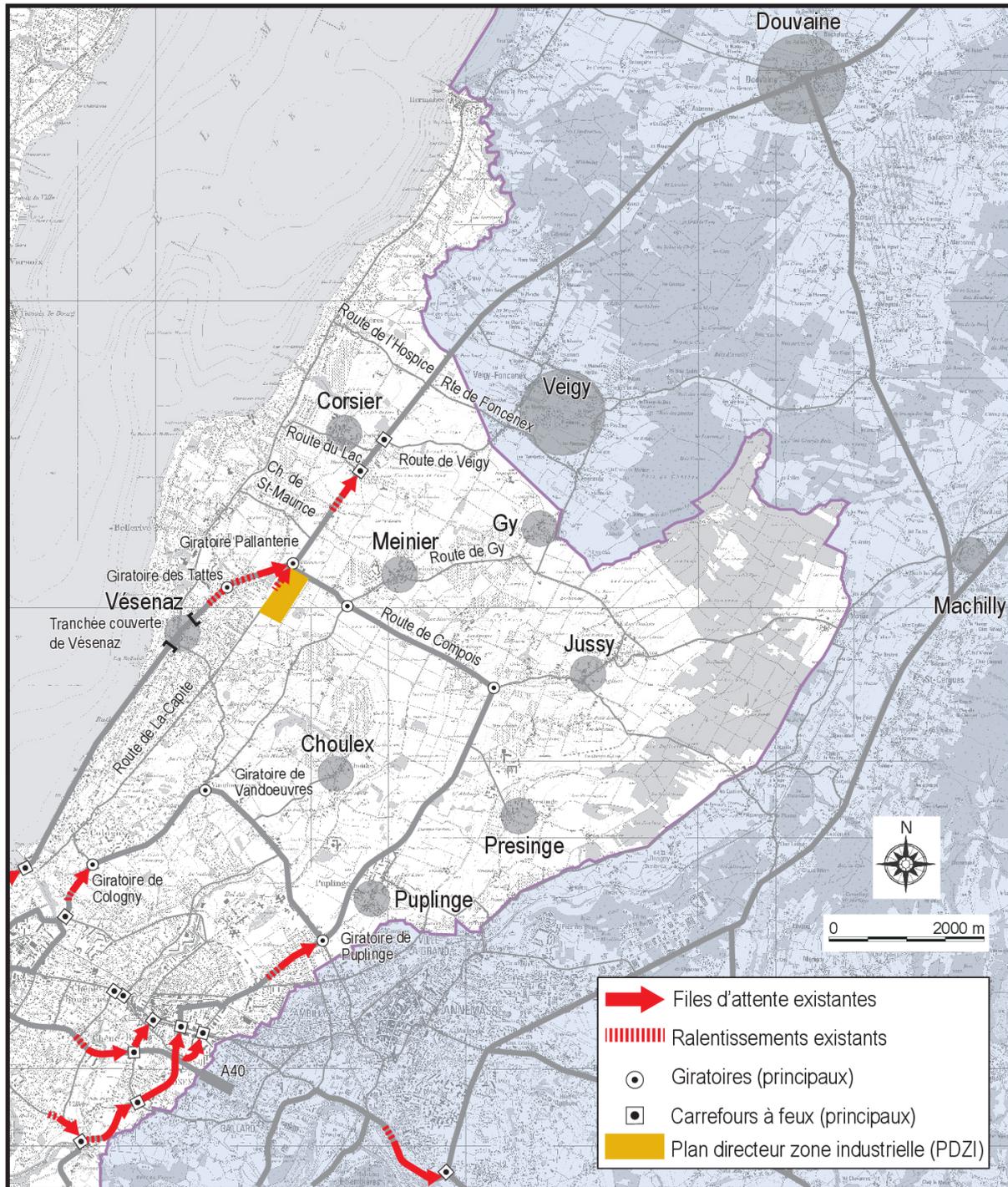


724/PDZI Pallanterie/EA HPM.ai/SAFI/25.11.15

## Schéma 1b

### ETAT ACTUEL

Heure de pointe du soir (HPS)

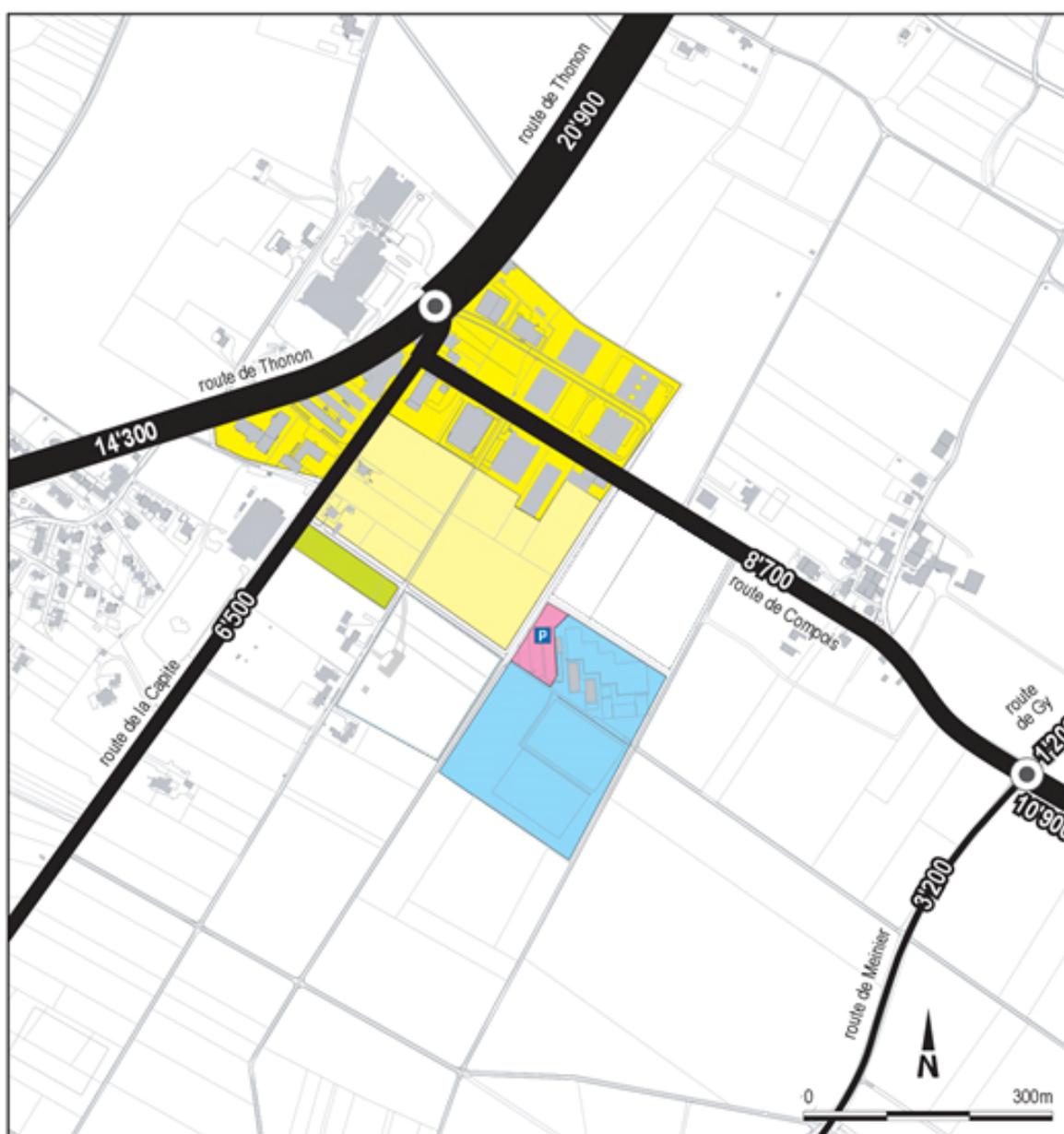


724/PDZI Pallanterie/EA HPS.ai/SA/FI/25.11.15

## Schéma 2

### CHARGES DE TRAFIC TJOM

Etat actuel (2009)



#### TRAFIC JOURNALIER OUVRABLE MOYEN

**6'500** Charge de trafic TJOM (uv/j)  
issue du plan de charges DGM 2009

#### SECTEURS D'AFFECTATION

-  Zone industrielle-artisanale et extension
-  Zone sportive
-  Zone verte
-  Parkings existants

**Schéma 3**

POZIAM PALLANTERIE  
TRAFFITEC ingénieurs conseils SA  
724/Dim statio POZIAM Pallanterie.xls/TU/26.06.2014

**DIMENSIONNEMENT DU STATIONNEMENT**  
Selon plusieurs approches

Affectation	Surface m2 SBP	Densité emplois [m2/emploi]	Nb emplois	Ratio stationnement pour Artisanat	
				par 100m2 SBP	par emploi
Bât. 9	1'471			illimité	0.1
Bât. 10	1'264			illimité	0.25
Bât. 11+12	548			illimité	0.4
Bât. 13	461			illimité	0.1
<b>TOTAL BAT. A DEMOLIR</b>	<b>3'744</b>				
<b>Etat actuel</b>			<b>451</b>		
					<b>0.55</b>

Bâtiments à démolir

Bât. 9	1'471		
Bât. 10	1'264		
Bât. 11+12	548		
Bât. 13	461		
<b>TOTAL BAT. A DEMOLIR</b>	<b>3'744</b>		

Bâtiments existants maintenus	Surface m2 SBP	Densité emplois [m2/emploi]	Nb emplois
Bât. 1	2'215	71	31
Bât. 2	1'896	42	45
Bât. 3	3'803	43	86
Bât. 4	3'695	34	116
Bât. 5	5'587	15	351
Bât. 6	5'472	36	153
Bât. 7	4'665	120	39
<b>TOTAL BAT. EXISTANTS MAINTENUS</b>	<b>27'333</b>	<b>33.2</b>	<b>823</b>

*soit nb statio / emploi : 0.55*

Bâtiments à réaliser

Bât. 6 (1 étage supplémentaire)	1'639	47	39
Bât. 7 (2 étages supplémentaires)	2'511	47	62
Bât. 14	14'425	47	309
Bât. 15	3'514	47	84
Bât. 16	4'435	47	95
Bât. 17	20'589	47	437
Bât. 18	12'774	47	274
Bât. 18 bis	2'800	47	60
Bât. 19	10'906	47	234
Bât. 20	5'933	47	127
Bât. 21	6'881	47	146
<b>TOTAL BAT. PROJETES</b>	<b>87'208</b>	<b>47</b>	<b>1'866</b>

*soit nb statio / emploi : 0.33*

*Remarques:  
Les SBP sont issues de la variante moyenne, R+3  
Affectation en artisanat, soit 47m2/emploi.*

**Schéma 4**

PDZI PALLANTERIE	TRAFITEC ingénieurs conseils SA	
	724/Dim statio selon scenario transport.xlsx/SA/tu-me/14.10.2014	
<b>DÉTERMINATION DU BESOIN EN STATIONNEMENT</b>		
Selon les valeurs suivantes :	2000 emplois	
	150 entreprises	
	<b>SCÉNARIO DE TRANSPORT</b>	
	<b>"IDÉAL"</b> Sect. V (cf. Onex, Trois-Chêne)	<b>"NORMAL"</b> Sect. VI-VII (cf. Zippo, Zimevsa)
	<b>"AU FIL DE L'EAU"</b> Hors secteur (cf. Pallanterie actuelle)	
<b>TRANSPORT COLLECTIF</b>		
<b>Transport public</b>		
<b>Ligne 71 (cadence ~ 6 bus/h)</b>		
Vitesse commerciale actuelle	●	●
Vitesse commerciale augmentée	●	●
Vitesse commerciale diminuée	●	●
<b>Ligne TPG B (cadence 1 bus/h)</b>		
Vitesse commerciale actuelle	●	●
Vitesse commerciale augmentée	●	●
Vitesse commerciale diminuée	○	●
Nouvelle ligne TPG Vézenaz-Jussy-Machilly	●	●
<b>Navettes d'entreprise (Anne-masse-Pallanterie)</b>		
Vitesse commerciale actuelle	●	●
Vitesse commerciale augmentée	●	●
Vitesse commerciale diminuée	●	●
<b>Co-voiturage</b>		
Vitesse commerciale actuelle	●	●
Vitesse commerciale augmentée	●	●
Vitesse commerciale diminuée	●	●
<b>BESOIN DE STATIONNEMENT</b>		
Pour les employés	150	150
<i>dont voiture de fonction</i>		
Pour les visiteurs	200	200
Pour les vhc d'entreprise (type camionette)	150	150
<b>TOTAL Besoin de stationnement</b>	<b>850*</b>	<b>1150</b>
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200
	150	150
	850*	1150
	500	800
	150	150
	200	200

**Schéma 5**

PDZI PALLANTERIE

TRAFITEC ingénieurs conseils SA

724/Dim statio selon scenario transport.xlsx/SA/tu-ma/25.1.1.2015

**DIMENSIONNEMENT DES TRANSPORTS - Scénario "idéal"**

**Détermination de la répartition modale des employés**

Mode de transport	Hypothèse d'utilisation	Nombre	Répartition modale	Heure de pointe déterminante *
TIM voiture privée	soit 100 cases employés x 1 pers/vhc	100 pers.	5%	65 vhc
TIM voiture de fonction	soit 150 cases employés x 1 pers/vhc	150 pers.	8%	98 vhc
Co-voiturage	soit 250 cases employés x env 3 pers/vhc	725 pers.	36%	163 vhc
Mobilité douce (à pied ou vélo)	admis 5%	100 pers.	5%	65 pers.
Absents	admis 10%	200 pers.	10%	-
Navettes d'entreprise (via RER par Annemasse)	admis la moitié du reste	363 pers.	18%	236 pers.
Transports publics (via lignes TPG G et LIHSA 71)	idem	363 pers.	18%	236 pers.
		2000 pers.	100%	

Remarque :

\* On admet l'arrivée/départ de 100% des effectifs en 1.5 heure à l'HPM/HPS, soit 65% des effectifs pendant l'heure déterminante.

**Schéma 5a**

PDZI PALLANTERIE  
724/Dim statio selon scenario transport.xlsx/SA/tu/25.11.2015

TRAFITEC ingénieurs conseils SA

**DIMENSIONNEMENT DES TRANSPORTS - Scénario "au fil de l'eau"**

**Détermination de la répartition modale des employés**

Mode de transport	Hypothèse d'utilisation	Nombre	Répartition modale	Heure de pointe déterminante *
TIM voiture privée	soit 800 cases employés x 1 pers/vhc	800 pers.	40%	520 vhc
TIM voiture de fonction	soit 150 cases employés x 1 pers/vhc	150 pers.	8%	98 vhc
Co-voiturage	soit 50 cases employés x env 3 pers/vhc	150 pers.	8%	98 vhc
Mobilité douce (à pied ou vélo)	admis 5%	100 pers.	5%	65 pers.
Absents	admis 10%	200 pers.	10%	-
Navettes d'entreprise (via RER par Annemasse)	admis la moitié du reste	300 pers.	15%	195 pers.
Transports publics (via lignes TPG G et LIHSA 71)	idem	300 pers.	15%	195 pers.
		2000 pers.	100%	

Remarque :

\* On admet l'arrivée/départ de 100% des effectifs en 1.5 heure à l'HPM/HPS, soit 65% des effectifs pendant l'heure déterminante.

## Schéma 6

### Trafic journalier ouvrable moyen (TJOM) - scénario idéal

Type de déplacement	nb	taux rotation	TJOM	
Employés	350	1.5	1050	
Véhicules de fonction	150	3.0	900	
Camionnettes de fonction	150	2.0	600	
Visiteurs	200	4.0	1600	
<b>Total stationnement</b>	<b>850</b>			
Livraisons (1-2 livraisons par entreprise)	225	1.0	450	
Navettes d'entreprises	6	3.0	36	<b>TJOM arrondi</b>
<b>TOTAL TJOM</b>			<b>4636</b>	<b>4600</b>

Affectation	Répartition	TJOM	TJOM arrondi
Route de Thonon - nord	20%	920	900
Route de Thonon - sud	20%	920	900
Route de la Capite	20%	920	900
Route de Compois	40%	1840	1900
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>4600</b>	<b>4600</b>

### Trafic aux heures de pointe du matin et du soir - scénario idéal

Type de déplacement	Nb places / livraisons / navettes/h	HPM % d'arrivées	HPM % départs	HPS % d'arrivées	HPS % départs
Employés	350	65%	0%	0%	65%
Vhc de fonction	150	65%	0%	0%	65%
Camionnette de fonction	150	0%	40%	40%	0%
Visiteurs	200	20%	0%	40%	50%
Livraisons	225	10%	10%	10%	10%
Navettes d'entreprises	6	100%	100%	100%	100%

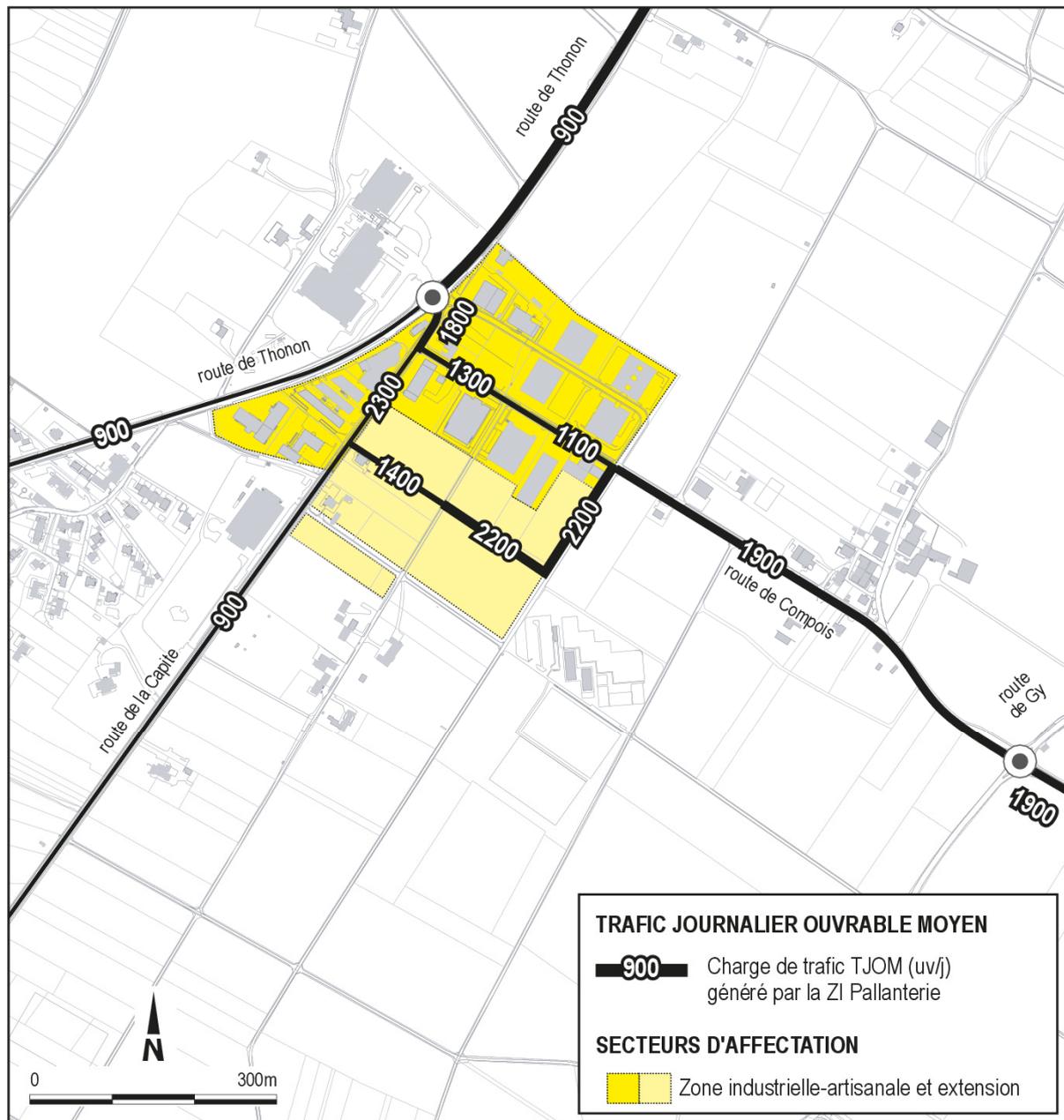
Type de déplacement	Nb places / livraisons / navettes/h	HPM arrivées	HPM départs	HPS arrivées	HPS départs
Employés	350	228	0	0	228
Vhc de fonction	150	98	0	0	98
Camionnette de fonction	150	0	60	60	0
Visiteurs	200	40	0	80	100
Livraisons	225	23	23	23	23
Navettes d'entreprises	6	6	6	6	6
<b>TOTAL</b>		<b>394</b>	<b>89</b>	<b>169</b>	<b>454</b>
<b>TOTAL ARRONDI</b>		<b>400</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>450</b>

Affectation	Répartition	HPM arrivées	HPM départs	HPS arrivées	HPS départs
Route de Thonon - nord	20%	80	20	35	90
Route de Thonon - sud	20%	80	20	35	90
Route de la Capite	20%	80	20	35	90
Route de Compois	40%	160	40	70	180
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>400</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>450</b>

Schéma 6a

# TRAFIC TJOM GENERE PAR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT

ZI Pallanterie : scénario "idéal"



724/TJOM projet 1.ai/MA/25.11.15

## Schéma 7

### Trafic journalier ouvrable moyen (TJOM) - scénario "au fil de l'eau"

Type de déplacement	nb	taux rotation	TJOM	
Employés	850	1.5	2550	
Véhicules de fonction	150	3.0	900	
Camionnettes de fonction	150	2.0	600	
Visiteurs	200	4.0	1600	
<b>Total stationnement</b>	<b>1'350</b>			
Livraisons (1-2 livraisons par entreprise)	225	1.0	450	
Navettes d'entreprises	6	3.0	36	<b>TJOM arrondi</b>
<b>TOTAL TJOM</b>			<b>6136</b>	<b>6100</b>

Affectation	Répartition	TJOM	TJOM arrondi
Route de Thonon - nord	20%	1220	1200
Route de Thonon - sud	20%	1220	1200
Route de la Capite	20%	1220	1200
Route de Compois	40%	2440	2500
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>6100</b>	<b>6100</b>

### Trafic aux heures de pointe du matin et du soir - scénario "au fil de l'eau"

Type de déplacement	Nb places / livraisons / navettes/h	HPM % d'arrivées	HPM % départs	HPS % d'arrivées	HPS % départs
Employés	850	65%	0%	0%	65%
Vhc de fonction	150	65%	0%	0%	65%
Camionnette de fonction	150	0%	40%	40%	0%
Visiteurs	200	20%	0%	40%	50%
Livraisons	225	10%	10%	10%	10%
Navettes d'entreprises	6	100%	100%	100%	100%

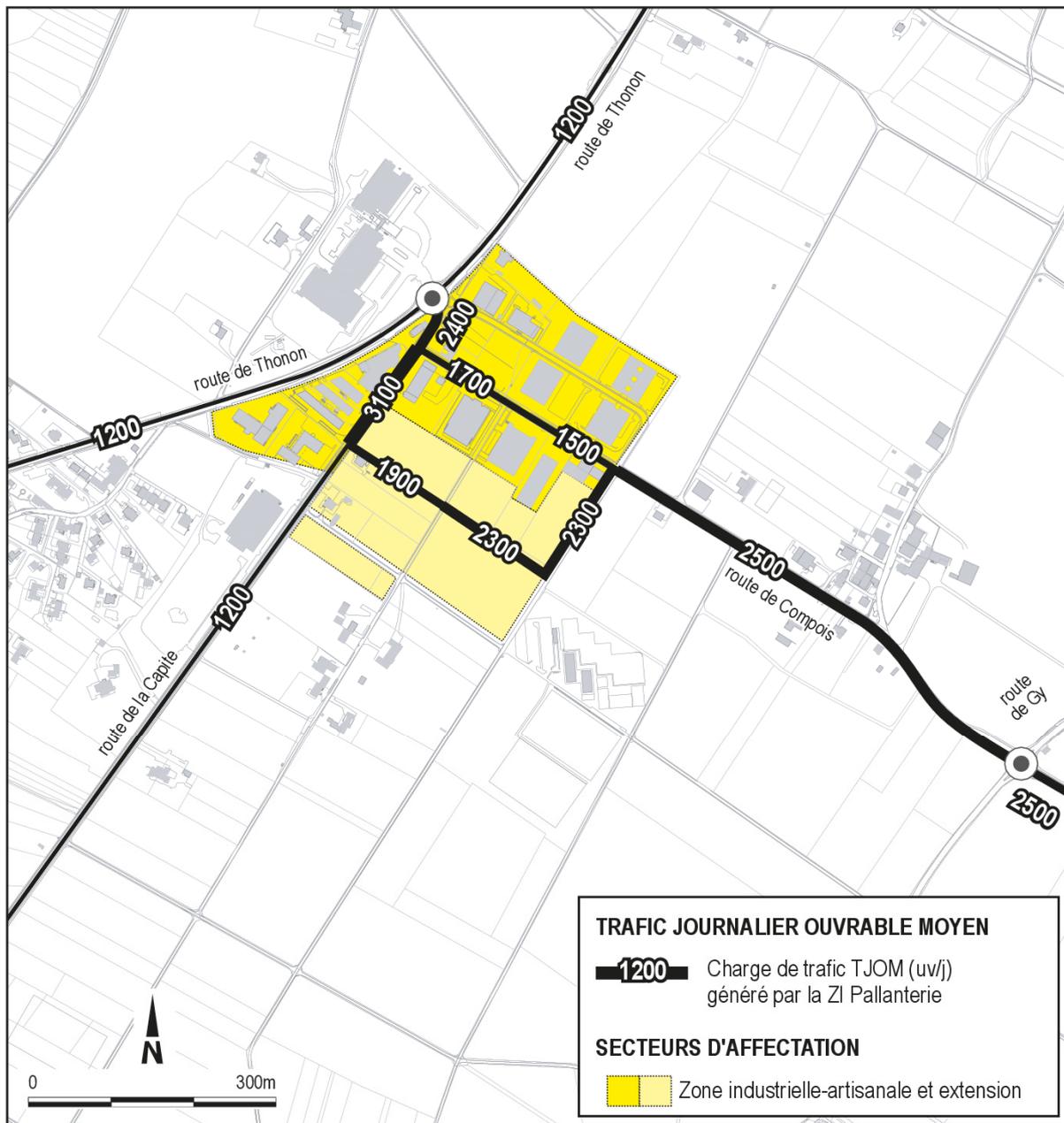
Type de déplacement	Nb places / livraisons / navettes/h	HPM arrivées	HPM départs	HPS arrivées	HPS départs
Employés	850	553	0	0	553
Vhc de fonction	150	98	0	0	98
Camionnette de fonction	150	0	60	60	0
Visiteurs	200	40	0	80	100
Livraisons	225	23	23	23	23
Navettes d'entreprises	6	6	6	6	6
<b>TOTAL</b>		<b>719</b>	<b>89</b>	<b>169</b>	<b>779</b>
<b>TOTAL ARRONDI</b>		<b>725</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>775</b>

Affectation	Répartition	HPM arrivées	HPM départs	HPS arrivées	HPS départs
Route de Thonon - nord	20%	145	20	35	155
Route de Thonon - sud	20%	145	20	35	155
Route de la Capite	20%	145	20	35	155
Route de Compois	40%	290	40	70	310
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>725</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>775</b>

Schéma 7a

# TRAFIC TJOM GENERE PAR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT

ZI Pallanterie : scénario "au fil de l'eau"



724/TJOM projet 2.ai/SA/Fl/25.11.15

## Schéma 8

Trafic journalier ouvrable moyen (TJOM) - scénario "au fil de l'eau" - 1ère Étape (5 ans 500 Emplois ou 25%):

Type de déplacement	nb	taux rotation	TJOM	
Employés	210	1.5	630	
Véhicules de fonction	40	3.0	225	
Camionnettes de fonction	40	2.0	150	
Visiteurs	50	4.0	400	
<b>Total stationnement</b>	<b>340</b>			
Livraisons (1-2 livraisons par entreprise)	55	1.0	115	
Navettes d'entreprises	1.5	3.0	9	<b>TJOM arrondi</b>
<b>TOTAL TJOM</b>			<b>1529</b>	<b>1500</b>

Affectation	Répartition	TJOM	TJOM arrondi
Route de Thonon - nord	20%	300	300
Route de Thonon - sud	20%	300	300
Route de la Capite	20%	300	300
Route de Compois	40%	600	600
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>1500</b>	<b>1500</b>

Trafic aux heures de pointe du matin et du soir - scénario "au fil de l'eau"

Type de déplacement	Nb places / livraisons / navettes/h	HPM % d'arrivées	HPM % départs	HPS % d'arrivées	HPS % départs
Employés	210	65%	0%	0%	65%
Vhc de fonction	40	65%	0%	0%	65%
Camionnette de fonction	40	0%	40%	40%	0%
Visiteurs	50	20%	0%	40%	50%
Livraisons	50	10%	10%	10%	10%
Navettes d'entreprises	1.5	100%	100%	100%	100%

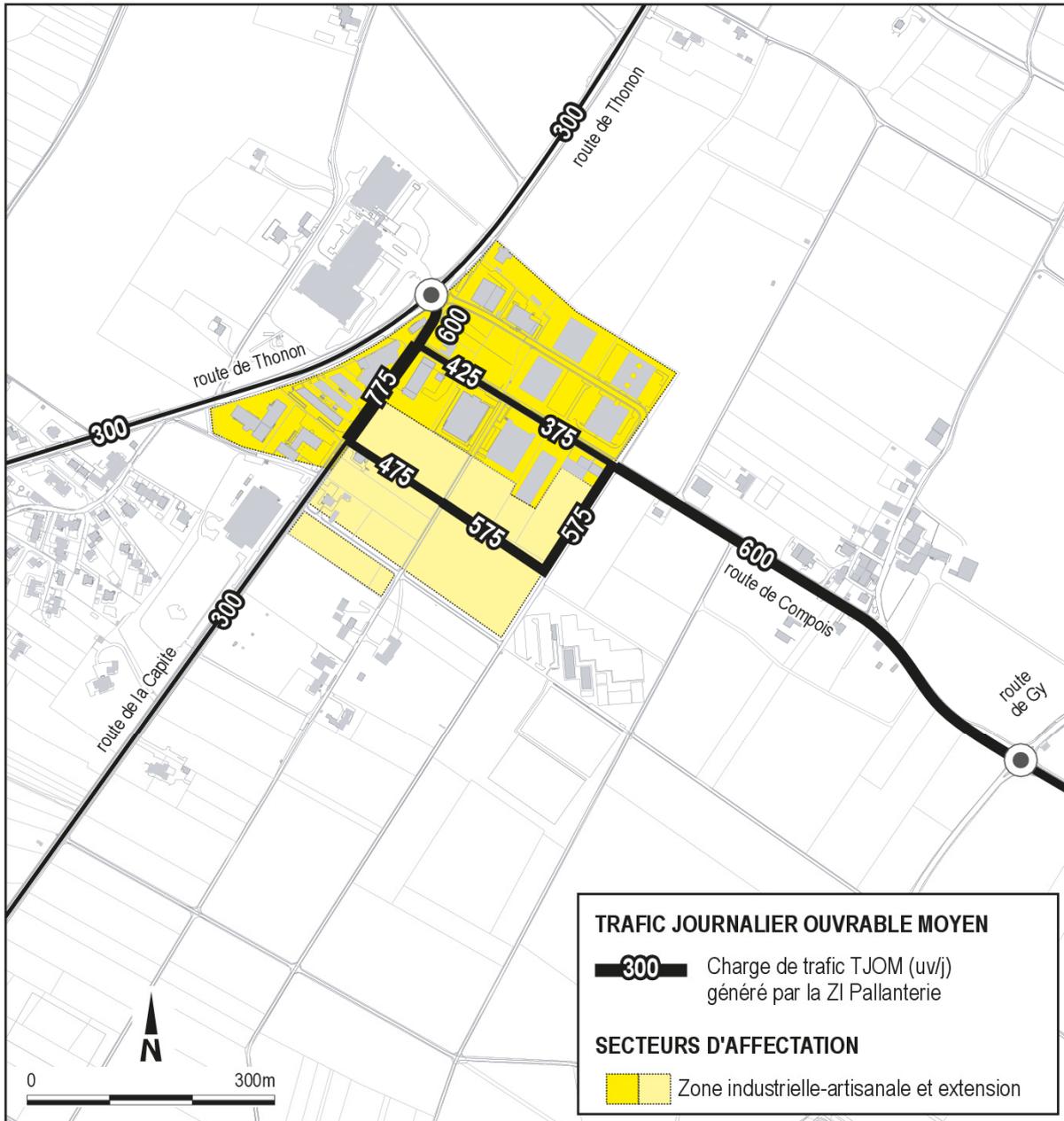
Type de déplacement	Nb places / livraisons / navettes/h	HPM arrivées	HPM départs	HPS arrivées	HPS départs
Employés	210	137	0	0	137
Vhc de fonction	40	26	0	0	26
Camionnette de fonction	40	0	16	16	0
Visiteurs	50	10	0	20	25
Livraisons	50	5	5	5	5
Navettes d'entreprises	1.5	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>		<b>179</b>	<b>23</b>	<b>43</b>	<b>194</b>
<b>TOTAL ARRONDI</b>		<b>180</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>200</b>

Affectation	Répartition	HPM arrivées	HPM départs	HPS arrivées	HPS départs
Route de Thonon - nord	20%	35	5	8	40
Route de Thonon - sud	20%	35	5	8	40
Route de la Capite	20%	35	5	8	40
Route de Compois	40%	75	10	18	80
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>180</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>200</b>

Schéma 8a

# TRAFIC TJOM GENERE PAR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT

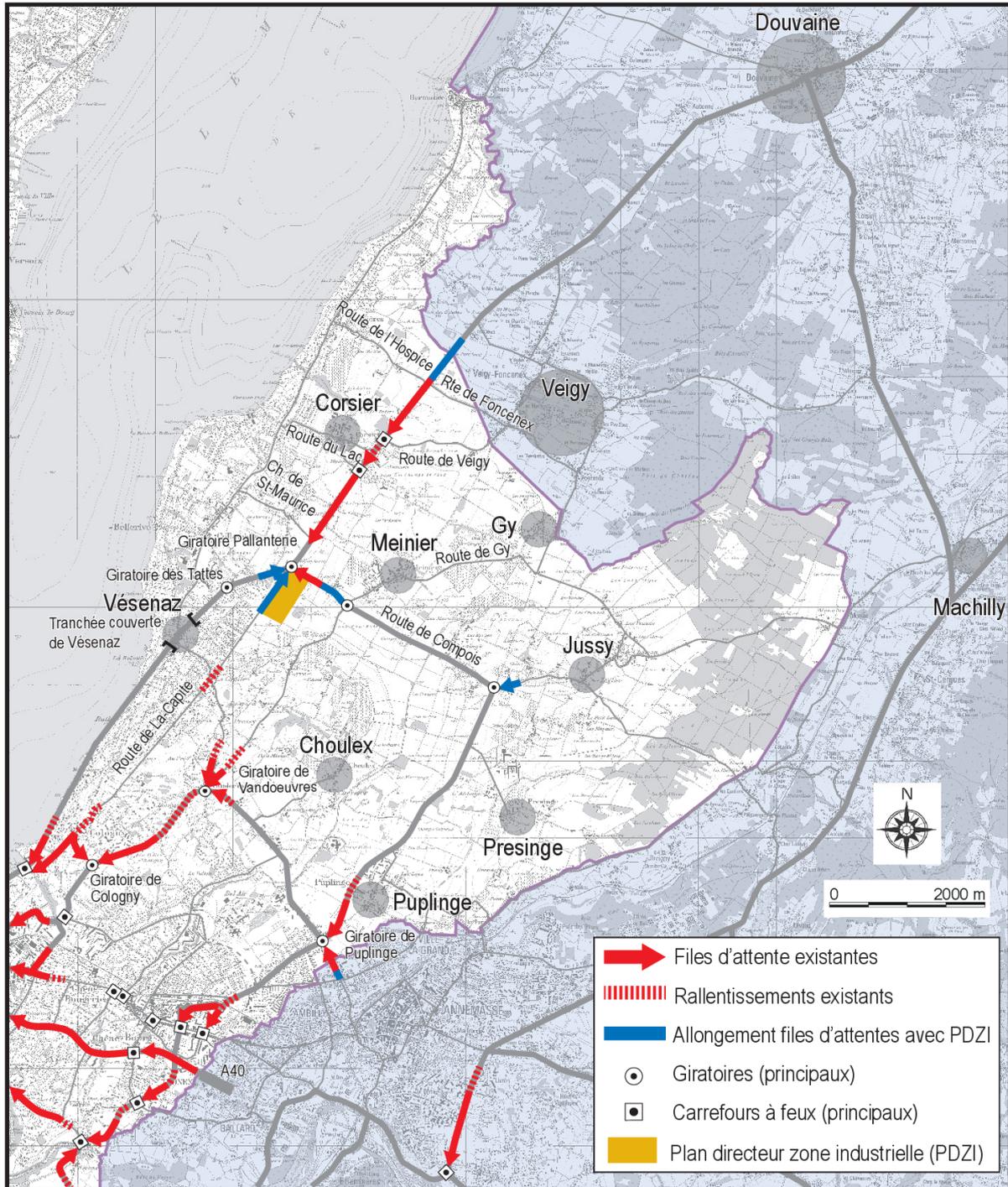
ZI Pallanterie : scénario "au fil de l'eau" - 1ère Etape (5 ans 500 Emplois ou 25%)



724/TJOM projet 3.ai/SA/FV/25.11.15

### Schéma 9

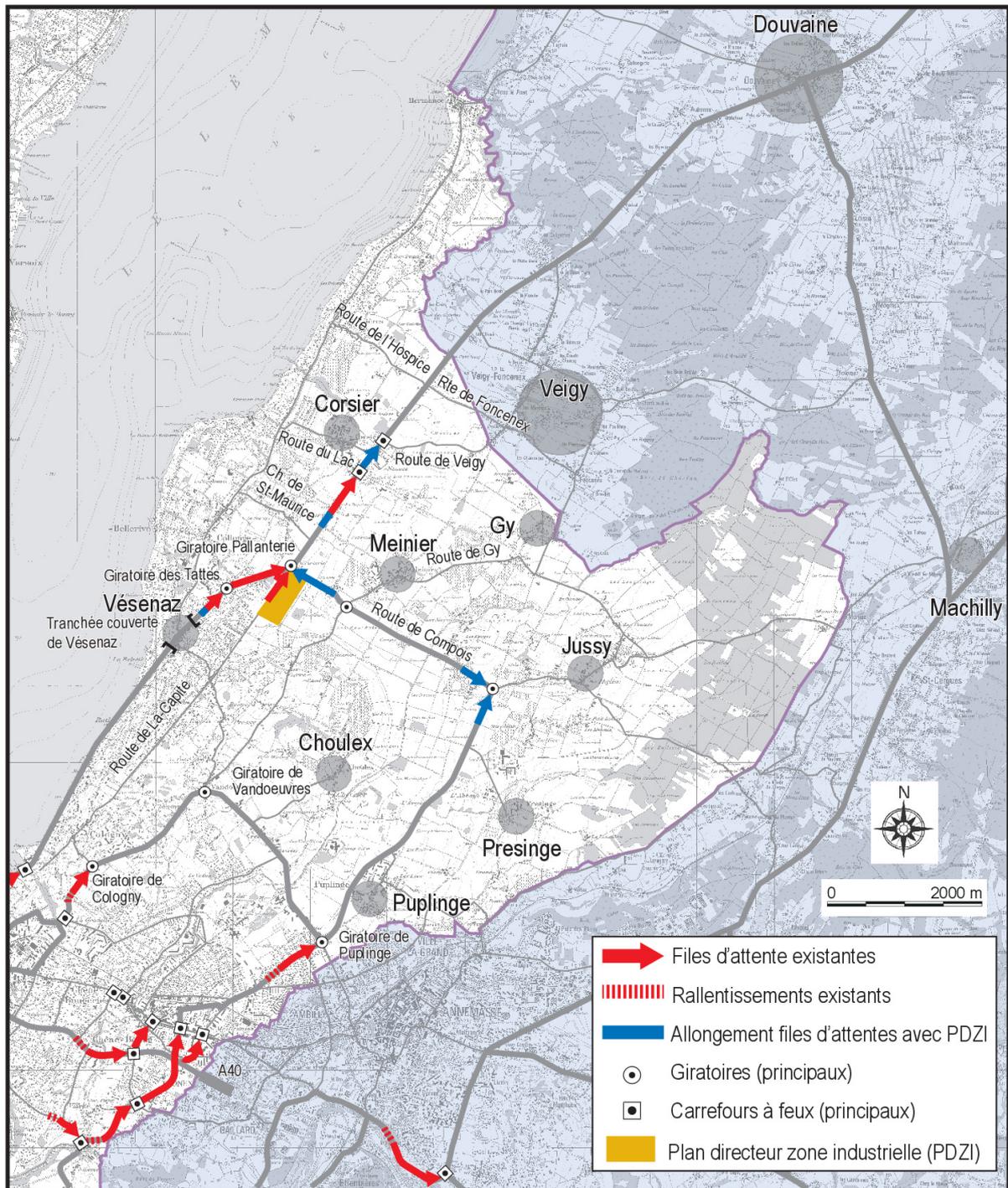
## ETAT FUTUR AVEC PDZI - Scénario "Idéal" Heure de pointe du matin (HPM)



724/PDZI Pallanterie/EF HPM Sc. Ideal.ai/SAFI/25.11.15

### Schéma 9a

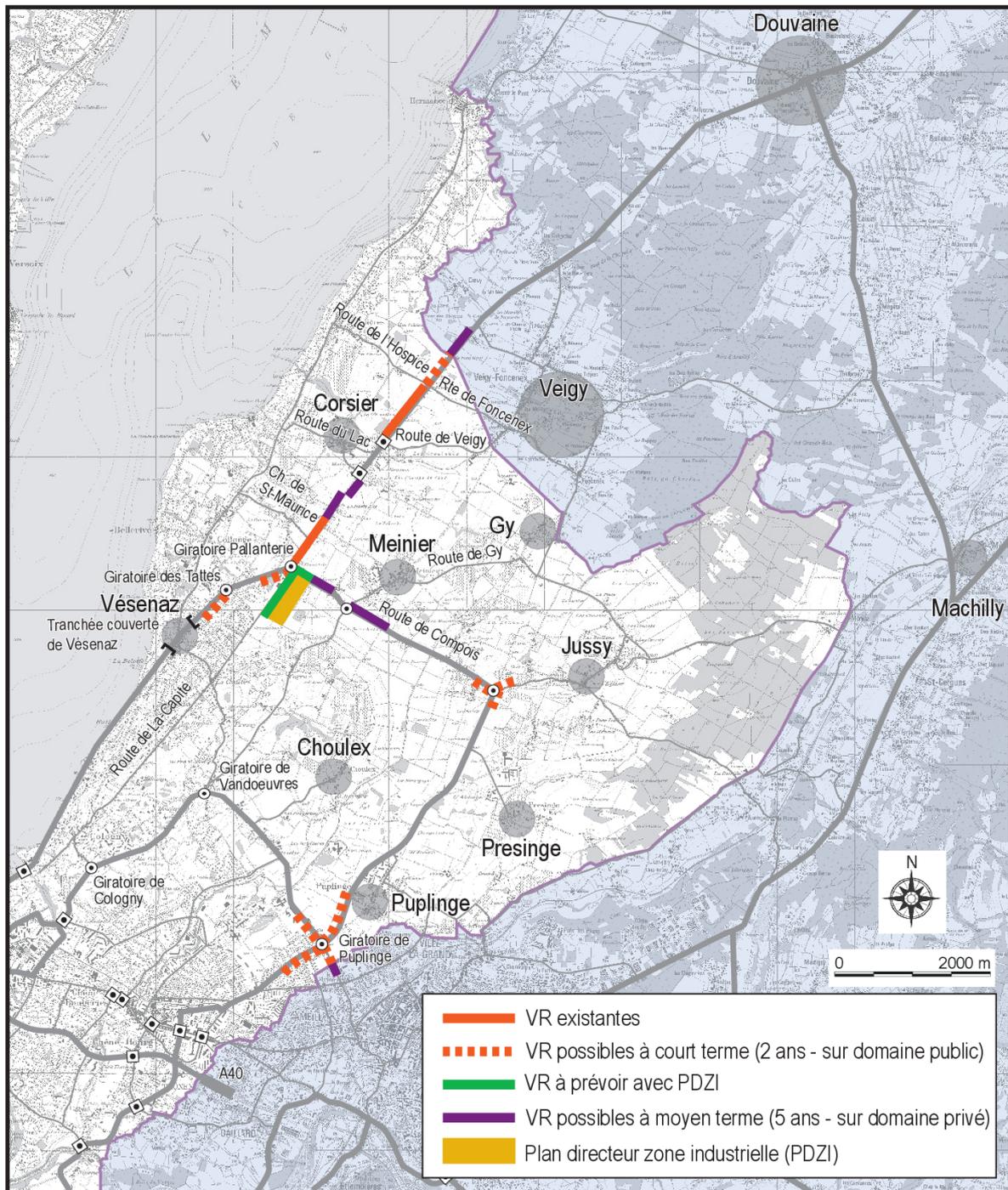
## ETAT FUTUR AVEC PDZI - Scénario "Idéal" Heure de pointe du soir (HPS)



724/PDZI Pallanterie/EF HPS Sc Idéal.ai/SA/VI/25.11.15

**Schéma 9b**

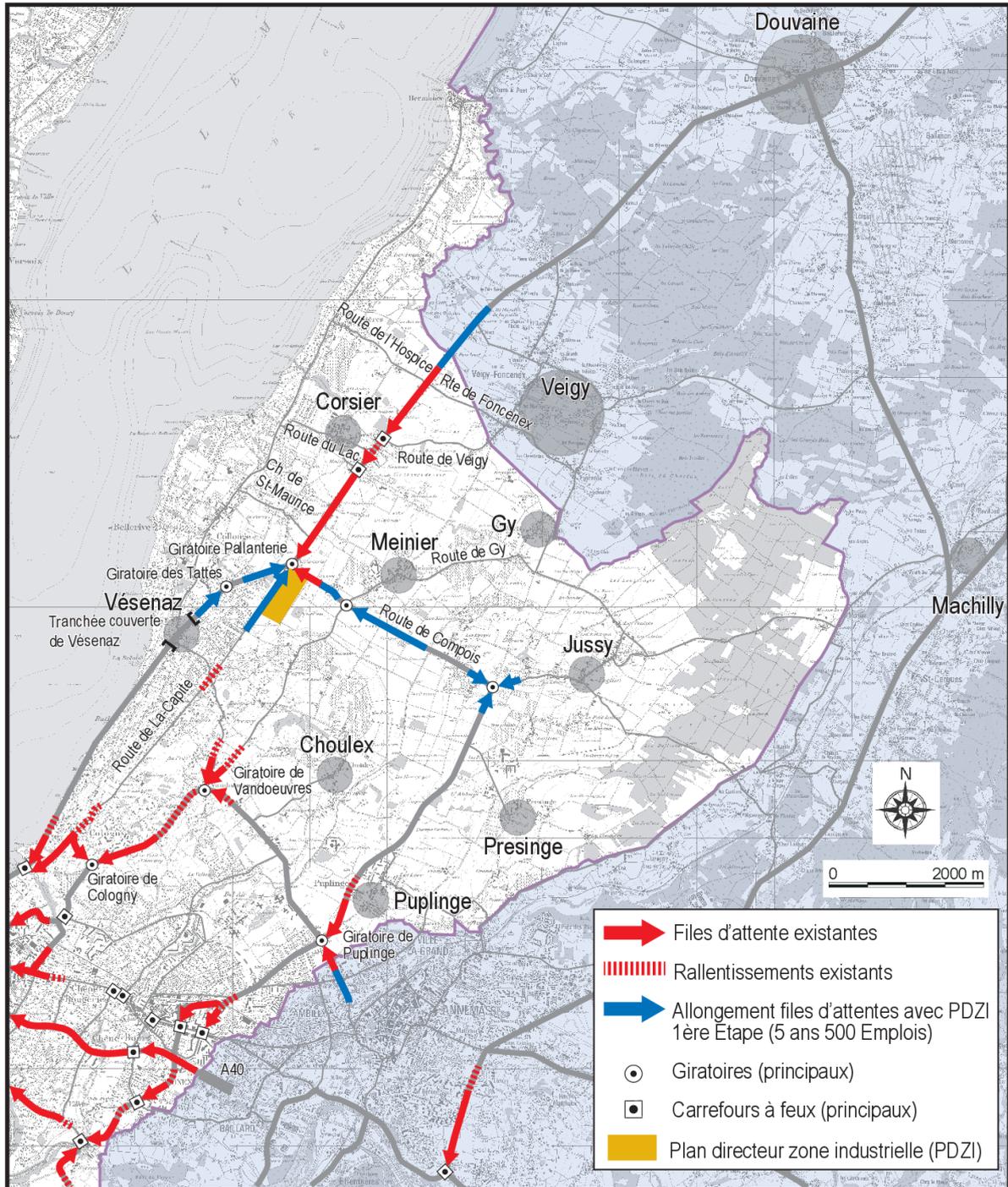
**VOIES RESERVEES TRANSPORTS COLLECTIFS- Scénario "Idéal"**



724/PDZI Pallanterie/Voies reservees TC Sc Ideal av/MA/FI/25.11.15

**Schéma 10**

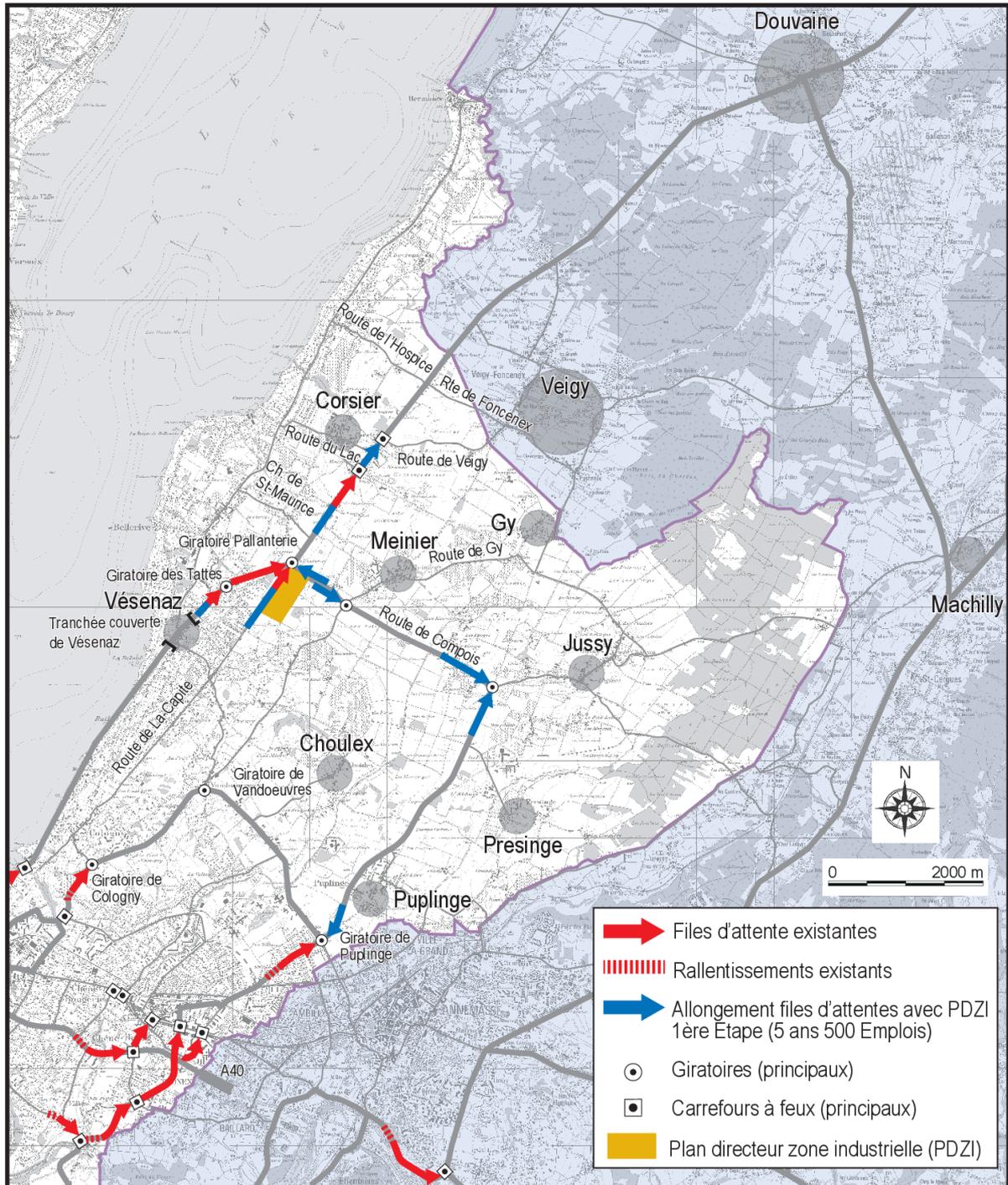
ETAT FUTUR AVEC PDZI - Scénario "Au fil de l'eau"  
 Heure de pointe du matin (HPM)



724/PDZI Pallanterie/EF HPM Sc Au fil de l'eau.ai/SA/FI/25.11.15

**Schéma 10a**

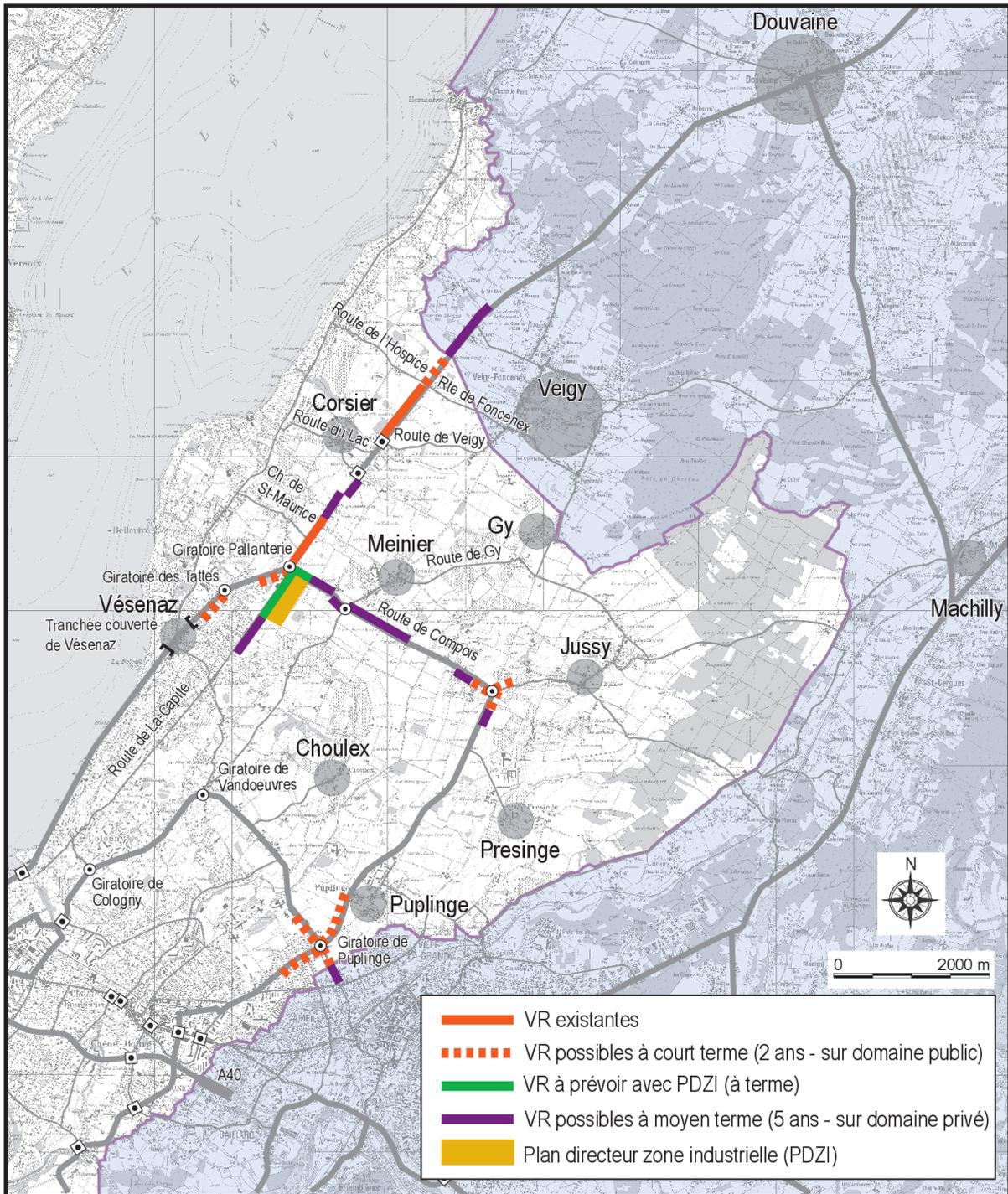
ETAT FUTUR AVEC PDZI - Scénario "Au fil de l'eau"  
 Heure de pointe du soir (HPS)



724/PDZI Pallanterie/EF HPS Sc Au fil de l'eau/SA/PI/25.11.15

**Schéma 10b**

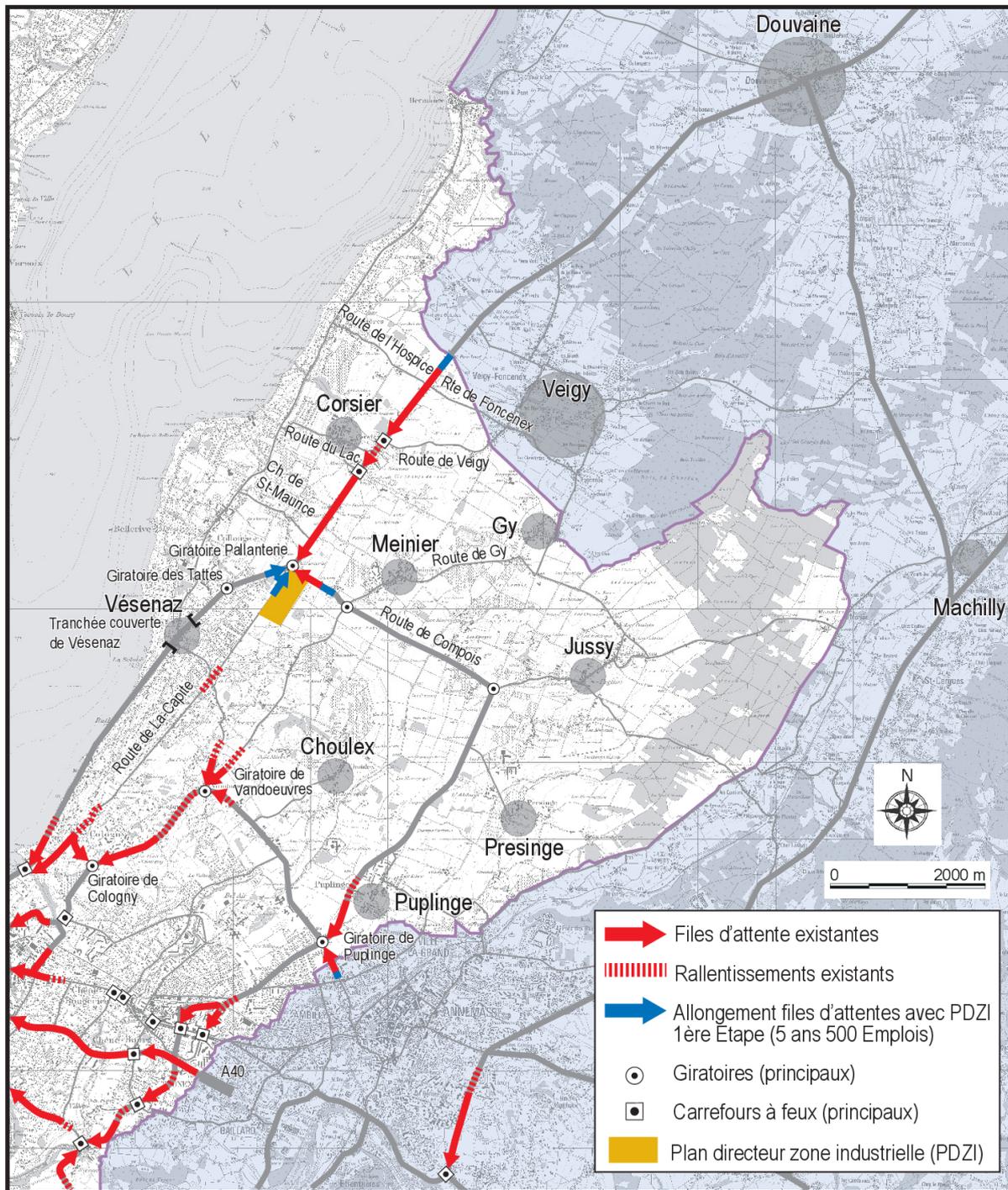
**VOIES RESERVEES TRANSPORTS COLLECTIFS - Scénario “Au fil de l’eau”**



724/PDZI Pallanterie/Voies reservees TC Sc Au fil de leau.v/MAR/25.11.15

### Schéma 11

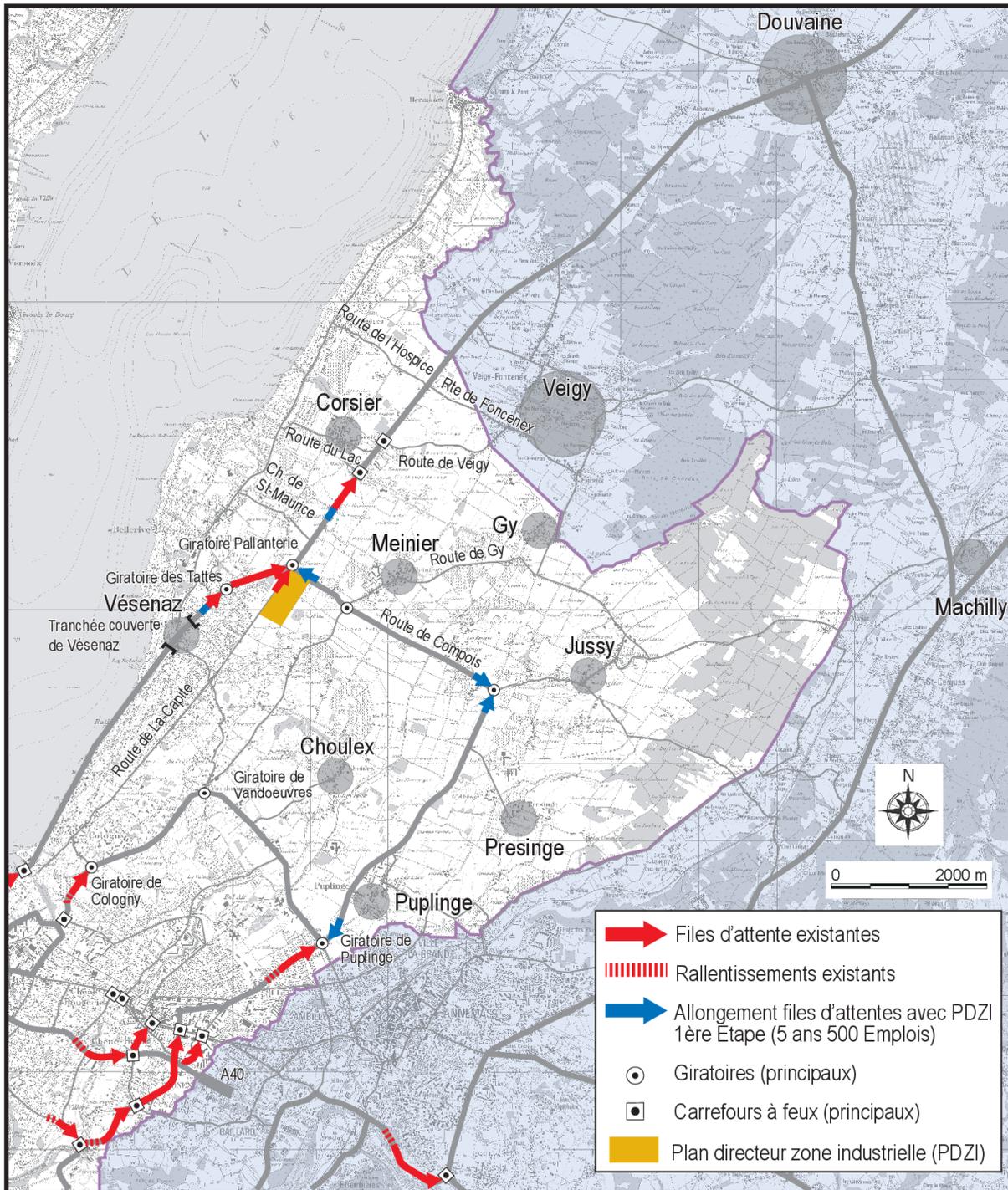
ETAT FUTUR AVEC PDZI - Scénario "Au fil de l'eau" - 1ère Etape (5 ans 500 emplois ou 25%)  
Heure de pointe du matin (HPM)



724/PDZI Pallanterie/EF HPM Sc Au fil de l'eau/SA/R/25.11.15

### Schéma 11a

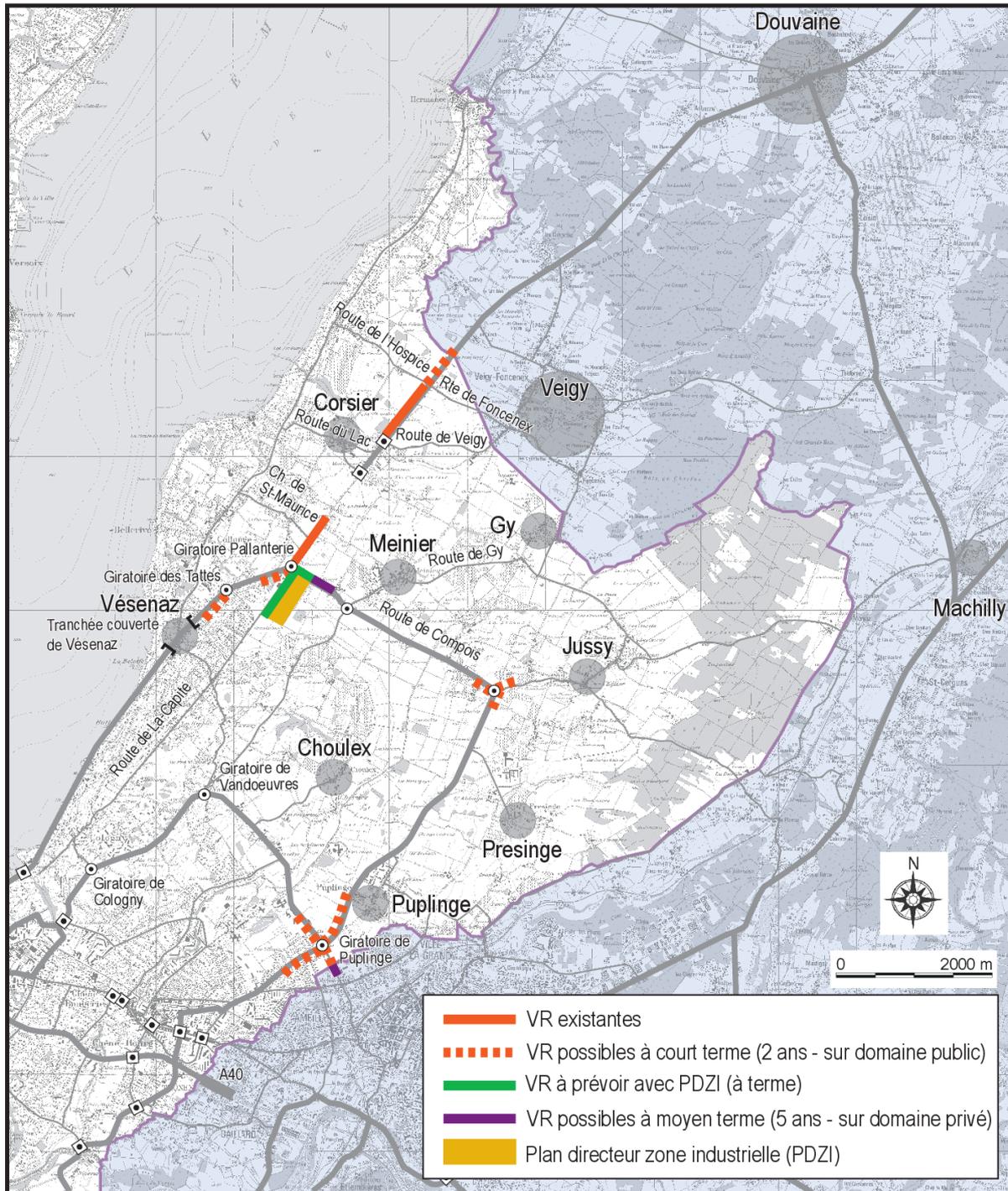
ETAT FUTUR AVEC PDZI - Scénario "Au fil de l'eau" - 1ère Etape (5 ans 500 emplois ou 25%)  
Heure de pointe du soir (HPS)



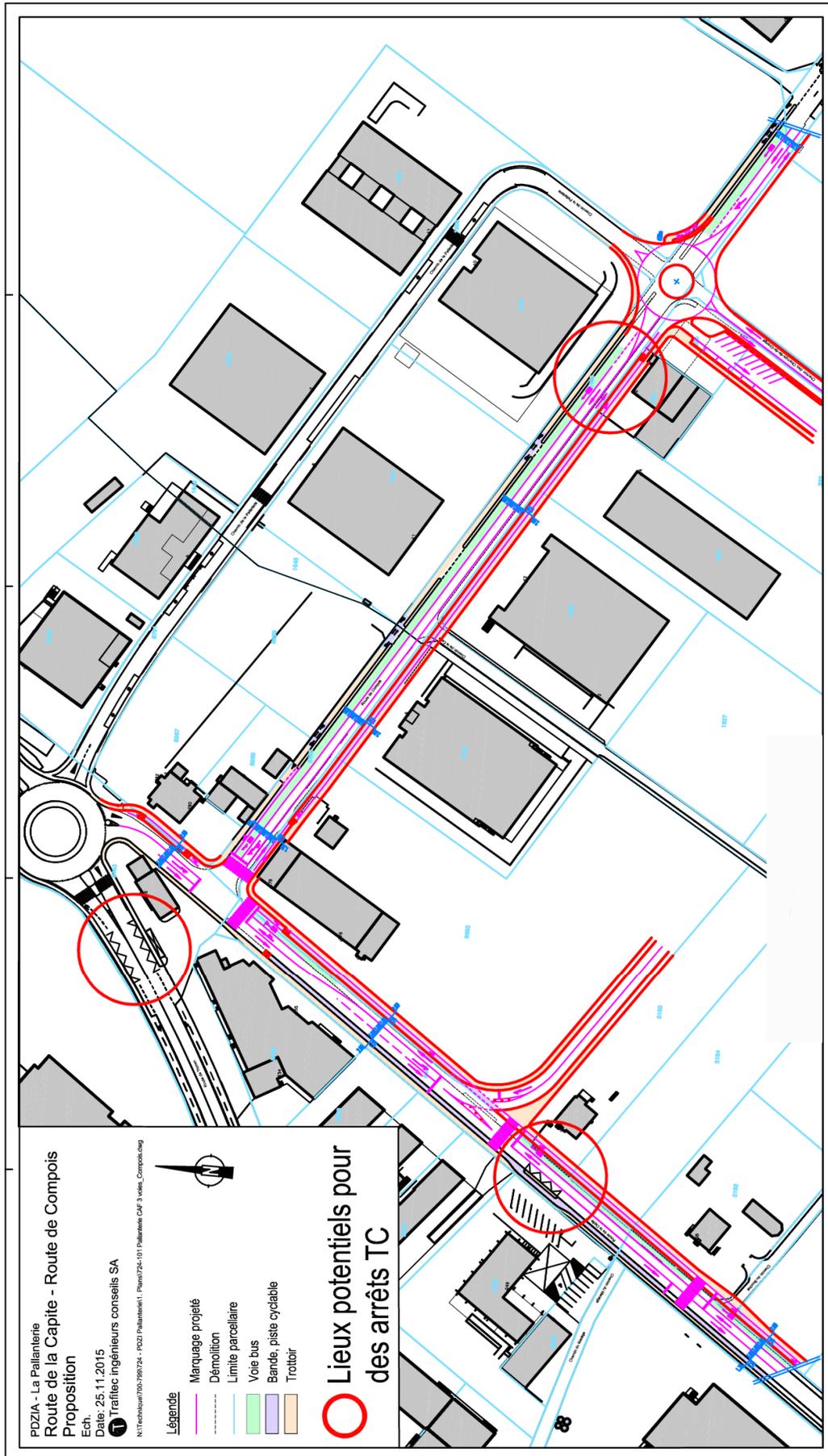
724/PDZI Pallanterie/EF HPS Sc Au fil de l'eau.a/SI/FI/25.11.15

**Schéma 11b**

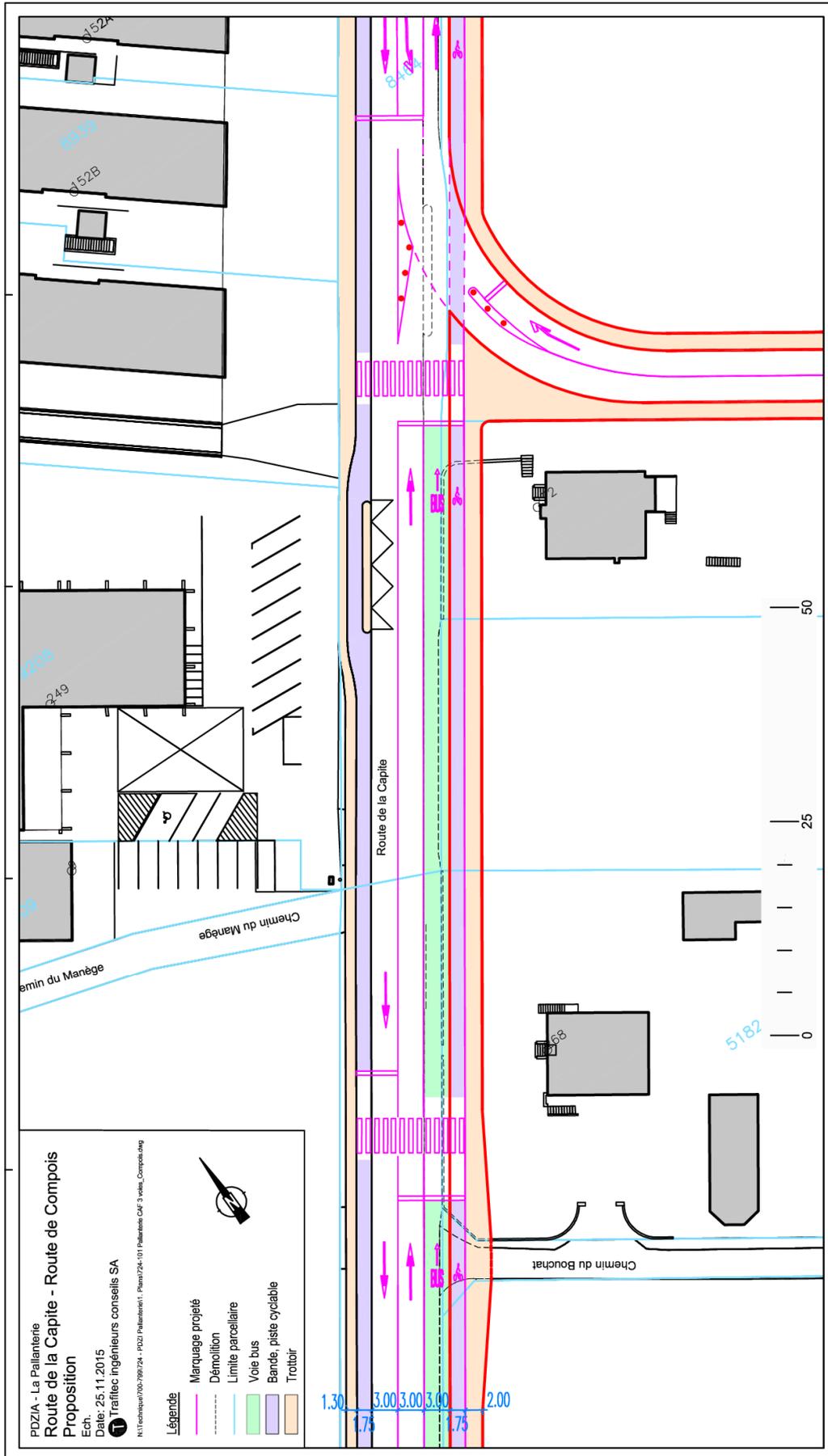
**VOIES RESERVEES TRANSPORTS COLLECTIFS - Scénario "Au fil de l'eau"  
1ère Etape (5 ans 500 Emplois ou 25%)**



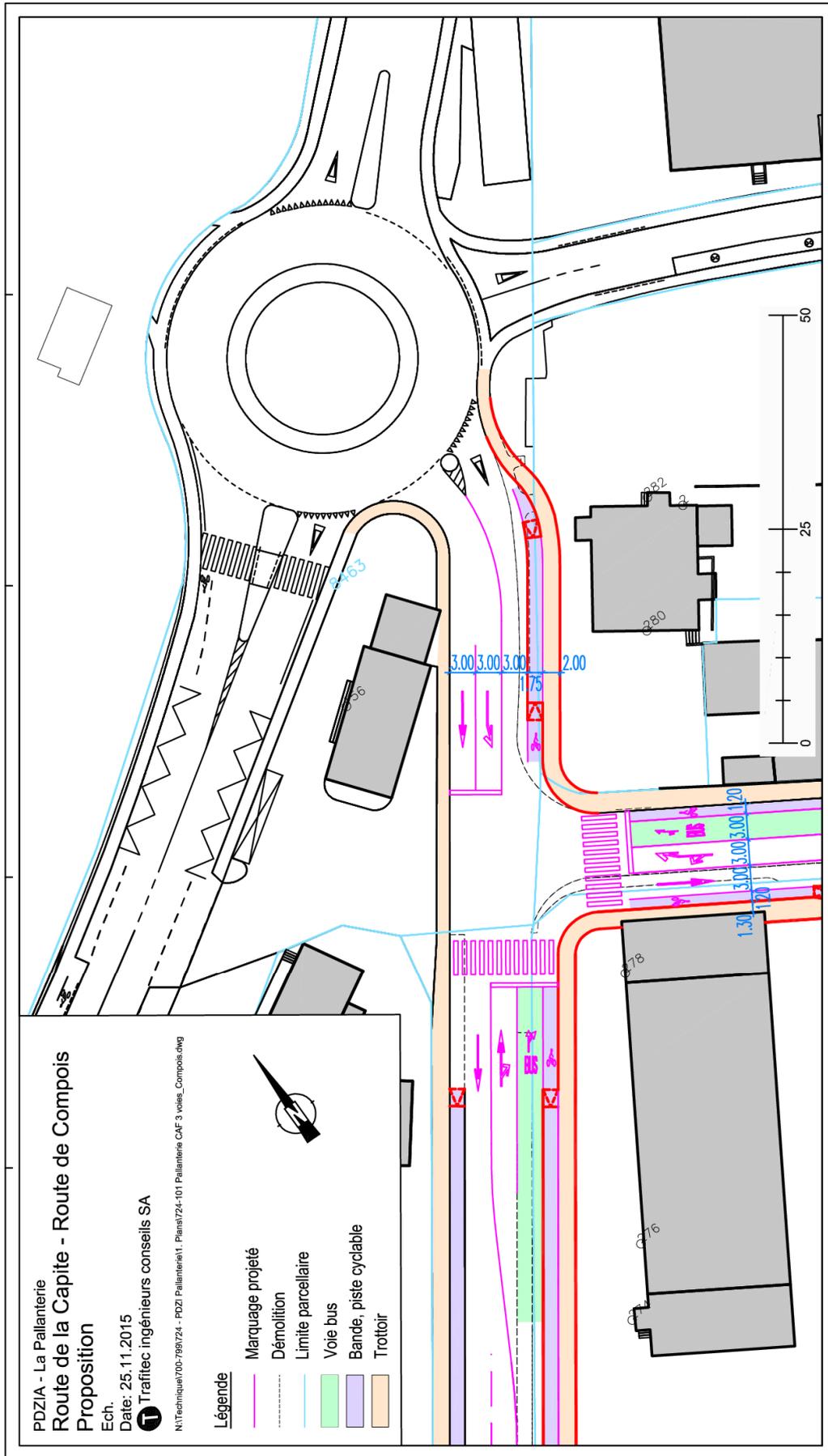
## Schéma 12



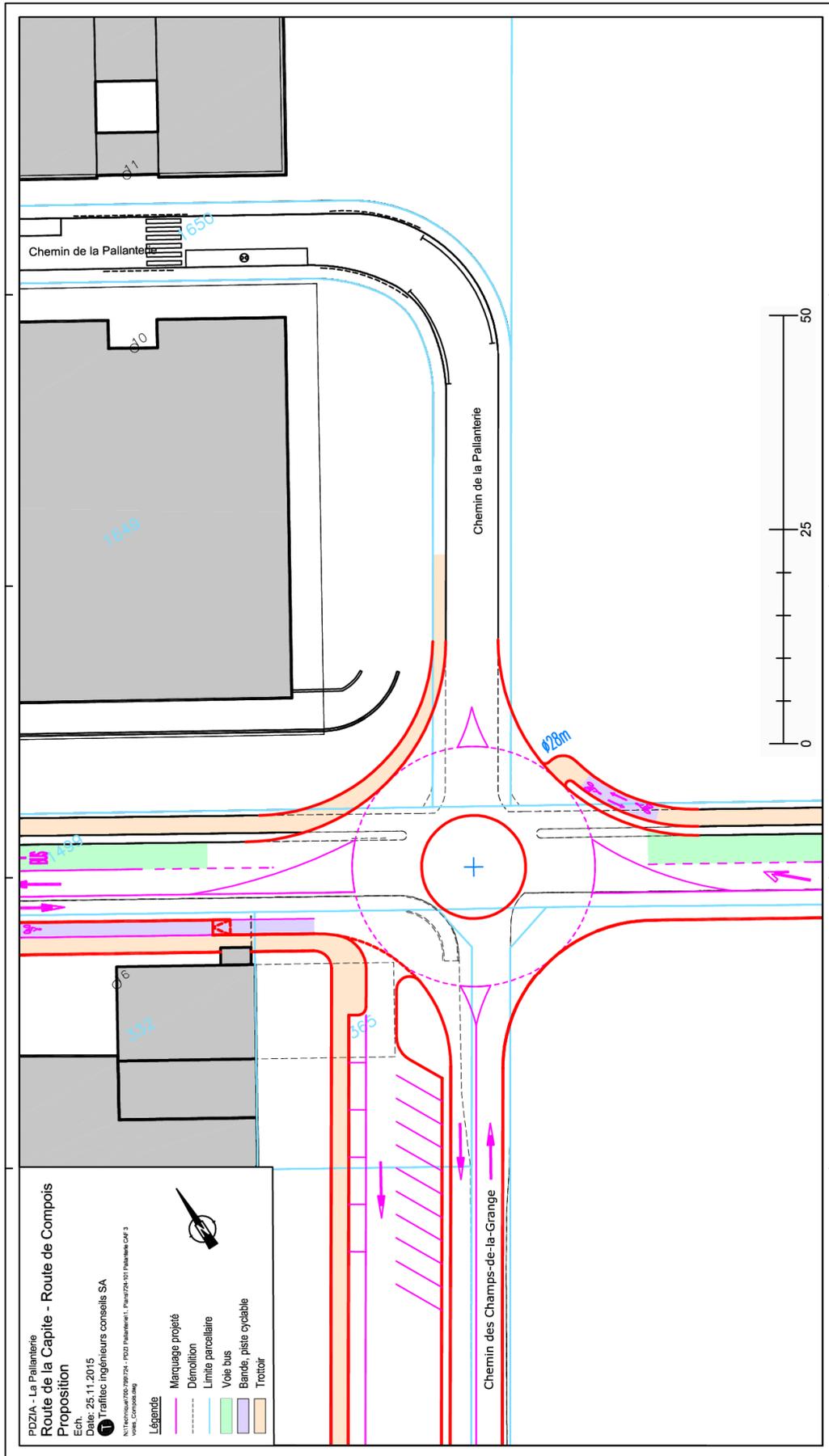
## Schéma 12a



## Schéma 12b

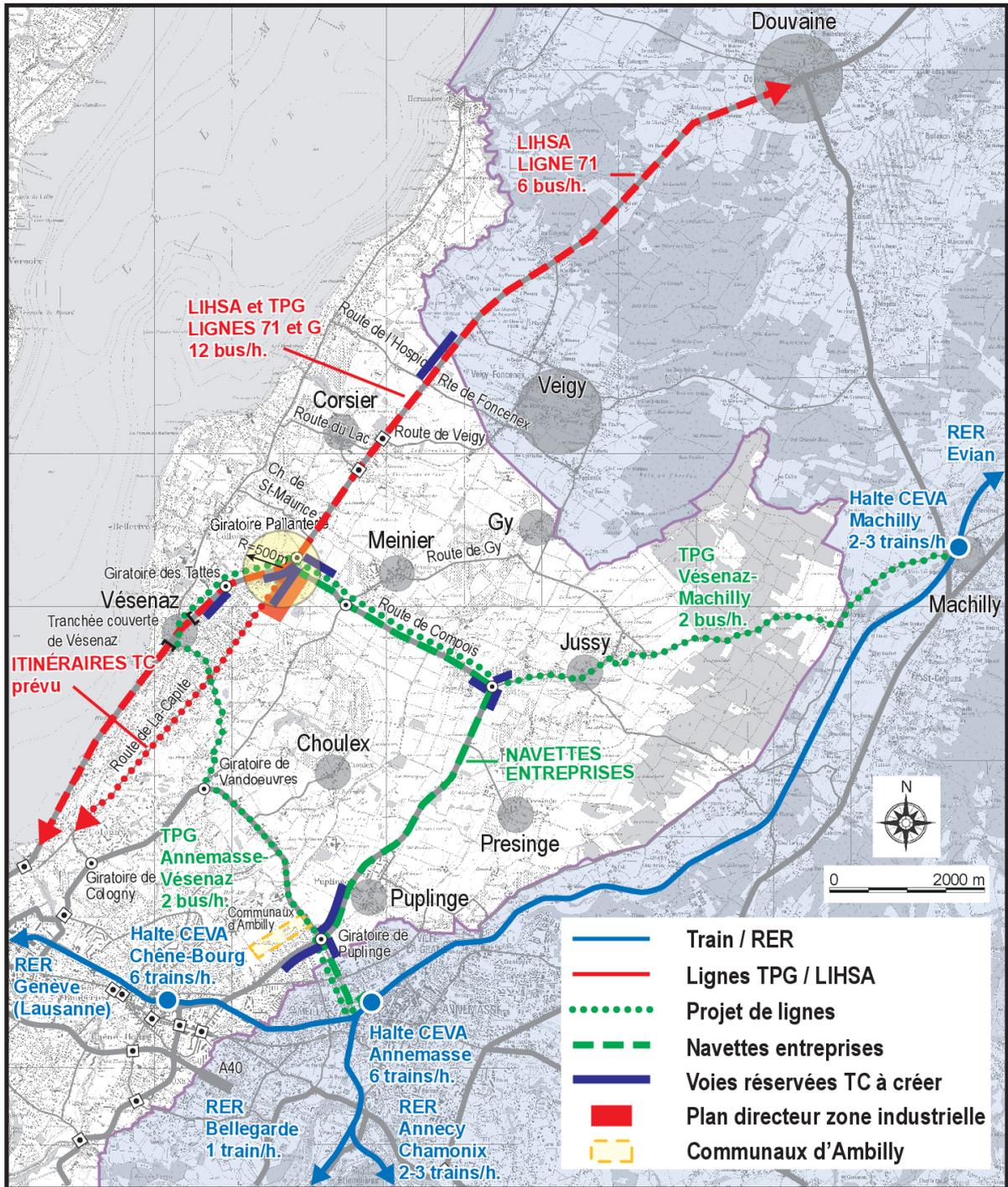


## Schéma 12c



**Schéma 13**

**PLAN DE TRANSPORT AVEC PDZI - Scénario "Idéal"**

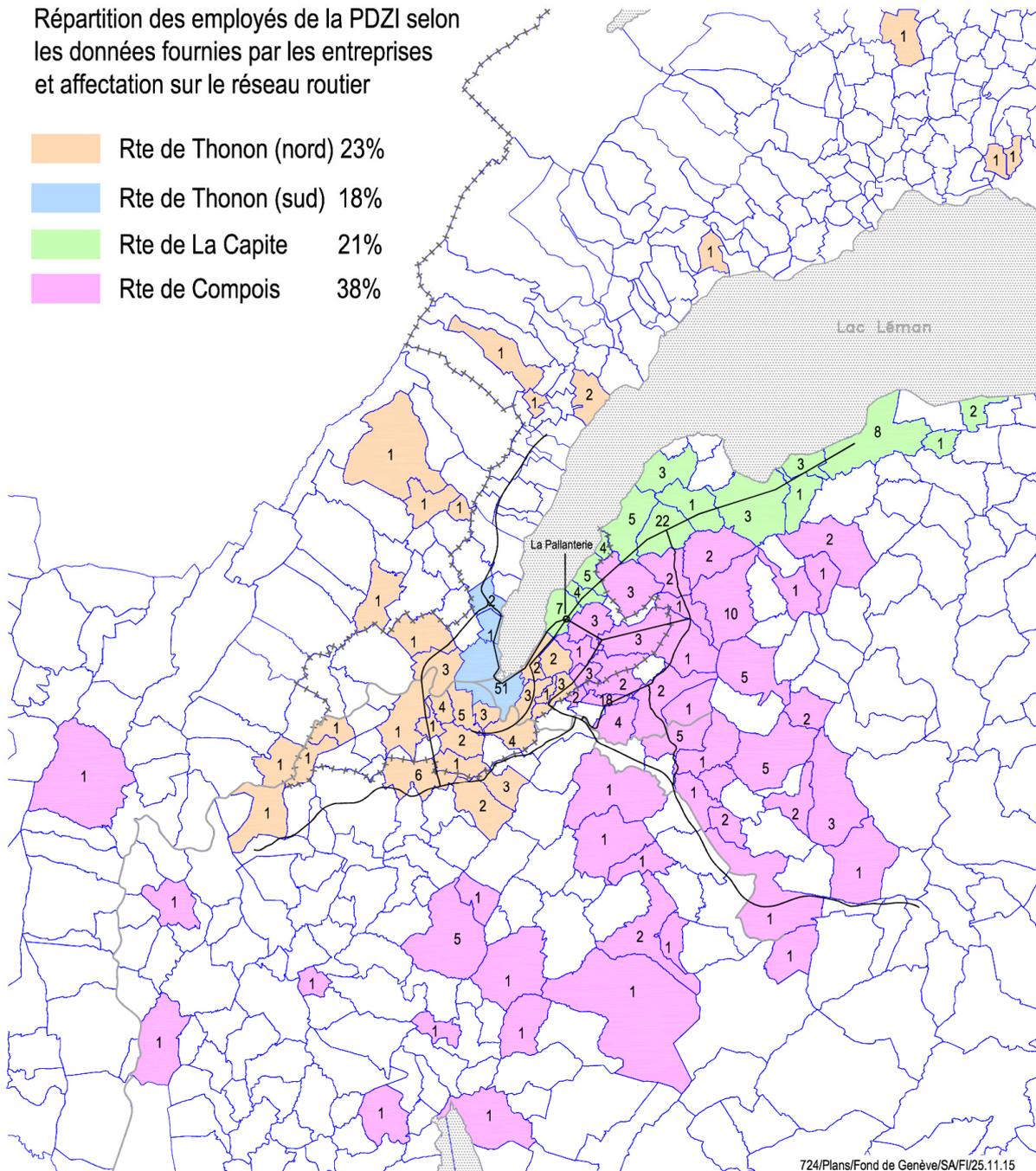


724/PDZI Pallanterie/Plan de transport avec PDZI. ai/MA/PI/25.11.15

### Schéma 14

Répartition des employés de la PDZI selon  
les données fournies par les entreprises  
et affectation sur le réseau routier

- Rte de Thonon (nord) 23%
- Rte de Thonon (sud) 18%
- Rte de La Capite 21%
- Rte de Compois 38%



724/Plans/Fond de Genève/SA/FI/25.11.15