

VILLE DE VERVIERS

PCA DE VERVIERS OUEST :

- **MAGASIN D'USINE**
- **COMPLEXE DE SERVICES**
- **CINEMA**

ETUDE D'ACCESSIBILITE AU PROJET

NOTICE TECHNIQUE

OCTOBRE 2000

9538.04/DL/TA/ta

TABLE DES MATIERES**Page n°**

0. INTRODUCTION.....	1
0.1. BUTS DE L'ETUDE.....	1
0.2. CONTENU DE LA PRESENTE NOTICE D'ETUDE	1
1. SITUATION ACTUELLE.....	3
2. DESCRIPTION DU PROJET.....	4
2.1. AFFECTATION DES SUPERFICIES DU PCA.....	4
2.2. CIRCULATION ET ACCES PREVUS PAR LE PCA.....	5
3. GENERATION DE DEPLACEMENTS DU PROJET.....	6
3.1. GENERATION DE DEPLACEMENTS DU MAGASIN D'USINES.....	6
3.2. GENERATION DE DEPLACEMENTS DES AUTRES ACTIVITES.....	7
3.3. LE STATIONNEMENT – DETERMINATION DES BESOINS.....	8
4. PRINCIPES D'ACCESSIBILITE AU PROJET.....	9
4.1. LES OBJECTIFS EN MATIERE D'ACCESSIBILITE AU PROJET	9
4.2. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN VP.....	10
4.3. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN TC REGIONAUX	11
4.4. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN TC LOCAUX.....	12
4.5. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN MODES DOUX	14
4.6. LES PRINCIPES DE CIRCULATIONS INTERNES AU SITE	15
5. VERIFICATION DU DIMENSIONNEMENT DES ACCES	16
5.1. DETERMINATION DES CHARGES DE DIMENSIONNEMENT	16
5.2. TRAFIC JOURNALIER FUTUR AVEC PROJET	17
5.3. TRAFIC FUTUR AUX HEURES DE POINTES AVEC PROJET	18
5.4. DIMENSIONNEMENT DES ACCES.....	19
5.5. CAPACITES UTILISEES	20
5.6. GESTION DES HYPERPOINTES DE FREQUENTATION.....	20
6. SYNTHESE.....	21
ESQUISSES D'AMENAGEMENT DE CARREFOURS.....	6



LISTE DES FIGURES

Figure n°

SITUATION ACTUELLE

Contexte de l'étude	1.1
Hierarchie du réseau routier	1.2
Charges de trafic journalières 24h – juin 2000	1.3
Charges de trafic à l'heure de pointe du soir 16h30 – 17h30 – juin 2000	1.4a
Charges de trafic à l'heure de pointe du samedi 15h30 – 16h30 – juin 2000	1.4b
Calibrage actuel du réseau routier	1.5
Capacités utilisées aux carrefours	1.6
Offre actuelle en Transports Collectifs	1.7

DESCRIPTION DU PROJET

Affectation des superficies du PCA	2.1
Circulations et accès prévus par le PCA	2.2

GENERATION DE TRAFIC DU PROJET – BESOINS EN STATIONNEMENT

Magasin d'usine – génération, distribution et répartition modale	3.1
Autres activités – génération, distribution et répartition modale	3.2
Le stationnement – détermination des besoins	3.3

PRINCIPES D'ACCESSIBILITE AU PROJET

Les objectifs en matière d'accessibilité	4.1
Les principes d'accessibilité VP – Contraintes liées au Plan de Mobilité de Verviers	4.2a
Les principes d'accessibilité VP – Concepts d'accessibilité envisageables	4.2b
Les principes d'accessibilité en Transports en Commun régionaux	4.3
Les principes d'accessibilité en TC locaux – Eléments de base	4.4a
Les principes d'accessibilité en TC locaux – Objectifs - contraintes	4.4b
Les principes d'accessibilité en TC locaux – Itinéraires	4.4c
Les principes d'accessibilité en modes doux - Piétons – 2Roues	4.5
Les principes de circulation interne au site	4.6



VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DES ACCES

Détermination de la période de trafic de dimensionnement	5.1
Trafic futur avec projet – 24h jour ouvrable moyen 2003	5.2
Trafic futur avec projet – HPS 16h30 – 17h30 jour ouvrable moyen 2003	5.3a
Trafic futur avec projet – HP 15h30 – 16h30 Samedi fort 2003	5.3b
Concept d'accès VP n° 2 (PCA) - Calibrage proposé de la voirie	5.4a
Concept d'accès VP n° 3 (2 accès principaux) - Calibrage proposé de la voirie	5.4b
Concept d'accès VP n° 2 (PCA) - Capacité utilisée aux carrefours	5.5a
Concept d'accès VP n° 3 (2 accès principaux) - Capacité utilisée aux carrefours	5.5b

LISTE DES ESQUISSES

	<u>Esquisse n°</u>
Echangeur de Lambermont – Proposition d'aménagement d'un giratoire	E.1
Carrefours Léopold et Defays – Variante 1 : carrefours à feux	E.2a
Carrefours Léopold et Defays – Variante 2 : giratoires	E.2b
Carrefours Léopold et Defays – Variante 3 : mixte giratoire + feux	E.2c
Accès Station à double sens depuis la Rue de la Station	E.3
Accès Peltzer de Clermont – Proposition d'aménagement d'un giratoire	E.4
Accès Gérarchamps et Kermadec – Propositions d'aménagements et d'adaptations	E.5
Echangeur d'Ensival – Propositions d'aménagements de carrefours à feux	E.6



1. SITUATION ACTUELLE



0. INTRODUCTION

Dans le but de permettre le développement économique de l'ancien site industriel de Verviers – Ouest, un PCA a été établi par la Commune.

Soucieuse d'assurer l'accessibilité de ce PCA, tout en assurant le fonctionnement du réseau existant, la Commune de Verviers a demandé au bureau TRANSITEC (auteur du Plan de Mobilité Communal), une étude d'accessibilité au projet.

0.1. BUTS DE L'ETUDE

Les buts principaux de cette étude sont :

- **de définir la génération de déplacements engendrés par le projet;**
- **d'analyser le concept d'accès prévu au PCA** et, si nécessaire, d'en proposer des améliorations;
- **de dimensionner les accès au projet** (aménagement et exploitation de la voirie, offre en stationnement, offre en TC, etc ...).

0.2. CONTENU DE LA PRESENTE NOTICE D'ETUDE

Ce document établit la **synthèse des recommandations du bureau d'étude en matière d'accessibilité et de stationnement pour le PCA de Verviers-Ouest.**

Ces recommandations ont été adaptées et complétées en fonction des remarques relevées lors du Comité Technique de suivi de l'étude, le 29 août dernier (CT présidé par M. Raxhon – Bourgmestre et constitué de membres des administrations communales – Police, Travaux, Régionales – MET, TEC et fédérales – Gendarmerie).

En complément à cette réunion du Comité Technique, une réunion de travail interne à la ville s'est tenue le 21 septembre 2000. Elle a permis de corriger les hypothèses de base considérées dans la version provisoire du rapport (version de novembre 2000), et notamment par les adaptations suivantes :

- **pour le magasin d'usine, la surface de vente est d'environ 13'300 m²**, contrairement au chiffre de 15'750 m² utilisé dans la version provisoire du rapport, représentatif de la superficie totale du bâtiment;
- pour les autres activités, la version provisoire du rapport considérait les 10'700 m² prévus comme entièrement affectés à des services ou des activités commerciales. Toutefois, cette affectation doit être corrigée pour tenir compte du fait que :
 - **50% de cette superficie sera bien affectée à des activités culturelles ou de services;**
 - **tandis que les 50% restants seront affectés à des bureaux**, pour lesquels les besoins en stationnement sont évidemment moindre le samedi, et la génération de déplacements, visiteurs compris, est également moindre.



La présente notice est scindée en six chapitres :

- **le chapitre 1** rappelle le contexte de l'étude et réactualise les données de base (situation actuelle);
- **le chapitre 2** présente le projet et ses accès, tels que décrits dans le PCA;
- **les chapitres suivants** (3 à 5) détaillent les phases d'évaluation du trafic engendré par le projet et de ses effets sur la capacité des réseaux de transport, en cinq étapes :
 - **la définition de la génération de déplacements** (nombres de déplac. par jour moyen);
 - **l'évaluation de la distribution des flux** (principales origines);
 - **la définition de la répartition modale envisageable sur les différents flux** (part de déplacement en VP, TC, à pied, ...);
 - **l'affectation des trafics générés sur les réseaux de transport;**
 - **enfin, la vérification de la capacité des réseaux à assumer la demande du projet** (essentiellement le réseau routier).
- **le chapitre 6** établit la synthèse des recommandations de l'étude.

La présente notice se veut synthétique, l'essentiel des informations nécessaires à l'étude étant contenu dans les illustrations (voir liste des figures et esquisses ci-avant). Le texte d'accompagnement est donc un résumé des éléments structurants de l'étude.



1. SITUATION ACTUELLE

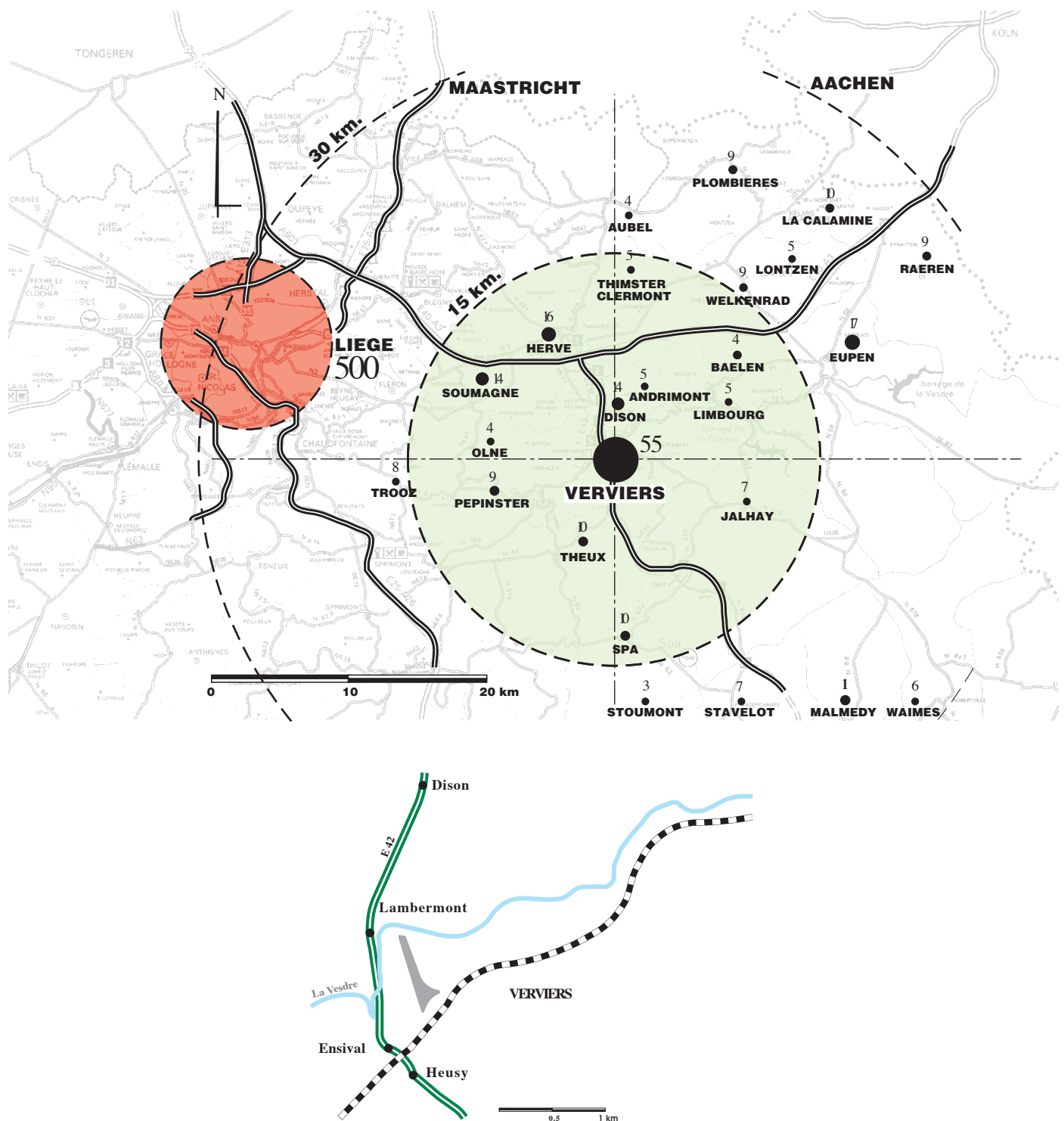
Fig. 1.1 Les figures 1.1 à 1.7 ci-après présentent la réactualisation des données du Plan Communal de à 1.7 Mobilité (PCM 1995-1997).

Les principaux enseignements à tirer de cette mise à jour sont :

- Fig. 1.3 • **l'augmentation régulière des charges de trafic** (+ 2,5 à 3,5% par année) sur le réseau routier. Cette régularité indique qu'il n'y a **pas eu de bouleversements majeurs du contexte trafic depuis le PCM** (voir fig. 1.3 ci-après);
- un déséquilibre toujours présent dans l'usage des différentes sorties de l'E42 avec :
 - **la sortie d'Ensival proche de la saturation;**
 - Fig. 1.7 - **tandis que la sortie Lambert reste sous-utilisée** (voir fig. 1.7 ci-après).



Contexte de l'étude : Verviers - Porte de la Belgique



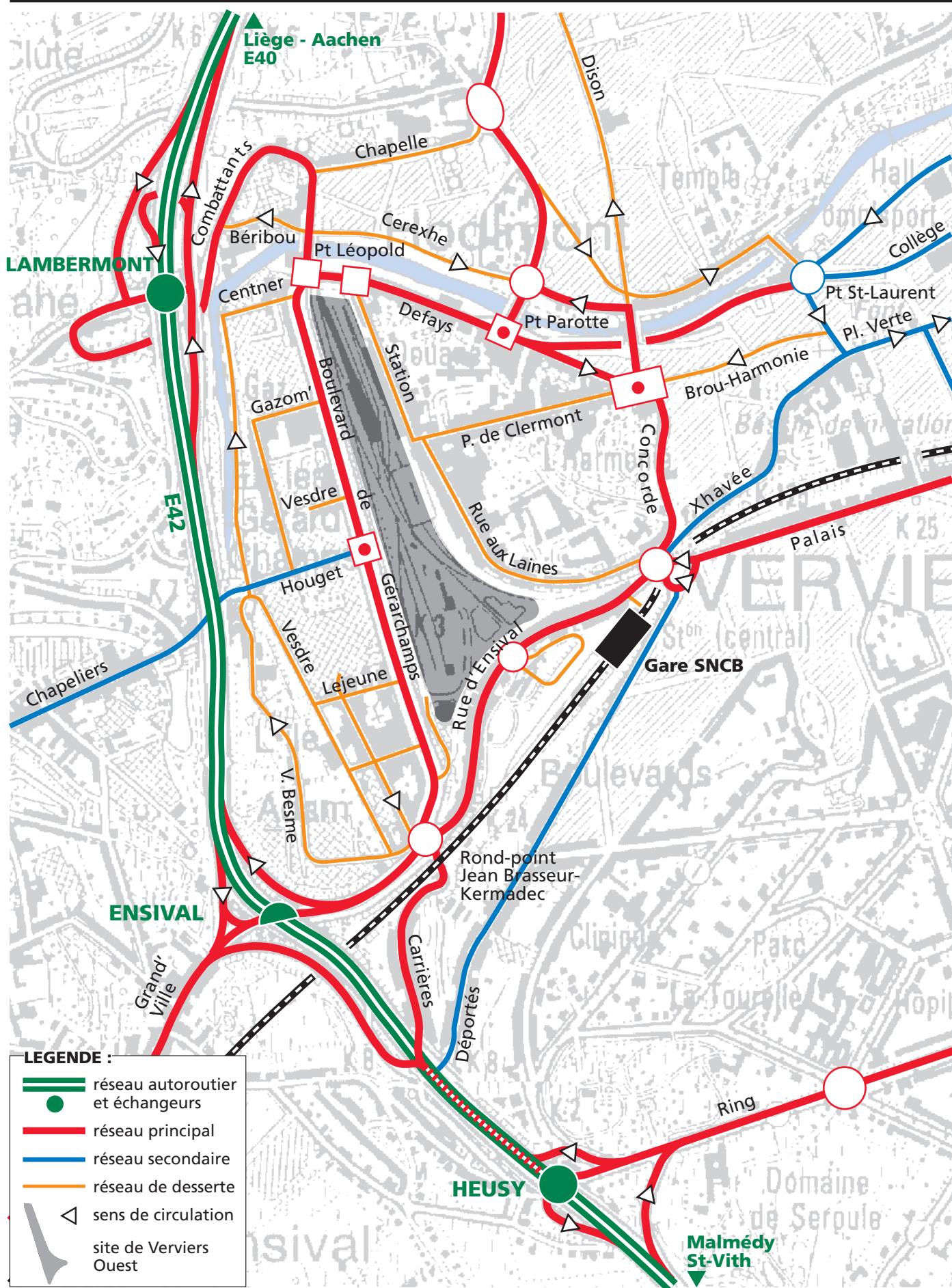
POPULATION VISEE PAR LE PROJET :

- à moins de 30' de voiture : ~1,7 Mio d'habitants
- entre 30' et 60' de voiture : ~5 Mio d'habitants
- entre 60' et 90' de voiture : ~13 Mio d'habitants

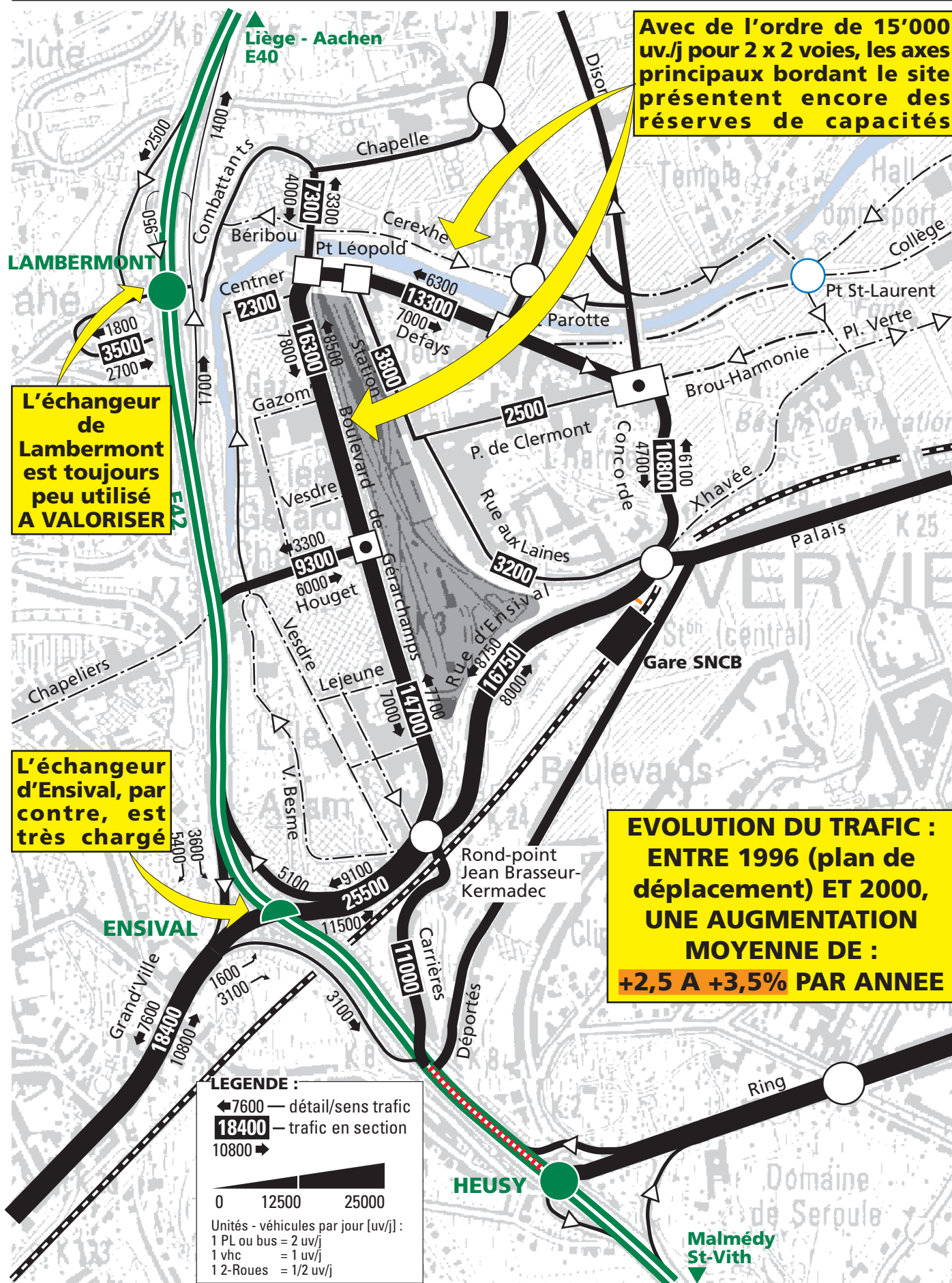
SOURCE : bureau Poly'art, El Verviers-Ouest



Hierarchie du réseau routier



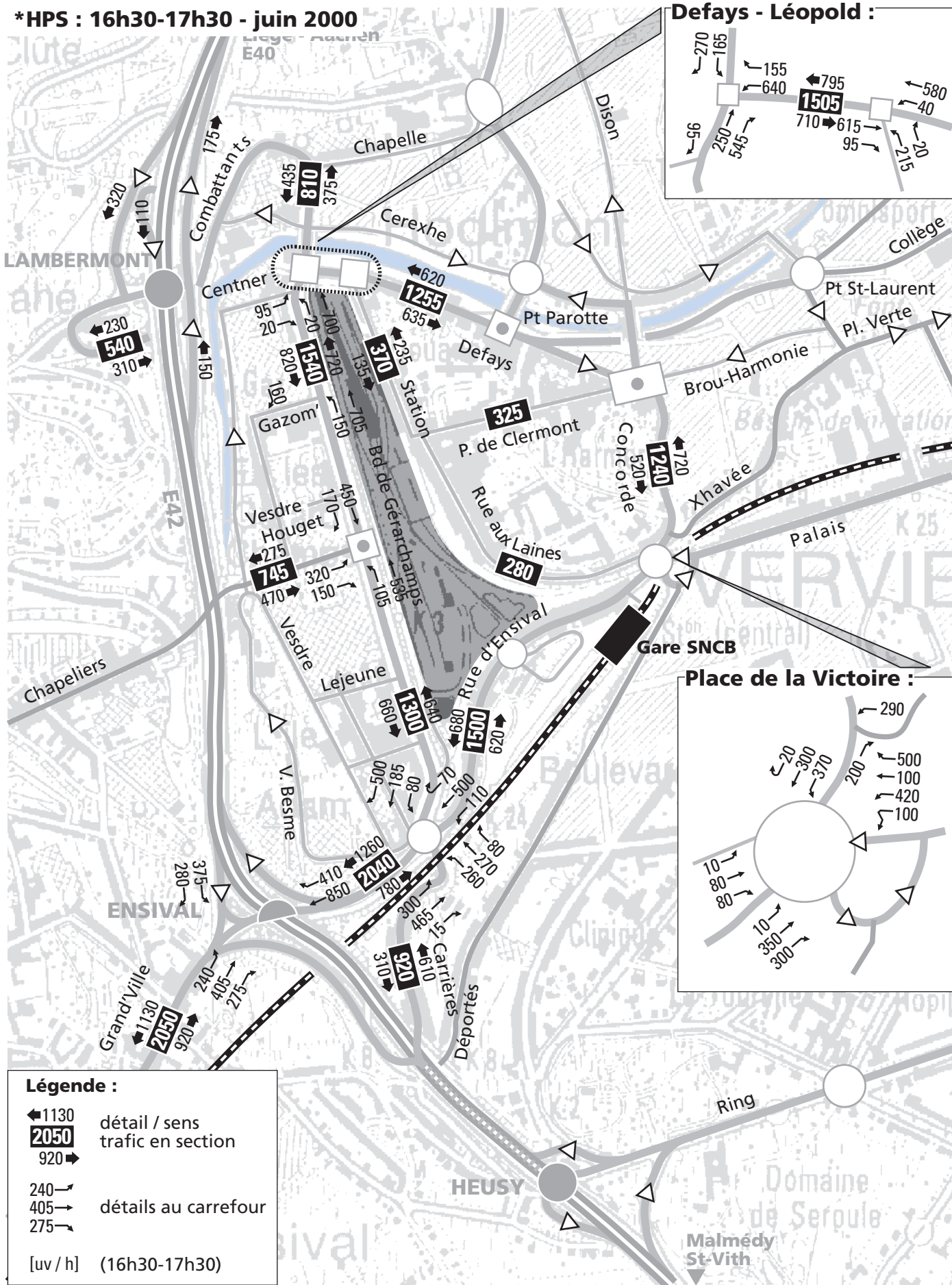
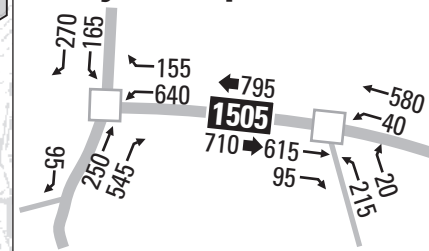
Charges de trafic 24h - juin 2000 (jeudi 29.06.00)



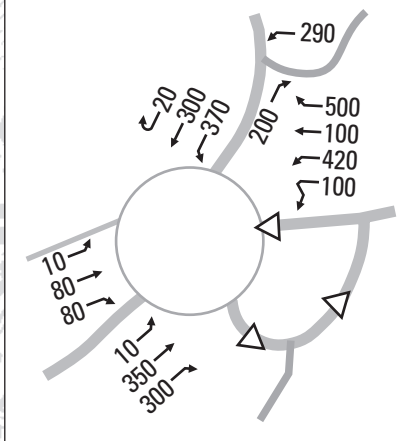
Trafic actuel à l'Heure de Pointe du Soir d'un jour ouvrable*

*HPS : 16h30-17h30 - juin 2000

Defays - Léopold :



Place de la Victoire :



Légende :

- ◀1130
2050
920▶ détail / sens
trafic en section
- 240↗
405↘
275↖ détails au carrefour

[uv / h] (16h30-17h30)



VILLE DE VERVIERS
Site de l'ancienne gare de Verviers - Ouest / magasin d'usine
Etude d'accessibilité

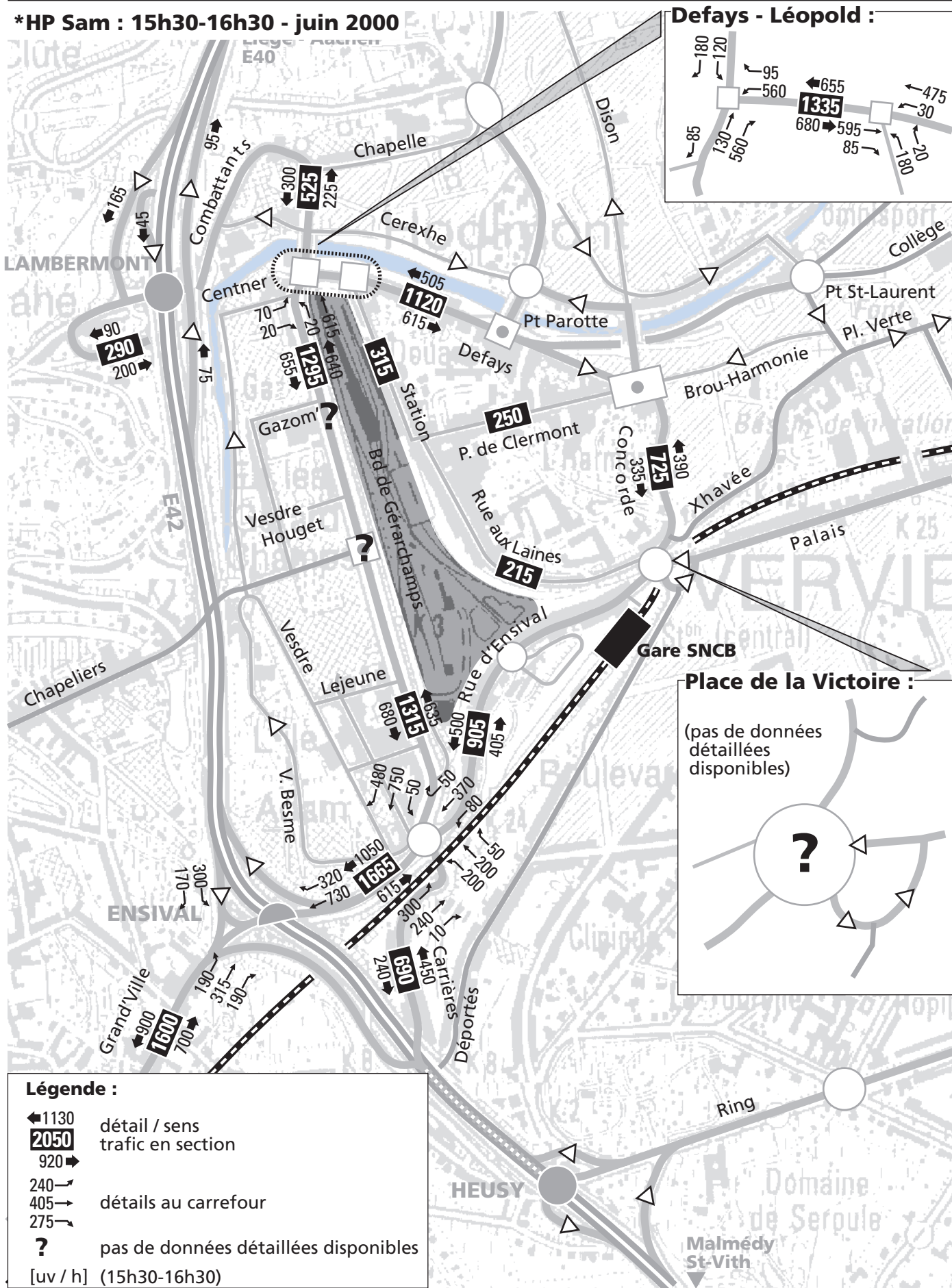


9538.04-f 1.4a-ta-3-28.09.00 / bp

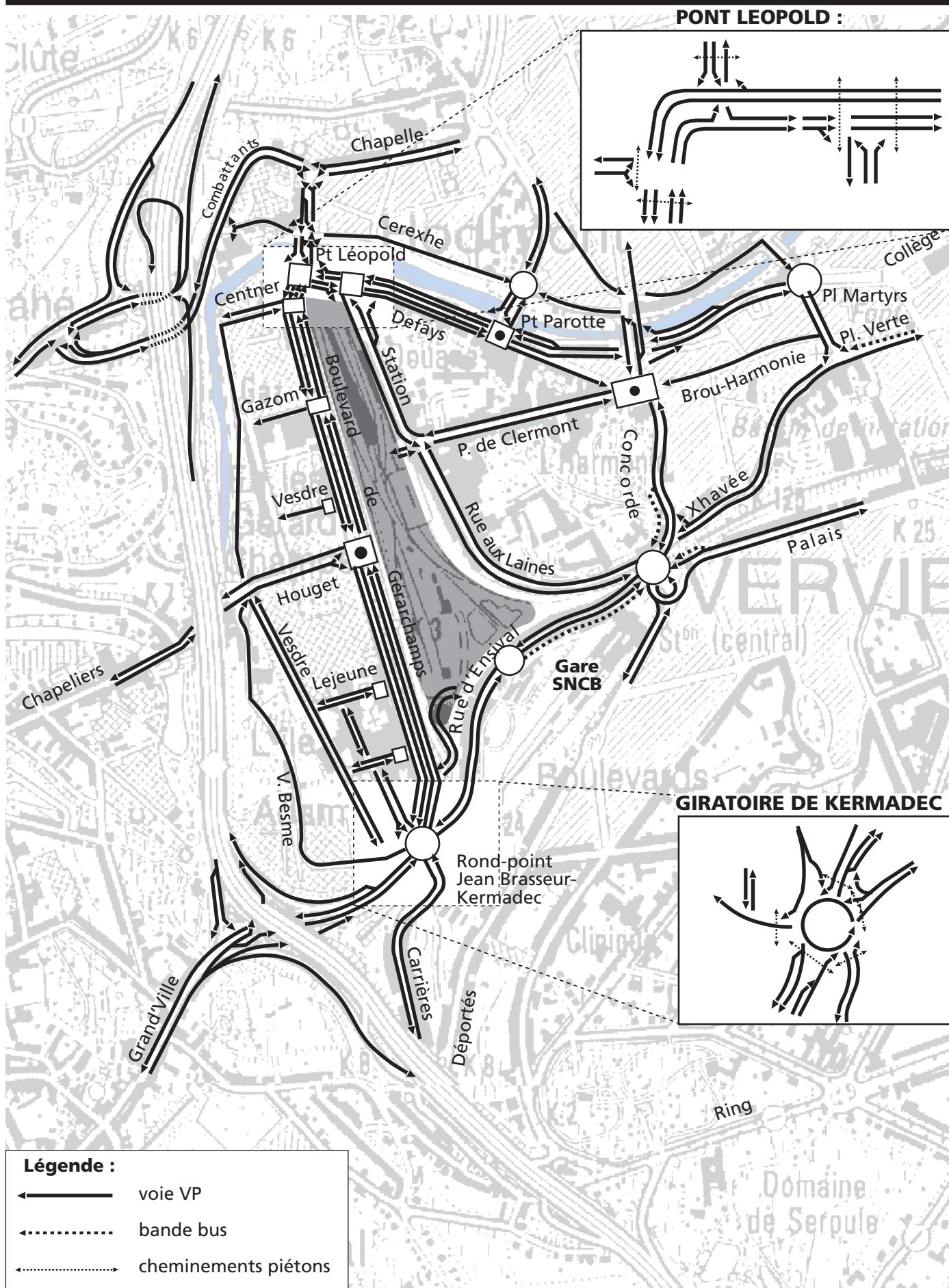
Figure n° 1.4a

Trafic actuel à l'Heure de Pointe d'un Samedi*

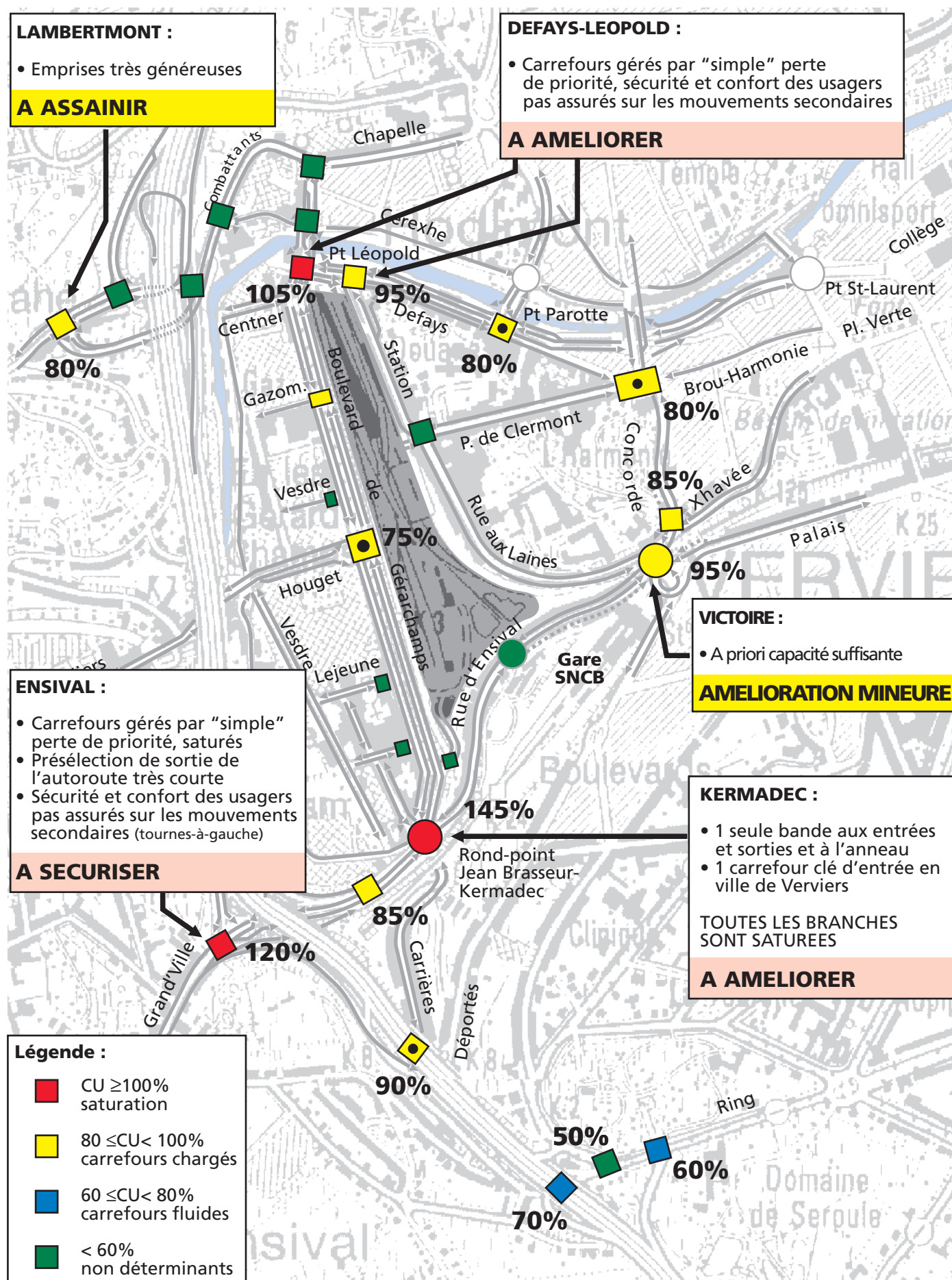
*HP Sam : 15h30-16h30 - juin 2000



Calibrage actuel de la voirie

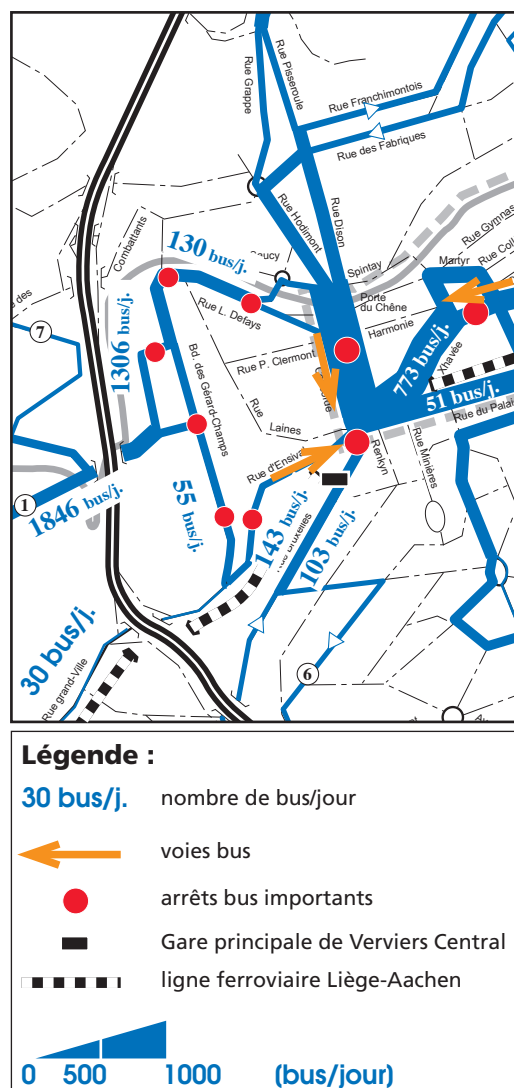


Capacités utilisées aux carrefours (HPS juin 2000-16h30-17h30)



Offre actuelle en transports collectifs

LE RESEAU BUS DU TEC



① UNE OFFRE INTERESSANTE

- Avec le passage de :
130 bus/jour au Nord (Defays)
143 bus/jour au Sud (Ensival)

► LE SITE EST TRES BIEN DESSERVI PAR LE RESEAU BUS DU TEC

- Avec 6 arrêts proches, le site est bien accessible en bus

② UNE ATTRACTIVITE A VALORISER

- Grâce aux voies bus déjà aménagées...
- Grâce à l'adaptation des carrefours à feux (prise en compte des bus)

► LES LIAISONS AVEC LE CENTRE-VILLE ET / OU LA GARE SONT BONNES

LE RESEAU FERROVIAIRE SNCB

Avec :	Trains régionaux / jour	Trains locaux / jour
de / vers Liège / Bruxelles	52 trajets / jour	80 trajets / jour
de / vers Aachen / Koln	36 trajets / jour	62 trajets / jour

► UNE ACCESSIBILITE REGIONALE FORTE

► UNE GARE DISTANTE DE 400 à 900 METRES DU SITE

LES TRANSPORTS EN COMMUN CONSTITUENT UNE OFFRE FORTE, A VALORISER



2. DESCRIPTION DU PROJET



2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. AFFECTATION DES SUPERFICIES DU PCA

Fig. 2.1 Le PCA prévoit l'implantation sur le site (voir fig.2.1) :

- **d'un magasin d'usines** d'environ 15'000 m² de superficie, **dont environ 13'300 m² de Surfaces de Ventes (SV)**;
- **d'un cinéma de huit salles, pour environ 1'500 places**;
- **d'autres activités économiques non précisément définies** (activités culturelles, de services, bureaux, etc ...), dans des **superficies d'environ 10 à 11'000 m²**. A défaut de données plus précises, il a été admis, conformément au projet dans son état actuel, que :
 - 50% de ces surfaces seront affectées à des activités culturelles et de services;
 - 50% de ces surfaces seront affectées à des bureaux;
- d'un hôtel ou de bureaux, au Nord de la parcelle. Pour cette étude, c'est l'hypothèse hôtel qui a été retenue.

L'intérêt de cette mixité d'affectation réside dans le **fort potentiel de complémentarité des besoins**, par exemple :

- les pointes de fréquentation du magasin d'usine et du cinéma coïncideront peu durant la semaine;
- durant le week-end par contre, lorsque ces pointes se cumuleront, les activités de bureau seront moindres.

Il est important de préciser que ces hypothèses de base ne sont toutefois pas définitives. En effet, si le projet de magasin d'usine est suffisamment avancé pour que les chiffres utilisés soient bien représentatifs, l'état d'avancement du PCA ne précise pas fermement l'affectation des autres surfaces. Aussi, l'étude a-t-elle considéré des hypothèses conformes au projet actuel et aux souhaits de développement de ce PCA.

Il est évident dès lors, qu'en cas de projet différent, au potentiel de génération de trafic plus fort (des centres de loisirs, des magasins en multimédia, télécommunications, par exemple), ces chiffres devraient être réactualisés.

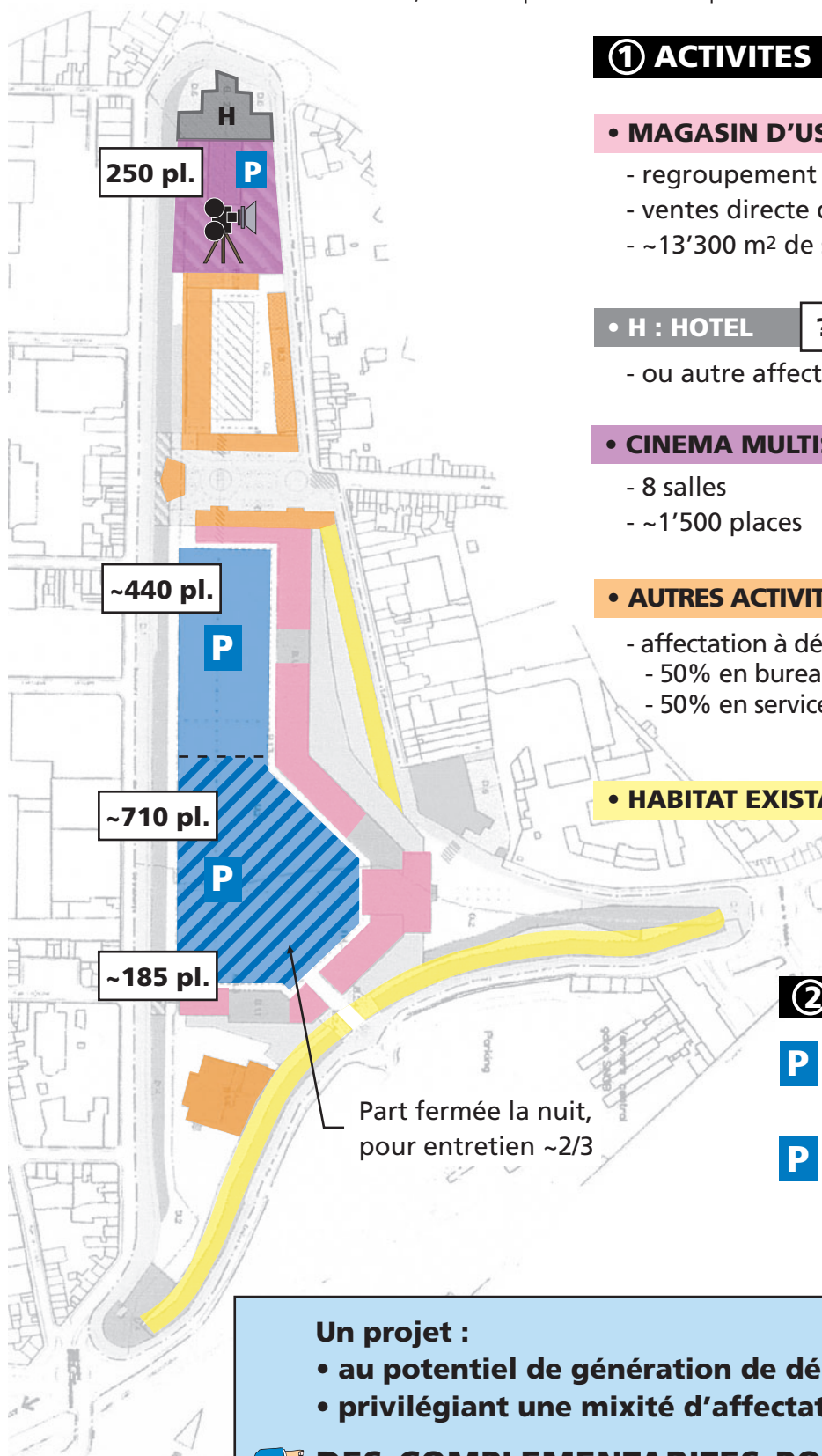
D'autre part, le PCA prévoit d'équiper le site de **trois poches de stationnement** :

- **une poche principale d'environ 1'150 places**, essentiellement destinée au magasin d'usine, ainsi qu'aux autres activités économiques. Il est prévu une privatisation partielle d'une poche d'environ 700 places dans ce parking, avec séparation par barrières. Cette privatisation est nécessaire pour des besoins d'exploitations inhérents au concept du magasin d'usine (entretien et nettoyage du parking);
- **une poche d'environ 250 places**, essentiellement destinée au **cinéma**;
- **ainsi qu'environ 185 places pour les employés du site.**



Affectation de la superficie du PCA

Remarque préliminaire : l'affectation des superficies du PCA n'est pas établie de manière ferme à ce jour. L'étude a donc considéré les hypothèses les plus représentatives du projet dans son état actuel, sur base des données de l'Etude d'Incidence, confortées par le Comité Technique de suivi de l'étude.



① ACTIVITES

• MAGASIN D'USINES :

15'850 m²

- regroupement de plusieurs marques
- ventes directe d'articles de fin de saison
- ~13'300 m² de surfaces de vente

• H : HOTEL

? (admis hôtel de 100) chambres

- ou autre affectation à définir

• CINEMA MULTISALLES :

- 8 salles
- ~1'500 places

• AUTRES ACTIVITES ECONOMIQUES :

10'700 m²

- affectation à définir (culturelle, services, ...), admis :
- 50% en bureaux (navetteurs)
- 50% en services, culture,...

• HABITAT EXISTANT MAINTENU

② STATIONNEMENT



Poche principale
Places "employés"

1'150 pl.
185 pl.


Parking "Cinéma"

250 pl.
TOTAL : ~ 1'600 pl.

Un projet :

- au potentiel de génération de déplacements important
- privilégiant une mixité d'affectation



DES COMPLEMENTARITES POSSIBLES ET VOULUES :

- avec le centre-ville
- entre affectation, sur le site



VILLE DE VERVIERS

Site de l'ancienne gare de Verviers - Ouest / magasin d'usine

Etude d'accessibilité


9538.04-f 2.1-ta-3-27.09.00 / RV

Figure n° 2.1

2.2. CIRCULATION ET ACCES PREVUS PAR LE PCA

En matière d'accessibilité, l'Etude d'Incidences (EI) insiste sur la sous-utilisation de **Lambertmont, qui doit constituer l'itinéraire d'accès régional principal pour les VP**, via le Pont Léopold.

Fig. 2.2 A partir du réseau principal ceinturant le site (Ring – Boulevard de Gérarchamps), les accès prévus au PCA reposent sur (voir fig.2.2):

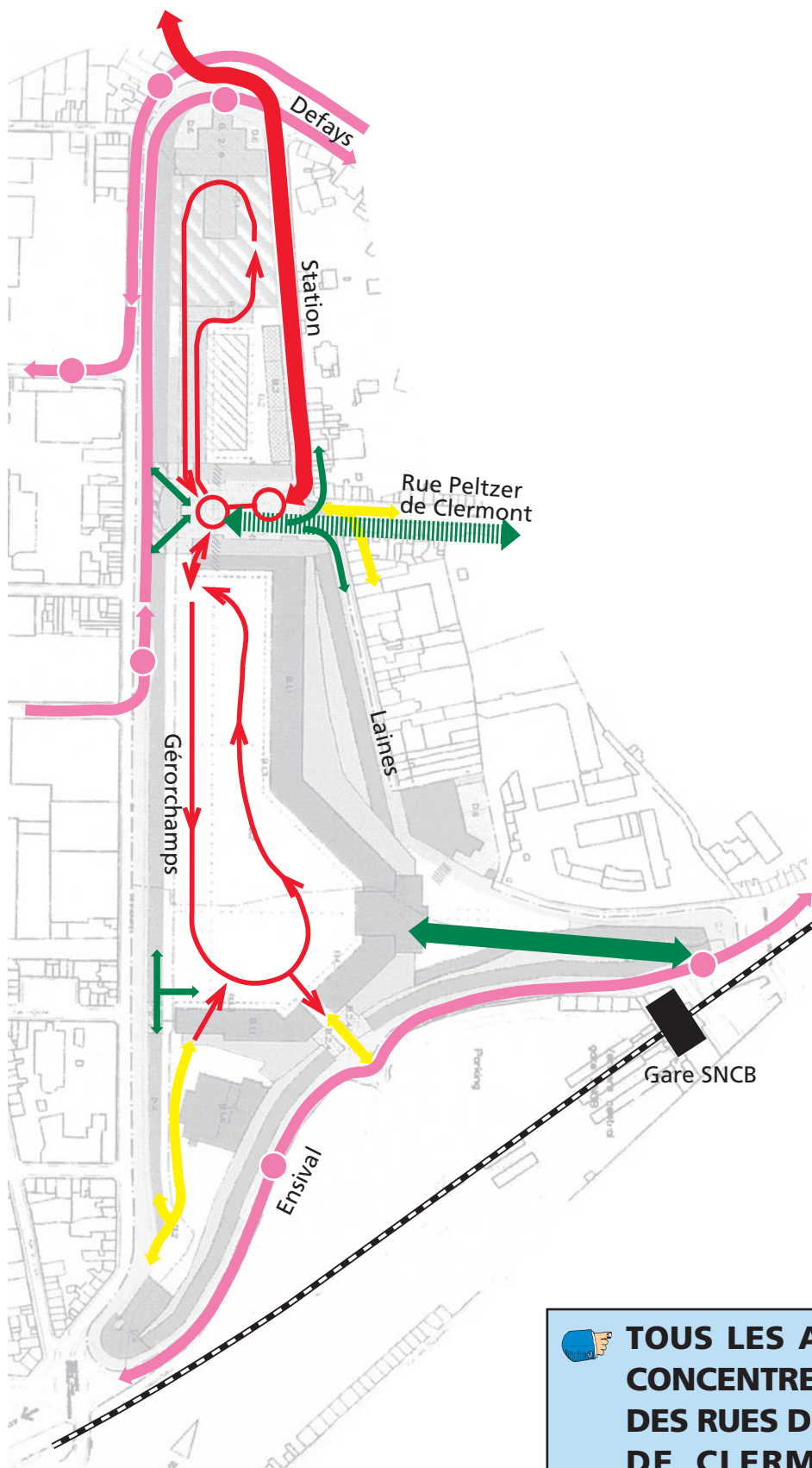
- **1 accès principal, dans l'axe de la Rue Peltzer de Clermont, accessible depuis la Rue de la Station**, en relation avec Lambermont;
- **2 accès secondaires à sens unique :**
 - **depuis Gérarchamps au Sud-Ouest**, par la rampe existante qui serait prolongée dans le site, en sens entrant seulement;
 - **depuis le giratoire de la Rue d'Ensival au Sud**, par un raccordement à percer dans le front de bâtiment. Ce percement s'alignerait dans l'axe de la voie d'accès au parking SNCB et ne permettrait que la sortie.

Concernant les autres modes, les accès prévus au PCA sont basés sur :

- **un lien fort entre le site et la Gare SNCB et la Gare Routière des TEC**, sur le tracé de l'ancienne voie ferroviaire, parallèlement à la Rue aux Laines;
- **une navette bus pour relier le site au centre-ville**, dont le terminus serait situé dans la Place d'accès principale (P. de Clermont);
- **un accès pour les cars charters par la Rue aux Laines**, avec point de dépose – reprise et aire de stationnement;
- **une liaison forte avec le centre-ville pour les modes doux**, s'implantant dans l'axe des rues P. de Clermont – Harmonie – Brou.



Circulation et accès prévus par le PCA



ACCES VP :

- Accès principal
 - de/vers l'E42 - Lambermont
 - entrée dans l'axe de Peltzer Clermont
- Accès secondaires

ACCES TC :

- Ferroviaire (SNCB)
- Axes Bus
- Arrêts proches du site

ACCES PIETONS / 2 ROUES :

- Lien avec les gares SNCB et TEC
- Cordon ombilical avec le centre-ville
- Accès secondaires

CIRCULATION INTERIEURE :

- Entrée principale, distribution
- Desserte en boucles



TOUS LES ACCES PRINCIPAUX SE CONCENTRENT SUR LE CARREFOUR DES RUES DE LA STATION - PELTZER DE CLERMONT - AUX LAINES



LES ACCES SECONDAIRES, A SENS UNIQUE, SONT SOUS-UTILISES



3. GENERATION DE DEPLACEMENT DU PROJET – BESOINS EN STATIONNEMENT



3. GENERATION DE DEPLACEMENTS DU PROJET

Etant données ses caractéristiques de demande spécifiques (rayon de chalandise très important, forte attractivité régionale, voire nationale et internationale), la génération de trafic du magasin d'usine a été évaluée indépendamment des autres activités.

3.1. GENERATION DE DEPLACEMENTS DU MAGASIN D'USINES

Fig. 3.1 A partir de la fréquentation attendue pour le projet (30 million de visiteurs par an) et de la surface de ventes prévue (environ 13'300 m²), **la génération de déplacements du magasin d'usine est évaluée à environ 17'000 déplacements de personnes par jour moyen** (total des entrées – sorties, voir fig. 3.1).

Etant donné le rayon de chalandise du projet, la distribution des flux s'oriente essentiellement sur les accès régionaux. De plus, ce type de projet attire généralement des familles, groupes ou couples, pour lesquels un **déplacement en voiture sera la solution privilégiée**.

La ville, consciente de la nécessité de minimiser le nombre de voiture attirées par le projet **a prévu des mesures instant à l'usager des autres modes :**

- liaisons fortes avec le centre-ville, en bus et en modes doux;
- liaison piétonne forte avec la gare.

Toutefois, étant données les incertitudes quant à la mise en œuvre et à l'effet de ces mesures, et pour ne pas sous-dimensionner les accès, **nous avons pris en compte des hypothèses de distribution et de répartition modale raisonnables, nous plaçant du côté de la sécurité.**

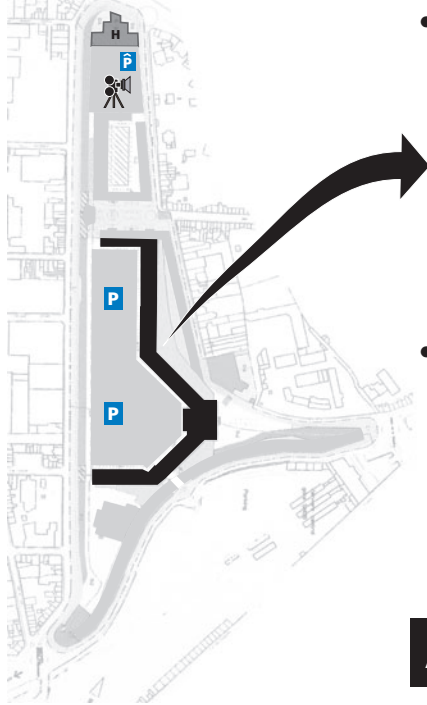
Ainsi, la répartition modale envisagée est de ;

- **85 à 90% des déplacements en VP** (soit 5'000 à 6'000 uv/jm, entrées + sorties cumulées);
- plus de 5% des déplacements en bus (environ 1'000 pers/jm);
- plus de 5% des déplacements en cars, trains et à pied.



Magasin d'usines

① DEPLACEMENTS PAR JOUR MOYEN



• Evaluation à partir de la fréquentation attendue : (source : bureau Poly'art, EI, Verviers-Ouest)

- 3 millions de visiteurs / année
- 300 jours d'exploitation / année
- 2 déplacements / visiteurs (aller + retour)



20'000 d / j. m.

• Evaluation à partir des surfaces des ventes :

- 13'300 m² de SV
- 50 à 55 véhicules par 100 m² de SV (aller + retour)
- 2 à 3 visiteurs par véhicule



14 à 17'700 d / j. m.

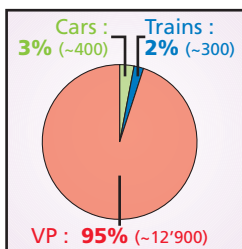
ADMIS : 17'000 déplacements par jour moyen

② DISTRIBUTION ET REPARTITIONS MODALES

80% (~13'600 d./j.m.)

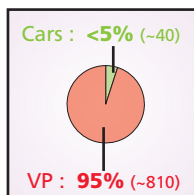
E42 NORD VERS :

- Liège
- Aachen
- Maastricht



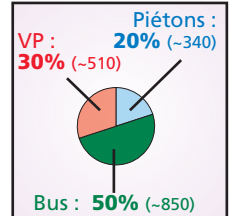
5% (~850 d./j.m.)

E42 NORD VERS :
(Malmédy-St Vith)



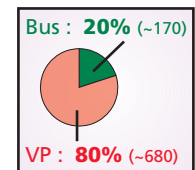
10% (~1'700 d./j.m.)

CENTRE-VILLE

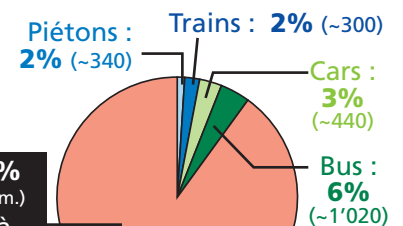


5% (~850 d./j.m.)

AGGLO. VERVIERS :



SYNTHESE PART MODALE :



VP : 87 %
(~14'900 d./j.m.)
≈ 5'000 à 6'000 uv./j.m.
(aller + retour, admis 2,5 à 3 p/vhc)



3.2. GENERATION DE DEPLACEMENTS DES AUTRES ACTIVITES

Fig. 3.2 **Pour les autres activités, la génération de déplacements est évaluée à environ 6'000 déplacements de personnes par jour moyen** (voir fig. 3.2).

A relever qu'un **coefficient de complémentarité a été appliqué à la génération propre** de ces activités. En effet, la complémentarité d'affectation du site implique que certains déplacements combineront plusieurs activités (par exemple, magasin d'usine + cinéma, ...). **Ce coefficient minore la génération propre de l'activité, pour tenir compte de la part de trafic induit, déjà attiré sur le site par les autres offres commerciales ou culturelles.**

La distribution des flux est plus "classique" que pour le magasin d'usine. Le rayon de chalandise de ces autres activités étant plus restreint, **l'agglomération et la ville de Verviers représentent près de la moitié des clients potentiels.**

La répartition modale est donc plus favorable aux autres modes (TC, piétons), car ils sont plus concurrentiels (offre TC plus étoffée, distances parcourues plus faibles, ...).

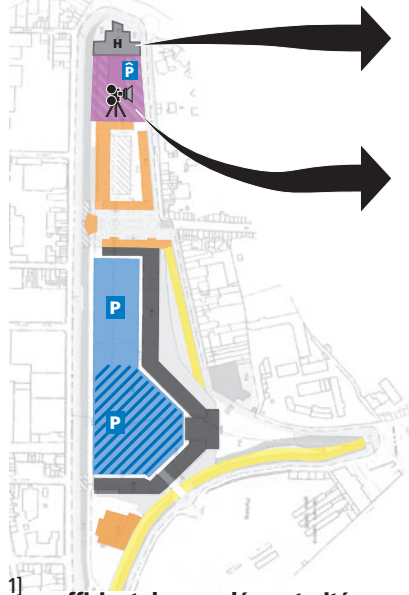
Ainsi, l'accessibilité de ces activités se fera :

- **à près de 75% en VP** (soit 2'300 à 3'100 vhc/jm);
- **à plus de 15% en Bus** (soit de l'ordre de 1'000 personnes/jm);
- **à un peu moins de 10% en trains et à pied.**



Autres activités

① DEPLACEMENTS PAR JOUR MOYEN



HOTEL : ?? chambres
(admis 100) x 2 à 3 dépl. / ch. / jour x 100% ^{1) 2)} = **200 à 300** dépl. / jour moyen

CINEMA : 1'500 places
x 2 séances / jour x 70% d'occupation
x 2 dépl. / pl. / séances x 70% ¹⁾ = **3'000 à 3'300** dépl. / jour moyen

AUTRES SURFACES (10'700 m²): ²⁾
- 50% de service x 40 à 45 uv. / jour / 100 m²
= 5350 m² x 1,2 p. / vhc. x 70% ¹⁾ = **1'250 à 1'400** dépl. / jour moyen
- 50% de bureaux x 25 à 30 m² / poste travail
= 5350 m² x 5 à 5.5 uv./poste = **900 à 1'200** dépl. / jour moyen

TOTAL = 5'350 à 6'200 dépl. / jour moyen

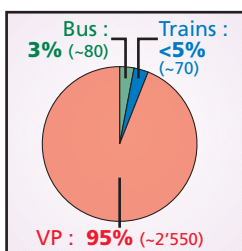
¹⁾ **coefficient de complémentarité** :
Défini la part de trafic supplémentaire, directement engendré par l'activité. Cette part s'additionne au trafic déjà attiré par le magasin d'usine. Le solde est du trafic induit, donc déjà présent sur le site.

²⁾ **affectation de ces surfaces non définitive** :
Le coefficient de génération choisi est moyen à fort. Toutefois, en cas d'affectation plus attractive (p. ex. grand détaillant en loisirs, multimédia, etc...) ce chiffre devra être réactualisé.

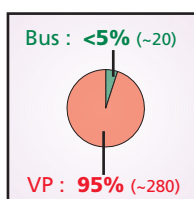
ADMIS : 6'000 déplacements par jour moyen

② DISTRIBUTION ET REPARTITIONS MODALES

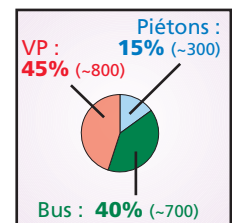
45% (~2'700 d./j.m.)
E42 NORD VERS :
- Liège
- Aachen
- Maastricht



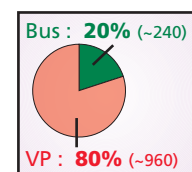
5% (~300 d./j.m.)
E42 NORD VERS :
(Malmédy-St Vith)



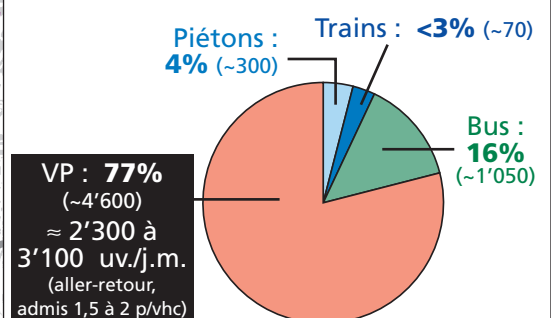
30% (~1'800 d./j.m.)
CENTRE-VILLE



20% (~1'200 d./j.m.)
AGGLO. VERRIERS :



SYNTHESE PART MODALE :



3.3. LE STATIONNEMENT – DETERMINATION DES BESOINS

Deux activités sont déterminantes pour le dimensionnement des besoins; le magasin d'usine et le cinéma. **C'est le samedi après-midi qui est déterminant, car ces deux activités cumuleront leurs pointes de fréquentation.**

Fig. 3.3 En se basant sur des ratios standards de besoins en stationnement (ratios fréquemment vérifiés par Transitec en France, Suisse et Belgique), **la demande d'un samedi après-midi peut être évaluée entre 1'700 et 2'050 places. L'offre prévue sur le site (environ 1'600 places) est donc déficitaire** (voir fig. 3.3).

Afin d'éviter des reports "sauvages" de l'excédent de demande aux abords du site (rues résidentielles – Laines – Peltzer, autres parkings de commerces sur Gérarchamps, ...), il est **impératif d'intégrer au concept d'accès d'autres sites de stationnement complémentaires sur le parking de la Gare**, en relation directe avec le magasin d'usine grâce au nouvel accès par Ensival. La capacité de ce site peut être évaluée par :

- **un pointage réalisé par la Police ce samedi 9 septembre montre qu'il reste entre 180 et 250 places sur le parking déjà aménagé;**
- **le "terrain libre" non aménagé, d'une superficie d'environ 7'000 à 7'500 m², devrait pouvoir accueillir entre 280 et 300 places supplémentaires.**

Ainsi, la demande des samedis forts (plus de 2'000 véhicules stationnés simultanément sur le site et ses alentours) devrait pouvoir être satisfaite par l'offre du site et la valorisation du parking SNCB.

Toutefois, pour les jours d'hyperpointes (soldes, rentrées scolaires, périodes de fêtes de Noël ou de Pâques, par exemple, ...), **des offres complémentaires devront être dégagées. Des pistes doivent être développées et leur faisabilité étudiées**, notamment :

- **prévoir des stewards dans le parking principal** durant les jours de pointes, qui auront pour rôle de **gérer la circulation et d'éviter des embouteillages** sur le site, ainsi que de **diriger les clients** rapidement vers les places libres.
- **exploiter l'espace disponible à proximité du hall omnisport de Gérarchamps** (Quai de Vesdre), où une parcelle d'environ 20 à 25 m' de large et 120 à 140 m' de longueur **permettrait d'accueillir de l'ordre de 120 à 150 véhicules**. Les usagers de cette poche pourraient accéder au site à pied, par le cheminement piéton prévu au Sud du PCA;
- **valoriser l'espace disponible à l'échangeur d'Ensival**, où les voiries, très généreuses, devraient permettre d'aménager des places à l'intention des employés du site.

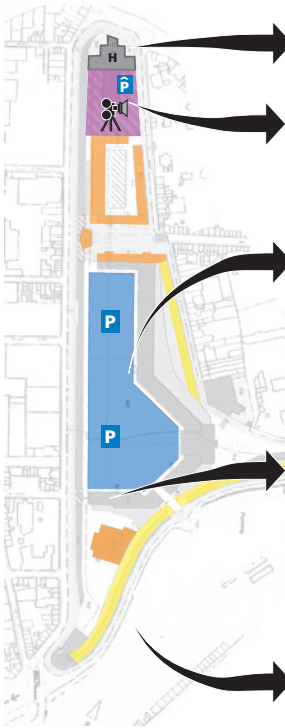
D'autres pistes plus éloignées sont envisagées, par exemple, l'utilisation du Parking décharges récemment aménagé à la Percée Stembert, en relation avec la navette bus du centre-ville, des sites en bordure du Ring.

Toutefois, ce type de solution nécessite un jalonnement et une information complémentaire nécessitant des études complémentaires.



Le stationnement - détermination des besoins

LA PERIODE DETERMINANTE EST LE SAMEDI APRES-MIDI :

		Besoins en nombre de places
	HOTEL : - admis 100 chambres - admis 60% des clients en voiture	= 60 à 80 pl.
	CINEMA : - 1'500 sièges et taux d'occupation de 70 % - part modale VP = 80% avec 2,5 à 3 pers. / vhc. - coefficient compl. = 70% (voir fig. 3.2) - chevauchement des séances X 1,8	= 350 à 450 pl.
	MAGASIN D'USINE : A partir des m ² de SV - 13'300 m ² de SV - 7 à 8 places de Parking pour 100 m ² de SV	= 900 à 1'050 pl.
	A partir du trafic généré - ~10'800 vhc. / j. - ~2 trajets / vhc. = 5'400 vhc. à parquer - TR = 5,5 à 6,5	= 800 à 1'000 pl.
	AUTRES SURFACES : 50 % Services : - 5'350 m ² de services - 5 à 7 places de Parking pour 100 m ² - coefficient compl. = 70% (voir fig. 3.2)	= 210 à 290 pl.
	50 % Bureaux : - 5'350 m ² = 200 à 220 postes de travail - occupation = 10% - 0,9 à 1,1 place de parc par poste (y.c. visiteurs)	
	BESOINS DES EMPLOYES DU SITE, HORS BUREAUX * :	= 185 pl.
		TOTAL = 1'700 à 2'050 pl.



LES SAMEDIS, L'OFFRE DU SITE (~ 1'600 places) NE SATISFERA PAS LA DEMANDE



UNE VALORISATION DU PARKING SNCB EST DONC INDISPENSABLE, MAIS INSUFFISANTE POUR GERER LES HYPERPOINTES (y stationner les employés du site ?)

DURANT LES JOURS OUVRABLES, LES BESOINS SONT REDUITS :

		Besoins en nombre de places *
		(* autres hypothèses : idem samedi)
HOTEL : admis samedi + 20 %		= 100 pl.
CINEMA : occupation en journée = 60%		= 300 à 400 pl.
MAGASIN D'USINE : - le vendredi, demande de ~6'000 vhc. / jour		= 500 à 600 pl.
AUTRES SURFACES : - admis service = samedi - 35 % - admis bureaux = occ. 100%		= 310 à 400 pl.
EMPLOYES DU SITE : - admis samedi - 20 %		= 150 pl.
		TOTAL = 1'360 à 1'650 pl.



EN JOURS OUVRABLES, L'OFFRE DU SITE SERA JUSTE SUFFISANTE



UNE RESERVE DE 300 PLACES POURRAIT ETRE AFFECTEE AU ROLE DE P+B, EN VALORISANT LA POCHE NON AMENAGEE DU PARKING SNCB



LE PCA PREVOIT DE "PRIVATISER" ENVIRON 2/3 DU PARKING DU MAGASIN D'USINE, POUR POUVOIR FERMER CE SECTEUR LA NUIT, POUR ENTRETIEN



UNE OFFRE DE STATIONNEMENT 2-ROUES DOIT ETRE PREVUE SUR LE SITE



4. PRINCIPES D'ACCESSIBILITE AU PROJET



4. PRINCIPES D'ACCESSIBILITE AU PROJET

4.1. LES OBJECTIFS EN MATIERE D'ACCESSIBILITE AU PROJET

Fig. 4.1 La figure 4.1 ci-contre rappelle les objectifs issus du PCM et du PCA quant à l'accessibilité au projet.



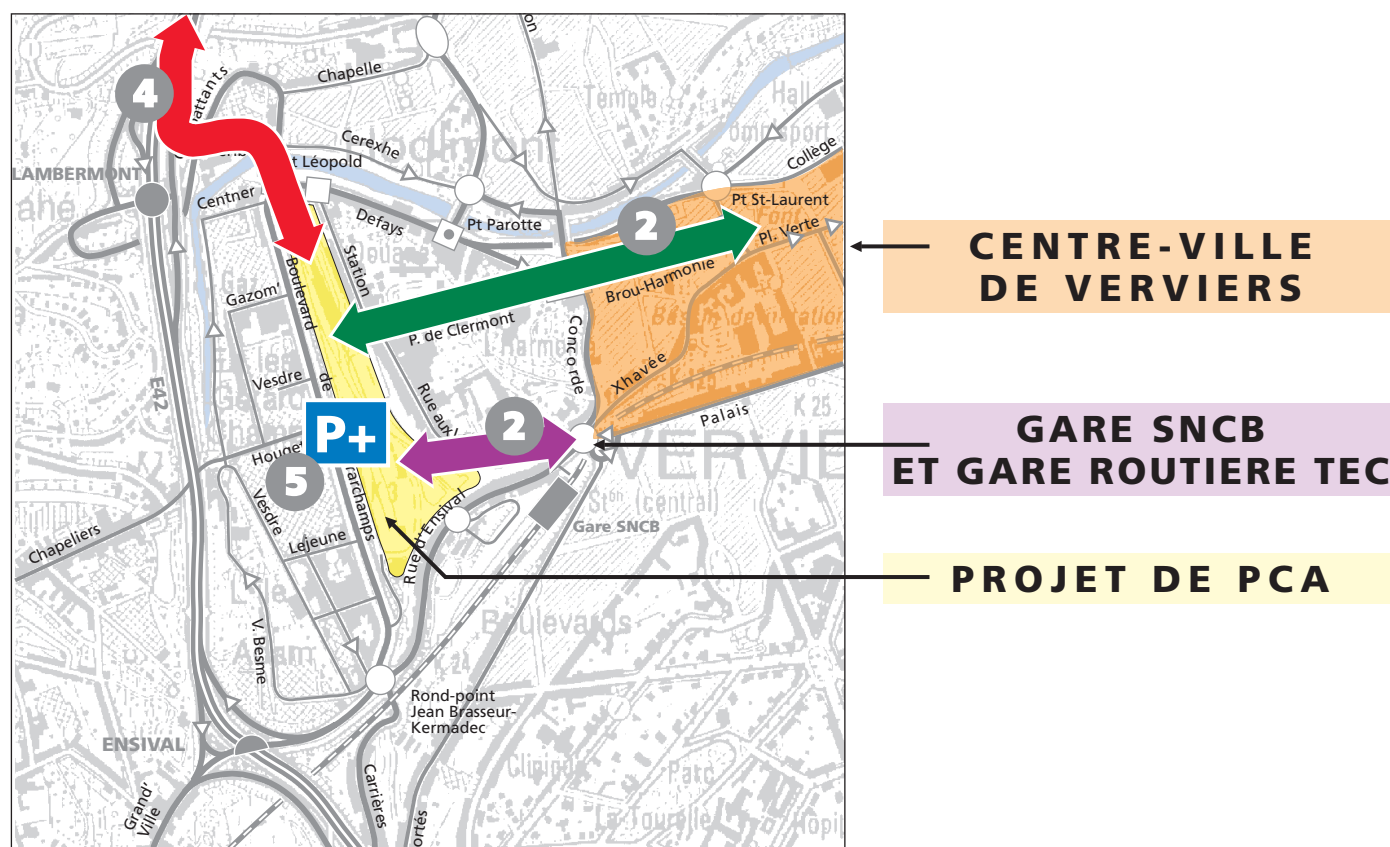
Les objectifs en matière d'accessibilité

RELATIFS AU PCA DE VERVIER-CENTRE :

- 1 ASSURER UNE BONNE ACCESSIBILITE AU PROJET
- 2 CREER UN LIEN FORT ENTRE LE PCA ET SON CONTEXTE
 - ↔ Par un "cordon ombilical" avec le **centre-ville**
 - ↔ Par un axe de liaison avec la Gare SNCB et la Gare routière des TEC
- 3 MINIMISER LES IMPACTS DU PROJET SUR LE FONCTIONNEMENT DES RESEAUX DE TRANSPORTS

RELATIFS AU PLAN DE MOBILITE DE VERVIER :

- 4 ↔ PRIVILEGIER L'USAGE DE L'ECHANGEUR DE LAMBERMONT (actuellement sous-utilisé) POUR L'ACCES AU SITE
- 5 **P+** AMENAGER UN PARKING D'ECHANGES A L'OUEST DE VERVIER, POUR REEQUILIBRER LA DISPOSITION DE L'OFFRE A L'ECHELLE DE LA VILLE
- 6 POURSUIVRE LES EFFORTS DE PROMOTION DES MODES DE TRANSPORTS ALTERNATIVES A LA VOITURE (TC, piétons, deux-roues,...)



4.2. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN VP

Fig. 4.2a Les itinéraires de liaison avec le site sont clairement établis (valorisation de l'accès par Lambermont) (voir fig. 4.2a).

Fig. 4.2b **Les principes d'entrée – sortie du site, par contre, ont fait l'objet d'une analyse plus détaillée** (voir fig. 4.2b).

- **Variante 1 ; le PCA prévoit un seul accès principal**, par la Rue de la Station, avec entrée – sortie dans l'axe de la rue P. de Clermont. **Or un projet de cette ampleur ne peut reposer sans risque sur un seul accès.** En effet, la moindre perturbation à cet accès pourrait bloquer complètement le projet et les circulations alentours. D'autant plus que ce point d'entrée – sortie devra également écouler une très importante circulation de bus et de modes doux (piétons – 2-Roues).

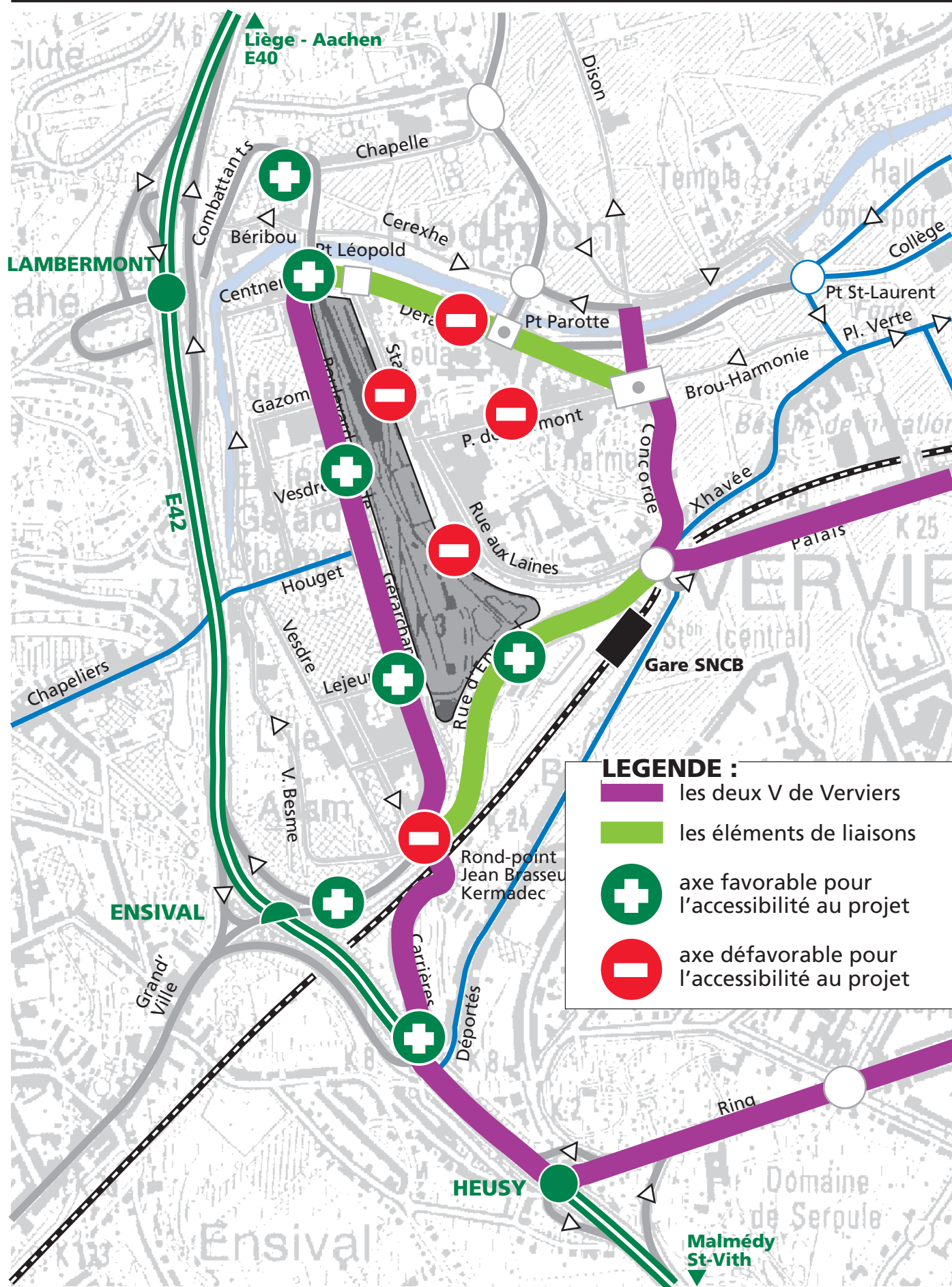
C'est pourquoi l'étude s'est attelée à renforcer les accès en recherchant un deuxième point d'entrée – sortie principal :

- **Variante 2 : valorisation de l'accès Sud par Gérarchamps.** Cette variante exploite un accès existant et le valorise en permettant l'entrée depuis le Nord (en provenance du Pont Léopold, p. ex.) par l'aménagement d'un tourne-à gauche dans le terre-plein central du boulevard. En sortie, seul le tourne-à droite vers le Pont Léopold est possible, en cohérence avec la volonté de favoriser les accès à l'E42 par Lambermont;
- **Variante 3 : création d'un nouvel accès dans l'axe de la Rue Houget.** Cette variante, d'accessibilité plus directe, **a du être éliminée car elle impliquait le percement des voies d'entrée – sortie dans le mur de soutènement du site** (type entrée de garage – parc).

Les variantes 1 et 2 ont été retenues pour l'analyse du fonctionnement (voir chapitre 5).



Contraintes liées au Plan de Mobilité de Verviers



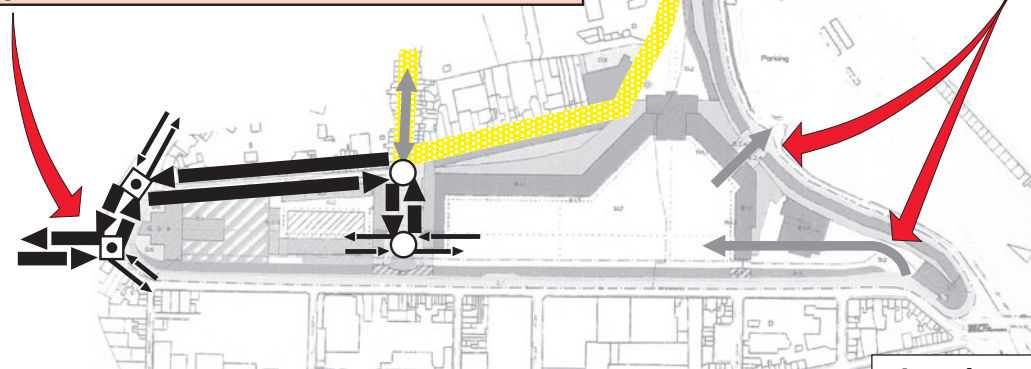
Concepts d'accessibilité envisageables en VP

Variante 1 : initiale (PCA)

UN SEUL ACCES PRINCIPAL :

L'accessibilité d'un projet de cette ampleur ne doit pas reposer sur un seul accès principal (risque de saturation sans alternatives...)

ACCES SECONDAIRES :
Des accès difficiles à valoriser car passants par le giratoire de Kermadec, saturé...



Légende :

- ◄► accès VP principal
- ◄◄ ►► accès VP secondaire

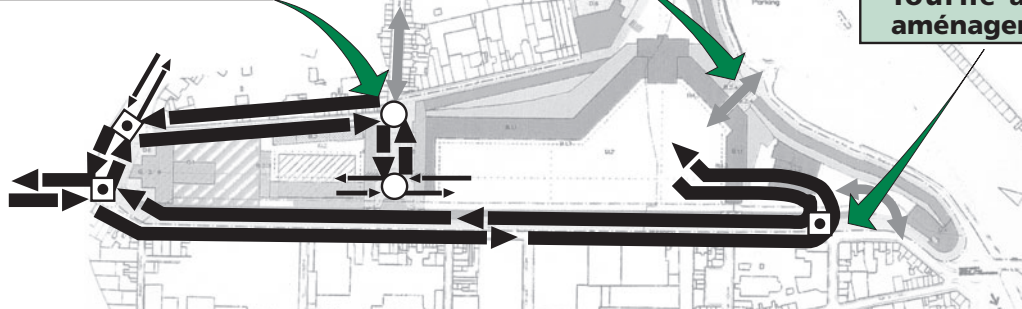
VARIANTE NON RECOMMANDEE

Variante 2 : accès secondaires du PCA valorisés

ACCES P. de CLERMONT :
Soulagé afin de mieux accueillir les TC et les piétons

ACCES ENSIVAL :
Mis à double sens pour le valoriser ...

ACCES GERARCHAMPS :
- Conforme aux prescriptions du PCA
- Tourne-à-gauche à aménager



VARIANTE RECOMMANDEE

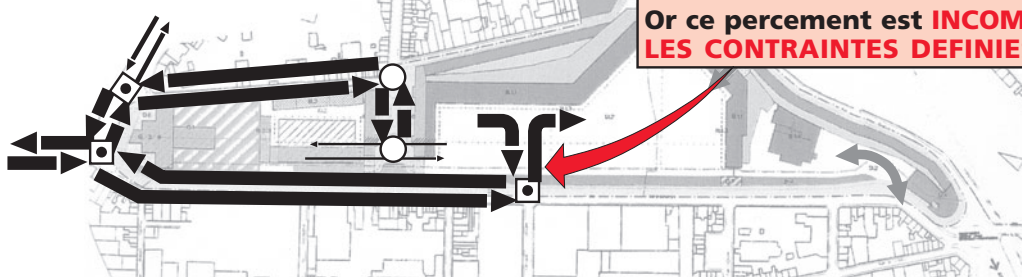
Variante 3 : 2 accès principaux :

- Rue de la Station
- Bvd Gérarchamps

ACCES PAR GERARCHAMPS :

Ce nouvel accès imposerait le percement du mur de soutènement pour une entrée-sortie de type "garage parc".

Or ce percement est **INCOMPATIBLE AVEC LES CONTRAINTES DEFINIES PAR LE PCA**



VARIANTE ELIMINEE

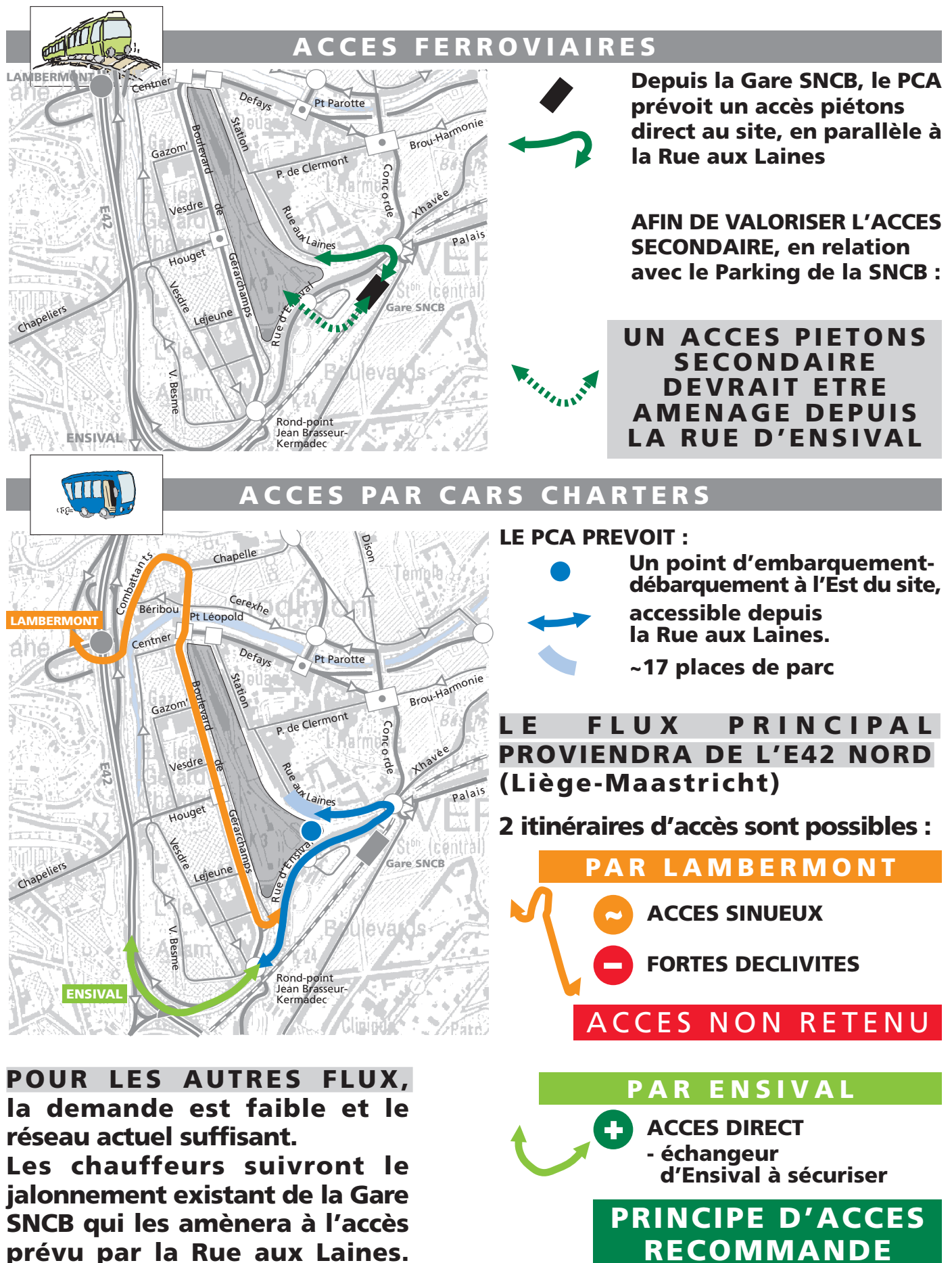


4.3. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN TC REGIONAUX

Fig. 4.3 La figure 4.3 ci-contre présente les propositions en matière d'accessibilité en TC régionaux (trains SNCB ou cars charters).



Principes d'accessibilité en TC régionaux



4.4. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN TC LOCAUX

Fig. 4.4a La figure 4.4a ci-contre présente les **éléments de base de la navette bus vers le centre-ville**. Ainsi, en cohérence avec la demande potentielle (évaluée entre 2'000 et 2'500 personnes/jm), il est préconisé l'emploi de bus de taille moyenne, d'une capacité de 20 à 25 places.

Fig. 4.4b Pour la définition de l'itinéraire à parcourir, la figure 4.4b met en évidence **les contraintes** (de sens de circulation, par exemple) **et les objectifs** (les pôles à desservir, par exemple) de cette navette.

A relever que pour en assurer une attractivité maximale, l'itinéraire emprunté par cette navette devra être direct et rapide. A cette seule condition, la fréquence des navettes pourra être maintenue à un bon niveau (1 bus par 10 min, pour les jours de pointes et 1 bus par 15 min' pour les jours ouvrables par exemple) sans engendrer des coûts d'exploitation démesurés.

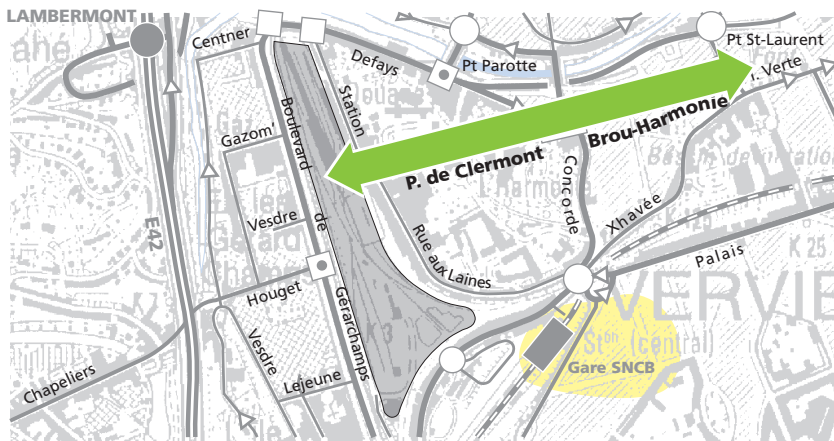
Fig. 4.4c **Deux variantes principales d'itinéraires ont été étudiées** (voir fig. 4.4c):

- **Variante 1 : liaison à double sens entre le site la Gare et le centre-ville. Cette variante permet la desserte optimale de la Gare, en relation avec le centre-ville et le site.** De plus, elle valorise les nombreuses voies bus et arrêts existants de l'axe Ensival – Xhavée – Place Verte – Crapaurue, gage de vitesse commerciale attractive et régulière. **Elle est donc recommandée;**
- **Variante 2 : boucle à sens unique par la Rue P. de Clermont, la Place des Martyrs, la Place Verte et rebroussement par la Rue du Collège pour desservir les Rues du Brou et de l'Harmonie au retour. Cette variante présente un excellent potentiel de desserte des commerces du centre-ville.** Toutefois, elle traverse des secteurs sensibles, où ses conditions de circulation pourraient être perturbées (Pl. du Martyrs, Rue du Brou, ...). La régularité et l'attractivité de cet itinéraire seront donc plus délicates. En outre, les dessertes à sens uniques sont déroutantes pour l'utilisateur (point de reprise souvent différent du point de dépose, détours imposés, ...).

Le choix entre ces deux itinéraires devra être effectué par les autorités verviétoises, en accord avec le TEC Liège-Verviers.



Principes d'accessibilité en TC locaux - Eléments de base



Grace à la Gare routière des TEC, le site dispose d'une **EXCELLENTE ACCESSIBILITÉ POUR LES LIGNES DE L'AGGLOMERATION**

Pour satisfaire à l'objectif de création d'un **CORDON OMBILICAL** avec le centre-ville :



IL FAUT METTRE EN PLACE UNE NAVETTE TC

• DEMANDE ESTIMEE EN JOUR OUVRABLE MOYEN 2'000 A 2'500 PERSONNES (voir fig. n° 3.1 et 3.2)

- Soit ~ 200 à 250 pers/heure, jusqu'à 500 pers/heures en hyperpoints;
- Avec une fréquence de 10 min', une capacité de transport nécessaire d'environ **10 à 15 personnes par navette**
- Avec une fréquence de 20 min', une capacité de transport nécessaire d'environ **20 à 30 personnes par navette**

• OBJECTIFS / CONTRAINTES :

- Assurer une liaison rapide entre le site et le centre;
- Assurer une liaison directe (ne pas dérouter les visiteurs ne connaissant pas la Ville);
- Assurer une fréquence élevée pour une attractivité maximale;
- Donner une identité propre à la navette.

• CARACTERISTIQUES DE LA NAVETTE :

1 TYPES DE VEHICULES :

Avec un potentiel moyen d'utilisation de 2'500 personnes / jour une infrastructure lourde (tramway, par exemple) est inutile.



IL FAUT DES VEHICULES DE TAILLE MOYENNE (20 à 25 places)

2 TARIFICATION :

Pour assurer une attractivité maximale :



UNE NAVETTE GRATUITE ?

3 Itinéraires, voire figures suivantes n° 4.4b et 4.4c



Concernant la desserte même du site, des sous-variantes sont envisageables :

- Sous-var. A: **traversée du parking à double sens entre le terminus et le rond point d'Ensival.** Avec un site s'étendant sur près de 700 mètres, deux points de desserte ne sont pas de trop.

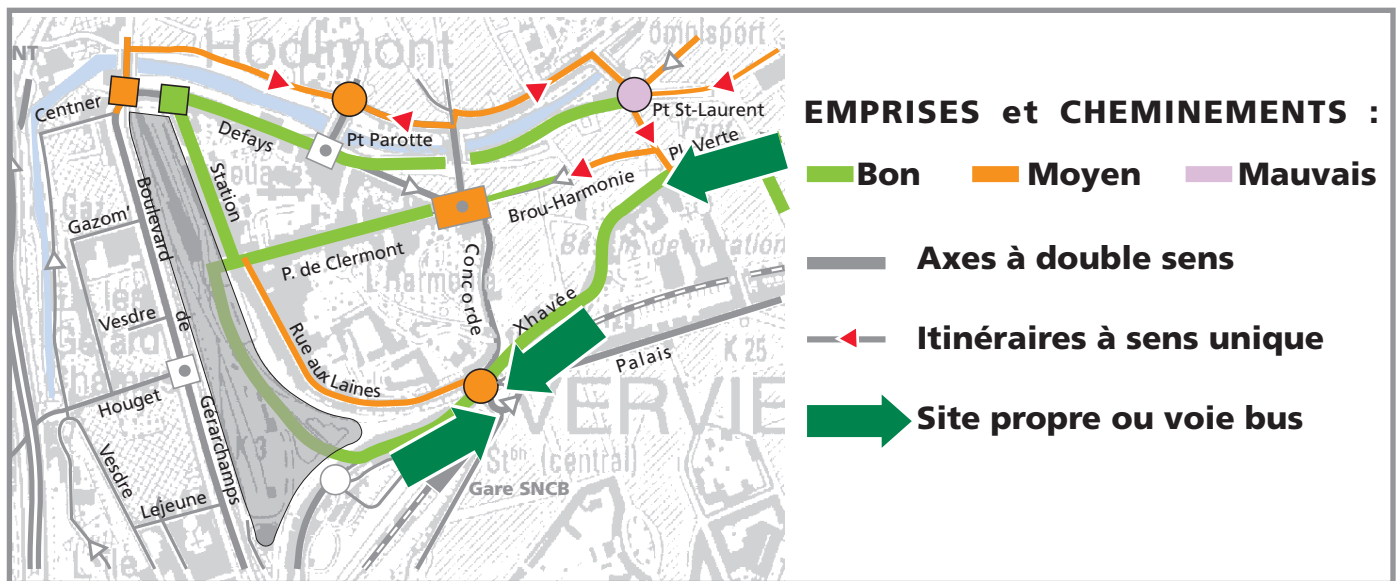
Par contre, la traversée du parking doit pouvoir se faire en site propre, afin de ne pas "engluer" la navette dans les manœuvres de parage. Ce passage doit rester libre durant toute la période d'exploitation (8h à 20h?).

A noter qu'avec l'aménagement proposé (voir esquisse E4), le bilan en offre de stationnement reste favorable malgré le site propre bus, grâce à l'optimisation des circulations internes. D'autant plus que la traversée du parking par les bus, hors points d'arrêts, pourrait se faire sur une voie unique avec croisement des bus à vue;
- Sous-var. B: **mini boucle du terminus vers Ensival à travers le parking à l'aller** (avec point de dépose – reprise intermédiaire), **et retour depuis la Gare vers le terminus par la rue aux laines.** Cette option permettrait de garder une desserte très attractive à l'aller, tout en minimisant le problème de traversée du parking (à sens unique).
- Sous-var. C. **passage à double sens par la Rue aux Laines. Cette variante doit être rejetée** car elle n'est pas suffisamment attractive (contexte peu accueillant, à l'arrière du site, rue étroite avec stationnement de riverains, ...) et elle dessert nettement moins bien le site.



Principes d'accessibilité en TC locaux - contraintes

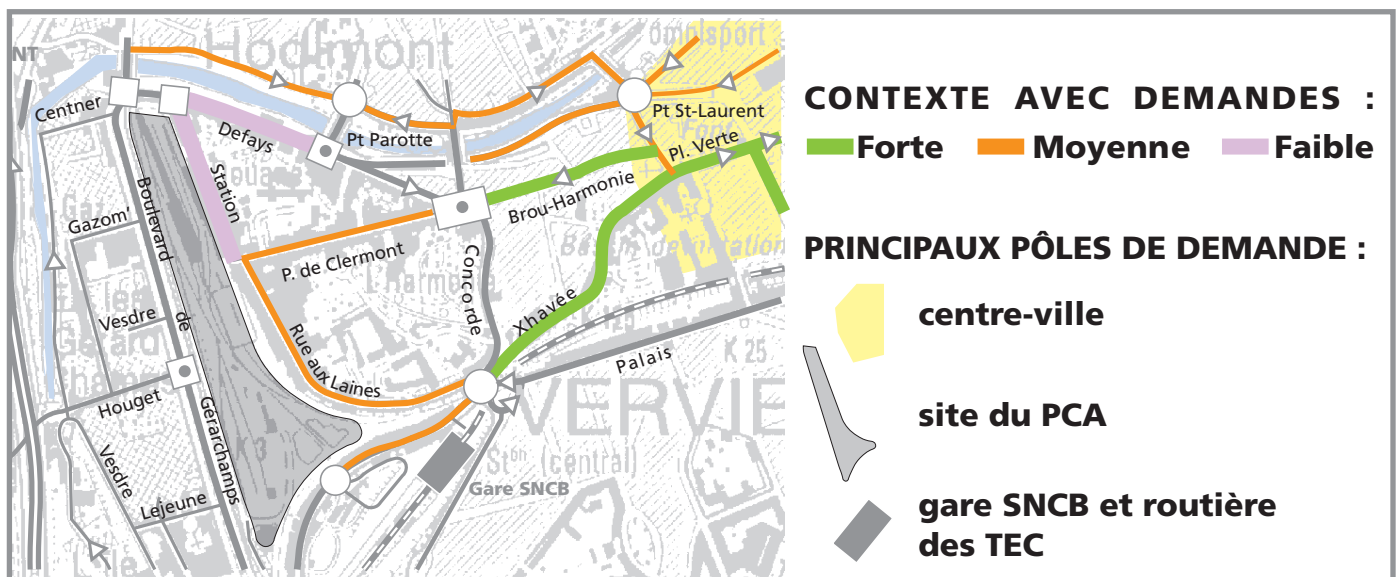
CONTRAINTES DE TRAJETS :



DEUX ITINERAIRE PERFORMANTS SE DEGAGENT :

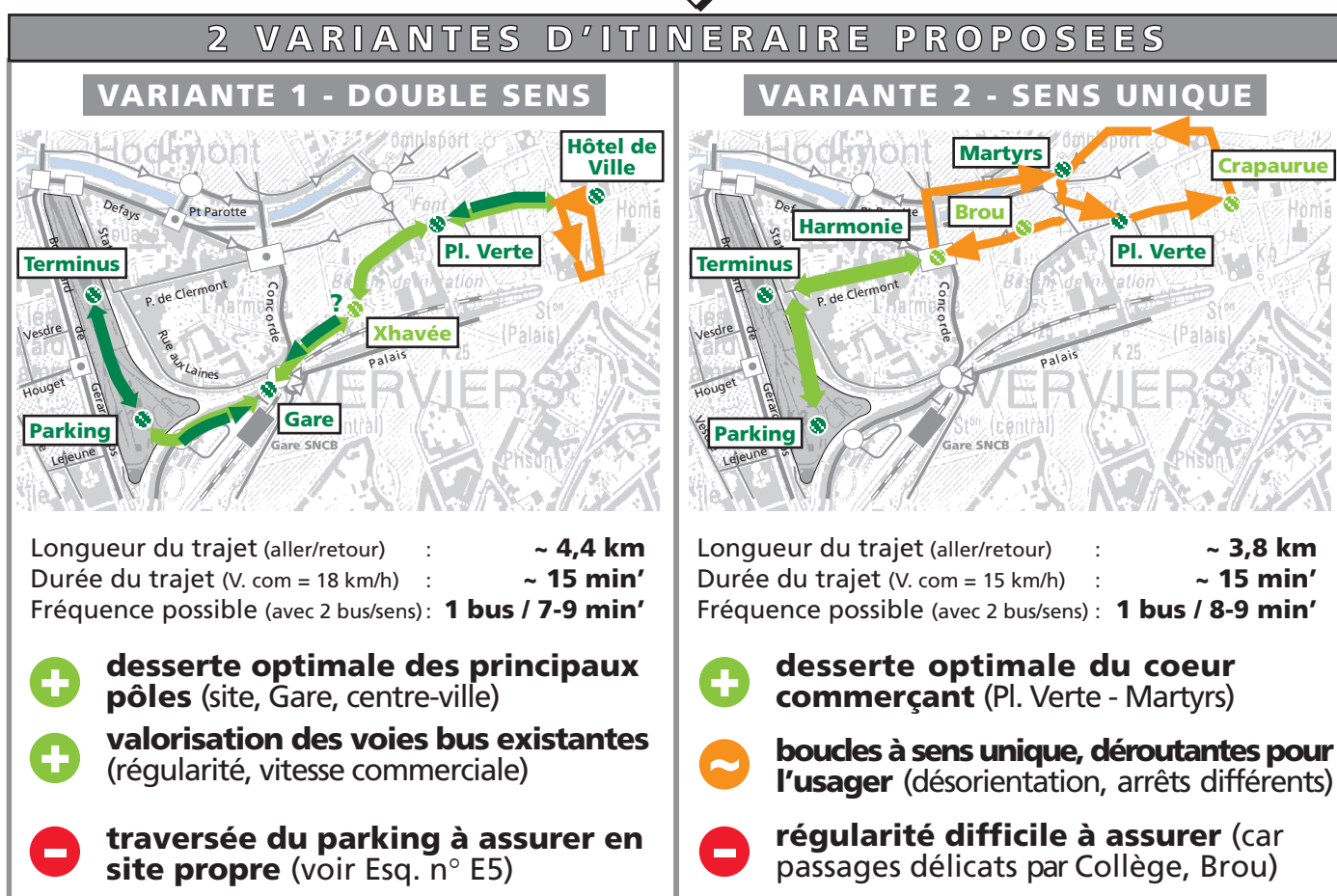
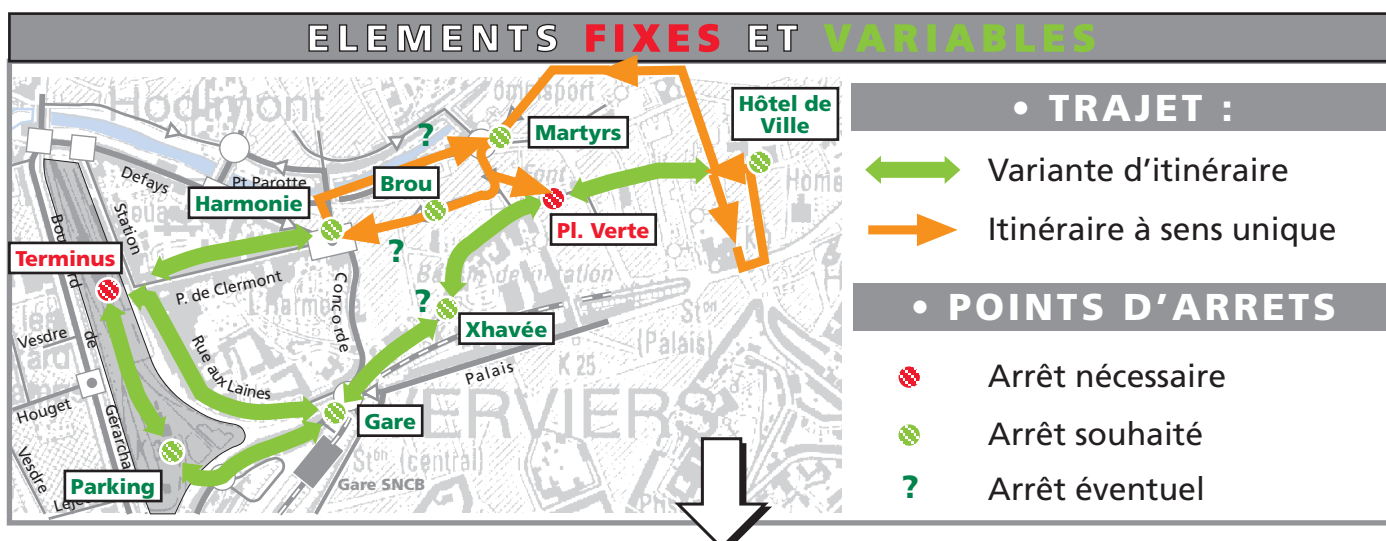
- au Nord, l'axe DEFAYS - MARTEAU
- au Sud, l'axe ENSIVAL - XHAVEE, disposant de nombreuses voies en site propre

CONTRAINTES DE DEMANDE :

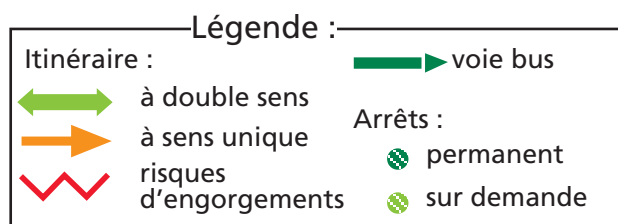


L'ITINERAIRE SUD EST CELUI PRESENTANT LE MEILLEUR POTENTIEL DE DEMANDE

Principes d'accessibilité en TC locaux - itinéraires



Sous-variantes de traversée du P

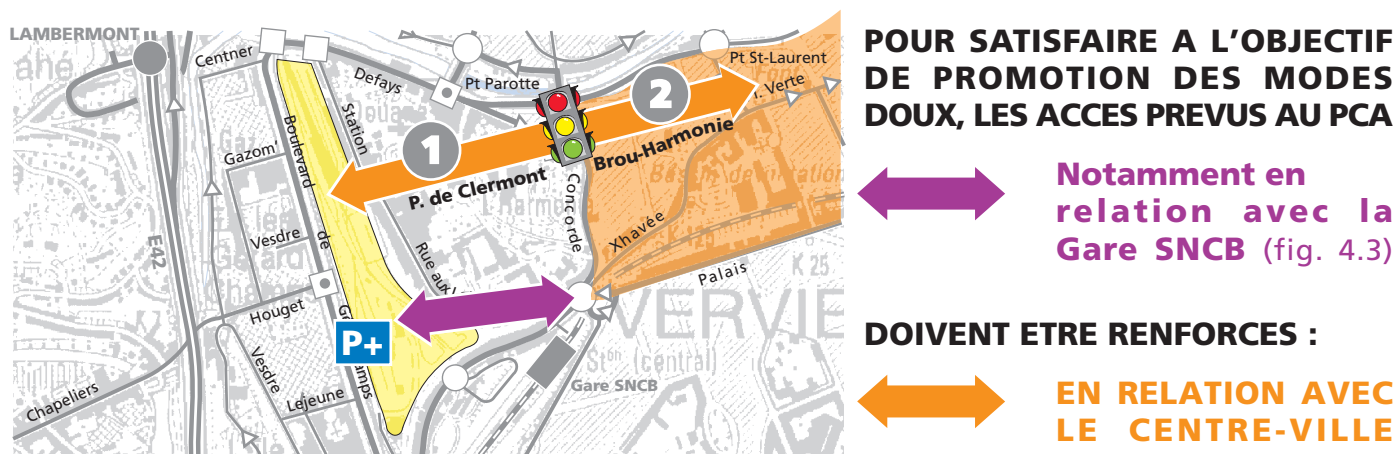


4.5. LES PRINCIPES D'ACCESSIBILITE EN MODES DOUX

Fig. 4.5 La figure 4.5 ci-contre présente les propositions en matière d'accessibilité en modes doux (piétons – 2-Roues).



Principes d'accessibilité pour les modes doux : piétons et 2-roues



MESURES NECESSAIRES POUR RENFORCER LE CORDON OMBILICAL ENTRE LE SITE ET LE CENTRE-VILLE DE VERVIERS:

1 RUE PELTZER DE CLERMONT :

- Aménagement récent;
- Trottoirs relativement étroits (1,50 m côté Sud), mais voirie assez large (10 à 11 m', y compris stationnement) avec peu de trafic.



DEUX VARIANTES :

- A) Elargissements des trottoirs, avec pistes cyclables

=> TRAVAUX CONSEQUENTS

PROPOSITION POUR LE MOYEN-LONG TERME

- B) Mesures "légères" :

- sécuriser les traversées piétonnes (ilots centraux, avancées des trottoirs)
- bandes cyclables latérales

MESURES A ENVISAGER A COURT TERME



CARREFOUR DE L'HARMONIE - CONCORDE :

- Réaménagement récent, avec adaptation de l'exploitation



PRIVILEGIER LE CHEMINEMENT DES PIETONS AU SUD DU CARREFOUR (une seule traversée, plus courte et plus directe)

2 RUE DU BROU ET DE L'HARMONIE :

- Trottoirs larges, mais à réfectionner et "encombrés" de nombreux étalages commerçants, cheminements piétons pas toujours assurés;
- Voirie assez large, à sens unique.



DEUX VARIANTES :

- A) Elargissements des trottoirs et voies deux-roues



PERMETTRAIT DE CONCILIER LE CHEMINEMENT DES PIETONS AVEC LES ETALAGES

VARIANTE RECOMMANDEE

- B) Réfection des trottoirs et voies deux-roues



LA NOTION DE PISTES CYCLABLES N'EST PAS NECESSAIRE (trafic VP faible)

VARIANTE NON RETENUE



4.6. LES PRINCIPES DE CIRCULATIONS INTERNES AU SITE

Fig. 4.6 **La figure 4.6 ci-contre met en évidence les points faibles du principe de circulation actuellement proposé.**

Conformément aux principes d'accès, le bureau d'études propose :

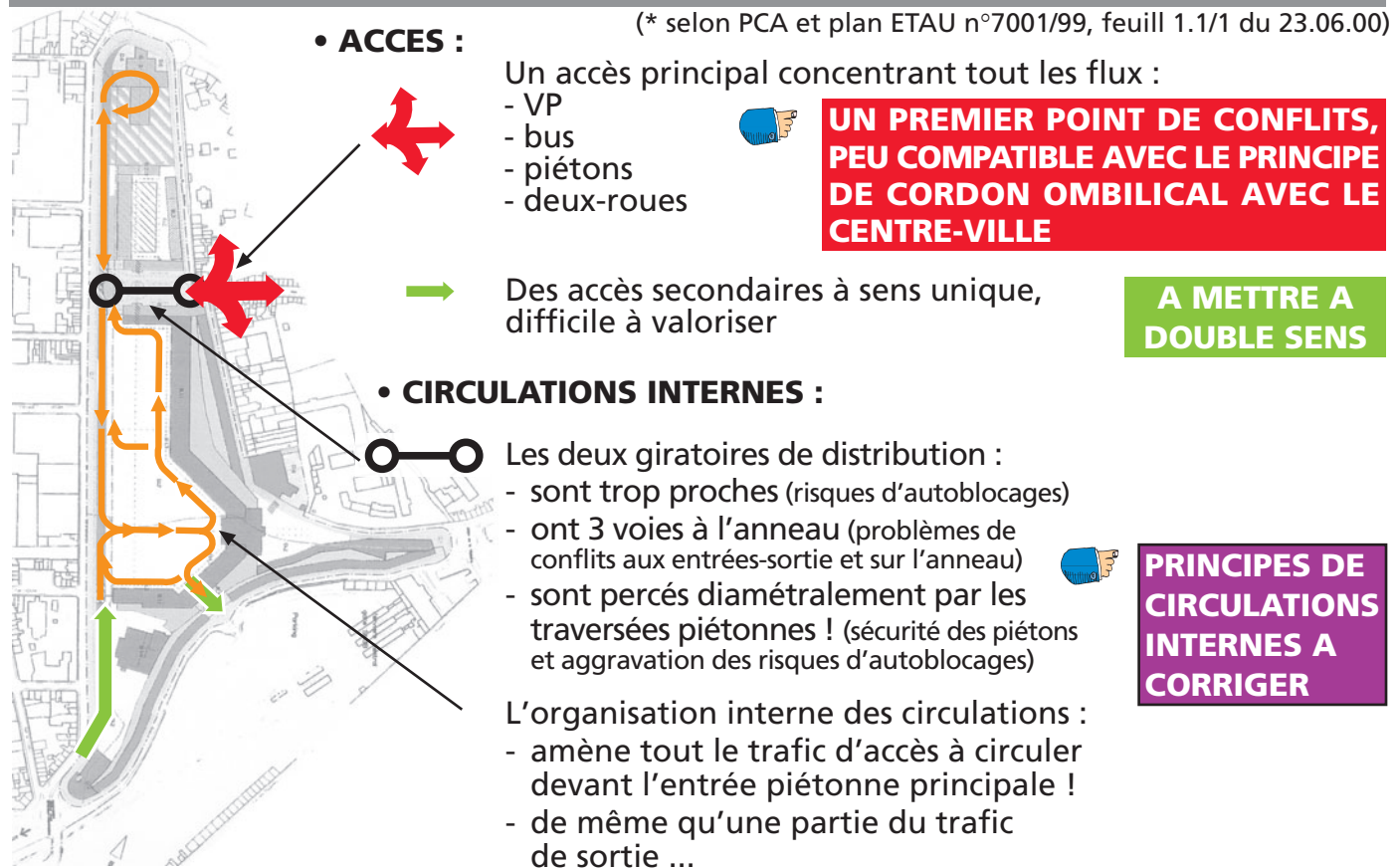
- **en terme d'accès:**
 - **de simplifier l'aménagement de l'accès Station – P. de Clermont** (voir esq. E.3);
 - **de mettre à double sens les accès Gérarchamps et Ensival;**
 - **d'aménager un accès direct double sens à la poche Cinéma, depuis la rue de la Station;**
- **en terme de schéma de circulations intérieures pour la poche "magasin d'usine";**
 - **d'orienter les sorties de la partie Nord de la poche de stationnement vers l'accès Station – P. de Clermont;**
 - **d'orienter les sorties de la partie Sud par l'arrière du parking, sur la voie longeant le talus, vers l'accès Gérarchamps;**
 - **de limiter ainsi le passage devant l'entrée piétonne principale du magasin d'usine au seul mouvement d'entrée, à sens unique;**
 - **de desservir le site par une boucle Kermadec – entrée par Gérarchamps et sortie par Ensival – Kermadec pour les accès Sud (depuis l'E42 – Hensy, Ensival, ...).**



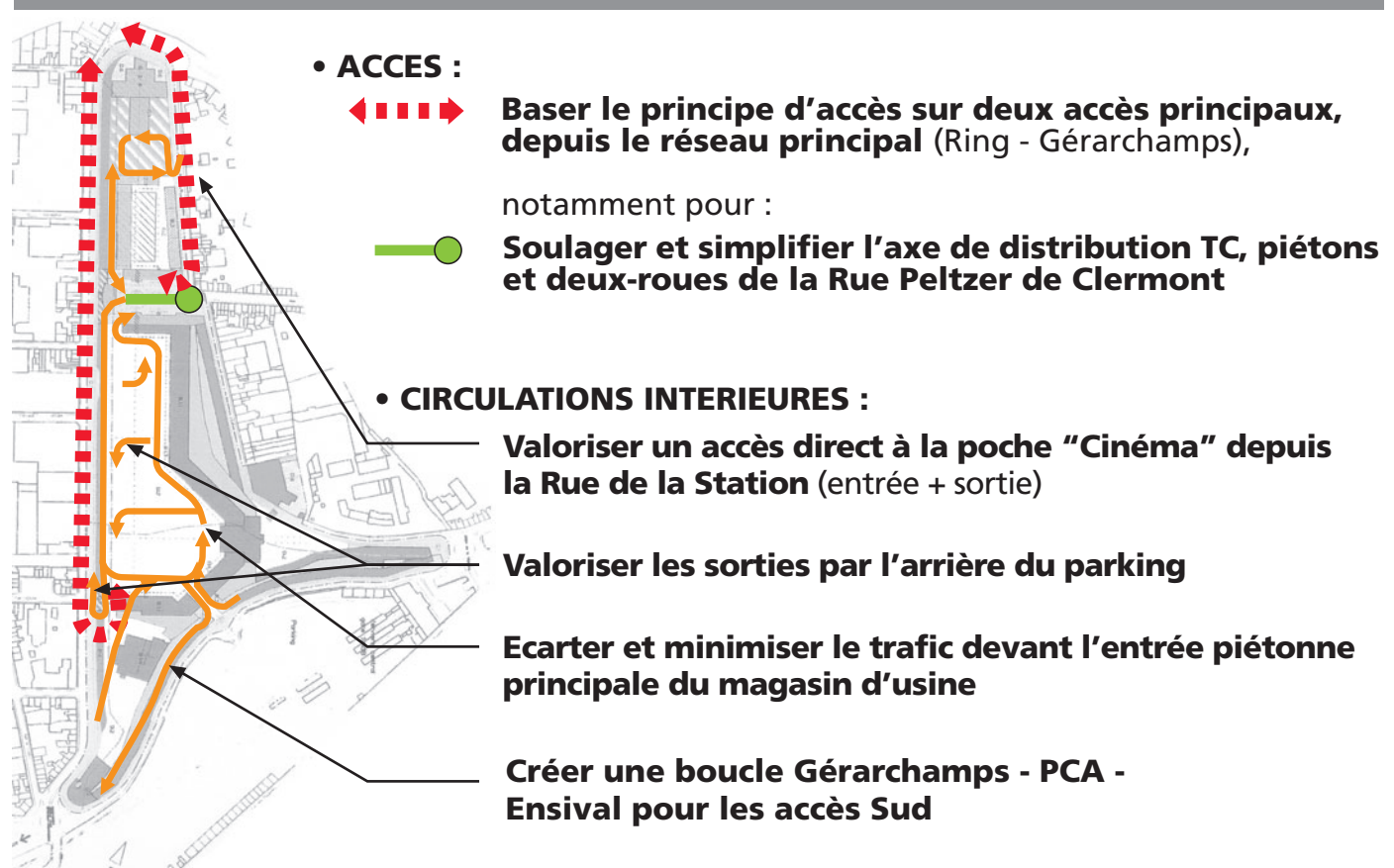
Les principes de circulation internes au site

ANALYSE DES PROPOSITIONS DU PCA *

(* selon PCA et plan ETAU n°7001/99, feuill 1.1/1 du 23.06.00)



PROPOSITIONS D'AMELIORATIONS



5. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DES ACCES ET SYNTHESE



5. VERIFICATION DU DIMENSIONNEMENT DES ACCES

5.1. DETERMINATION DES CHARGES DE DIMENSIONNEMENT

Fig. 5.1 La figure 5.1 ci-contre met en évidence que :

- **les périodes de dimensionnement pour les accès au site sont :**
 - **en général le samedi**, jour de plus forte attractivité ;
 - **les jours ouvrables, sur certains carrefours** où le trafic est plus fort la semaine que le samedi.

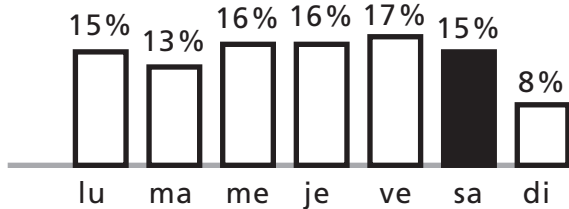
La charge de dimensionnement ainsi considérée est d'environ 1'800 uv/h, se répartissant à près de 50/50 % entre les entrées et les sorties.



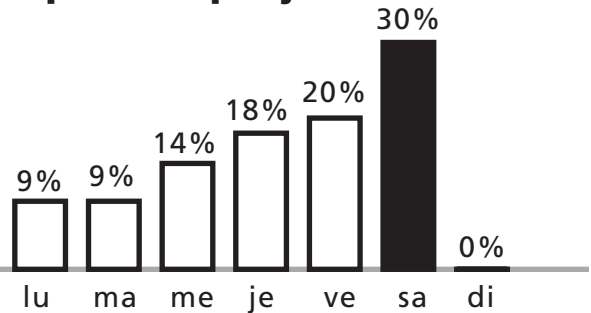
Détermination des charges de trafic de dimensionnement

VARIATIONS HEBDOMADAIRES DU TRAFIC

• sur le réseau actuel

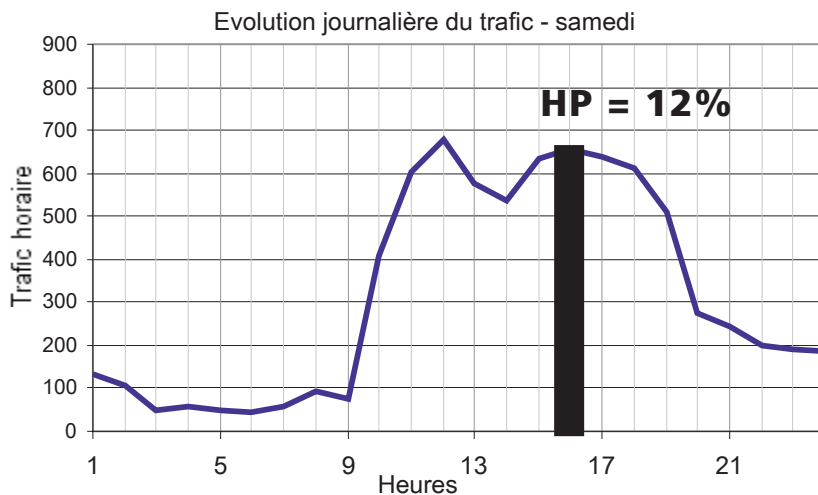


• pour le projet



=> Le samedi est le jour déterminant

VARIATIONS JOURNALIERES DU TRAFIC - LE SAMEDI



Tant pour le trafic actuel que pour le projet, la période déterminante est de :

15h30 à 16h30

Source: comptages automatiques bvd de Gérardchamps juin 2000 - MET Verviers

CHARGES DE TRAFIC DE DIMENSIONNEMENT :

• magasin d'usine

- trafic d'un jour moyen = 5'000 à 6'000 véh/j.
- ratio samedi par rapport à un jour moyen = x180% = 9'000 à 10'800
- part de l'heure de pointe = 12%

1100 à 1300 uv/h

• autres activités

- trafic d'un jour moyen = 2'300 à 3'100 véh/j.
- ratio samedi par rapport à un jour moyen = x150% = 3'500 à 4'650
- part de l'heure de pointe = 12%

420 à 550 uv/h

Total 1500 à 1850 uv/h

**=> Admis :
~1'800 uv/h**

part en entrée ≈ 48% = 850 uv/h
part en sortie ≈ 52% = 950 uv/h



5.2. TRAFIC JOURNALIER FUTUR AVEC PROJET

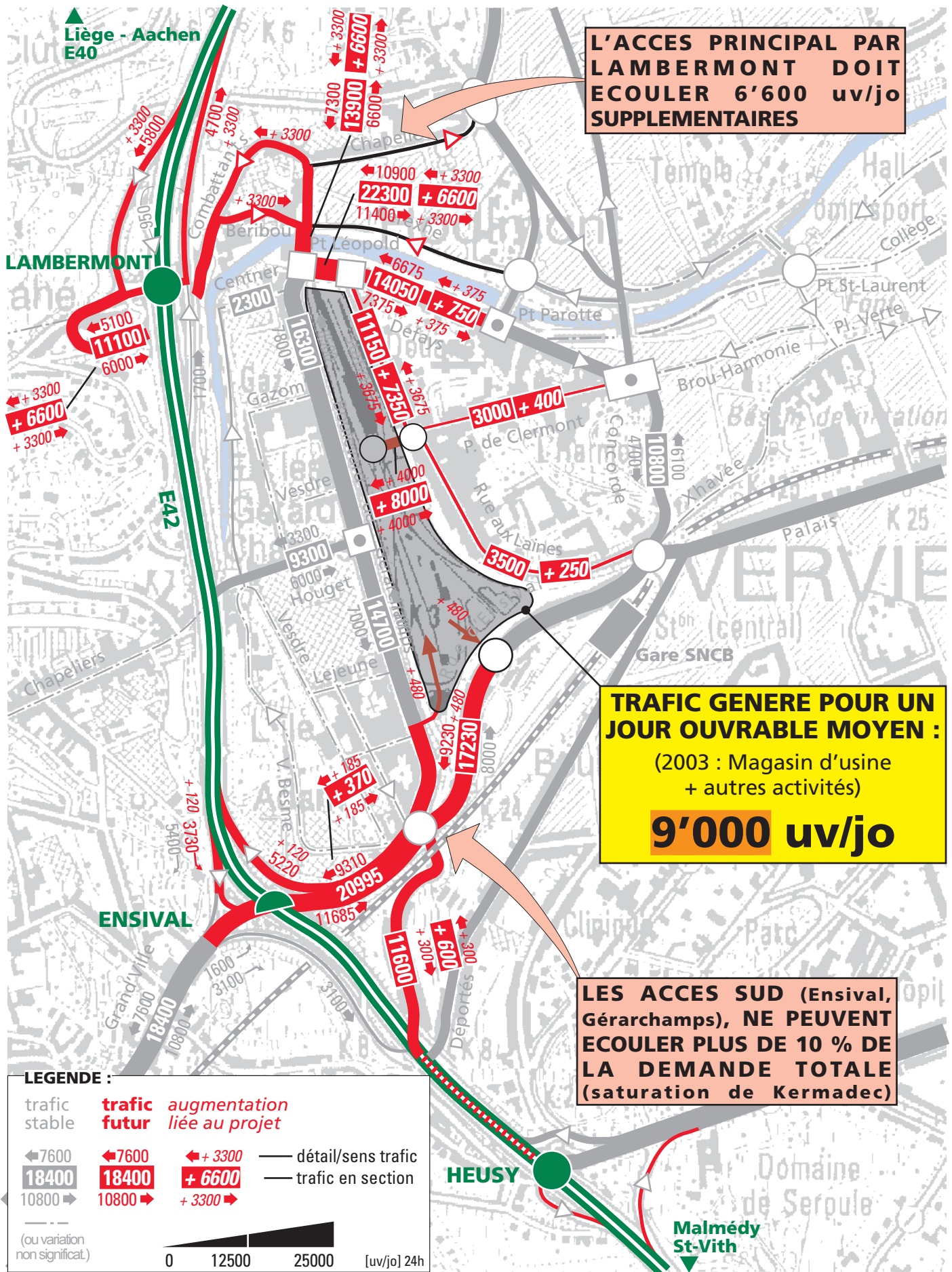
Fig. 5.2 **La figure 5.2 ci-contre présente les charges de trafic 24h pour un jour ouvrable.**

Le terme de référence considéré est en 2003, soit en "rythme de croisière" pour le projet. A relever que seul le trafic généré par le site a été pris en compte. En effet, l'augmentation "naturelle" du trafic est considérée comme incluse dans ce nouveau trafic.

La génération de trafic du projet estimée pour un jour ouvrable de 2003 est de l'ordre de 9'000 uv/jo.



Trafic futur avec projet - 24h - jour ouvrable 2003



5.3. TRAFIC FUTUR AUX HEURES DE POINTES AVEC PROJET

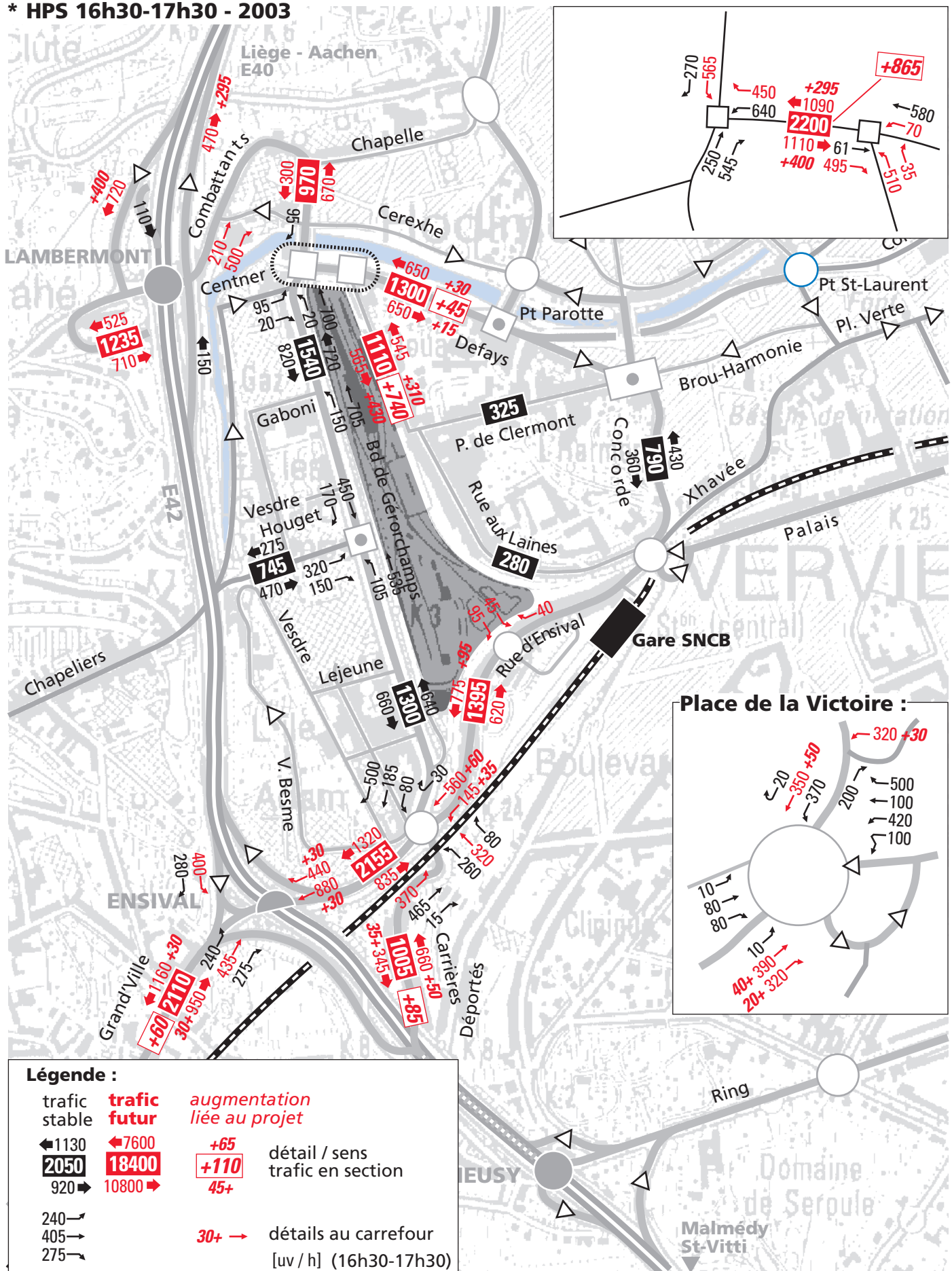
Les figures 5.3a et 5.3b présentent les diagrammes d'écoulement de trafic aux heures de pointes :

Fig. 5.3a • **du soir, pour un jour ouvrable de 2003** (16h30 – 17h60);

Fig. 5.3b • **de l'après-midi, pour un samedi de 2003** (15h30 – 16h30).

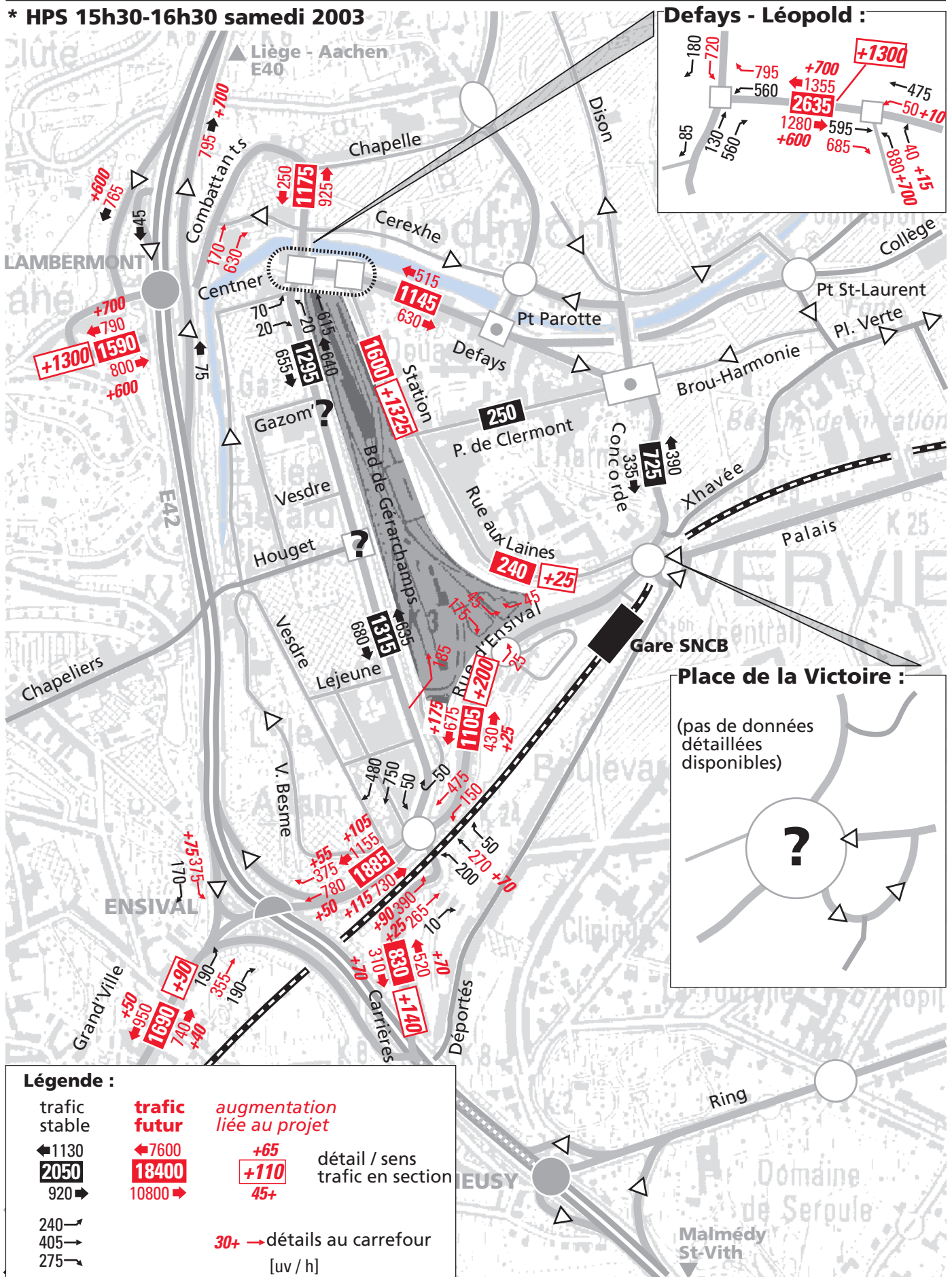
Ce sont ces diagrammes qui serviront de base à la vérification du dimensionnement des accès.



Trafic futur avec projet à l'heure de pointe du soir d'un vendredi**** HPS 16h30-17h30 - 2003**

Trafic futur avec projet à l'Heure de Pointe d'un Samedi

* HPS 15h30-16h30 samedi 2003



5.4. DIMENSIONNEMENT DES ACCES

Fig. 5.4a Les figures 5.4a et 5.4b présentent le dimensionnement des accès pour les 2 variantes
et 5.4b retenues au chapitre 4 (voir fig 4.2b ci-avant).

En fonction des charges de dimensionnement définies au paragraphe précédant, des variantes de calibrage, de principes d'aménagement et d'exploitation des carrefours ont été évaluées.

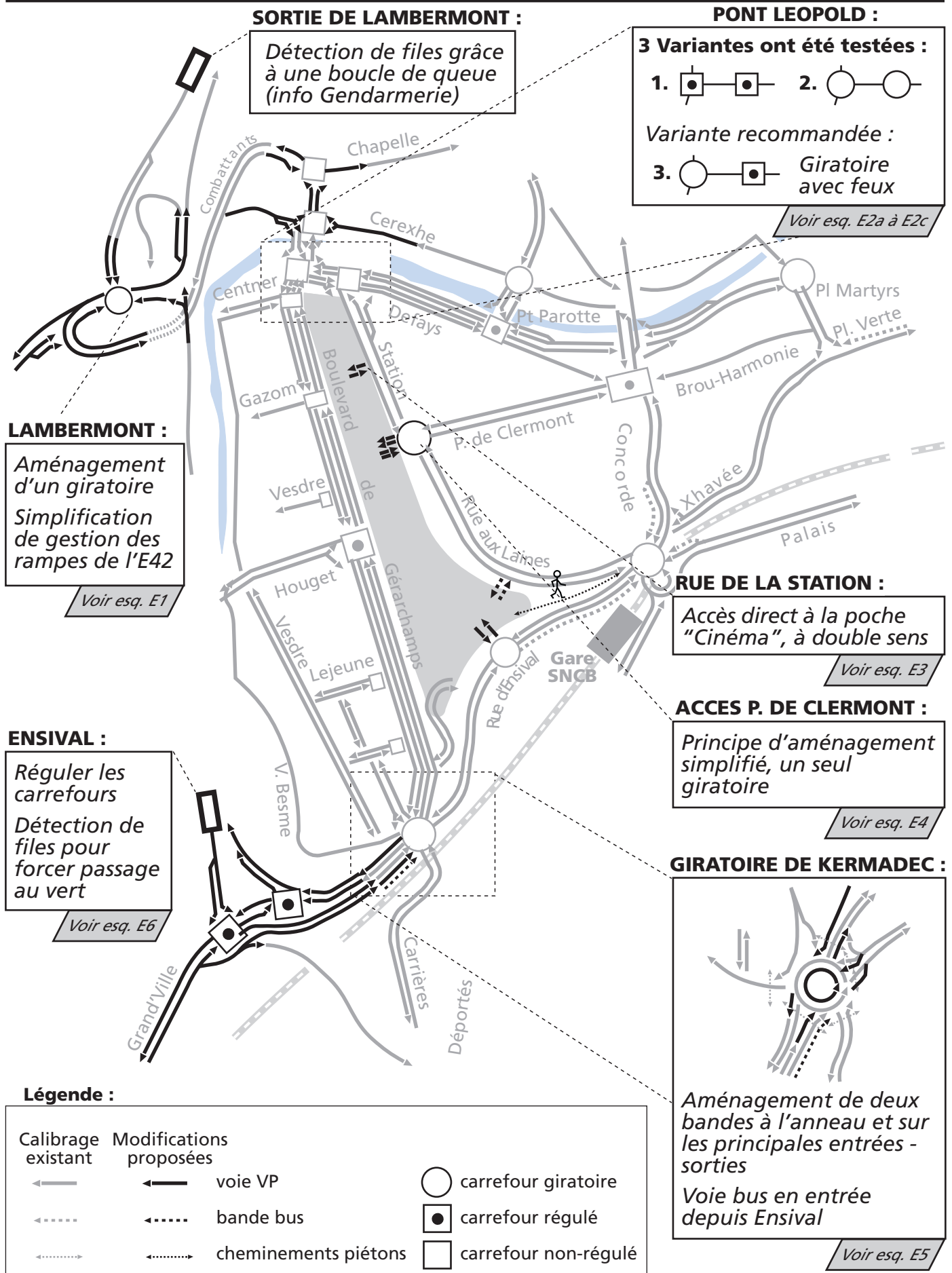
Cette étape a permis d'optimiser les deux variantes d'accès retenues, dans le but de vérifier leur capacité par rapport aux charges de dimensionnement (voir chapitre 5.5 ci-après).

Fig. 5.4b **Les principales adaptations proposées sont** (voir fig. 5.4b):

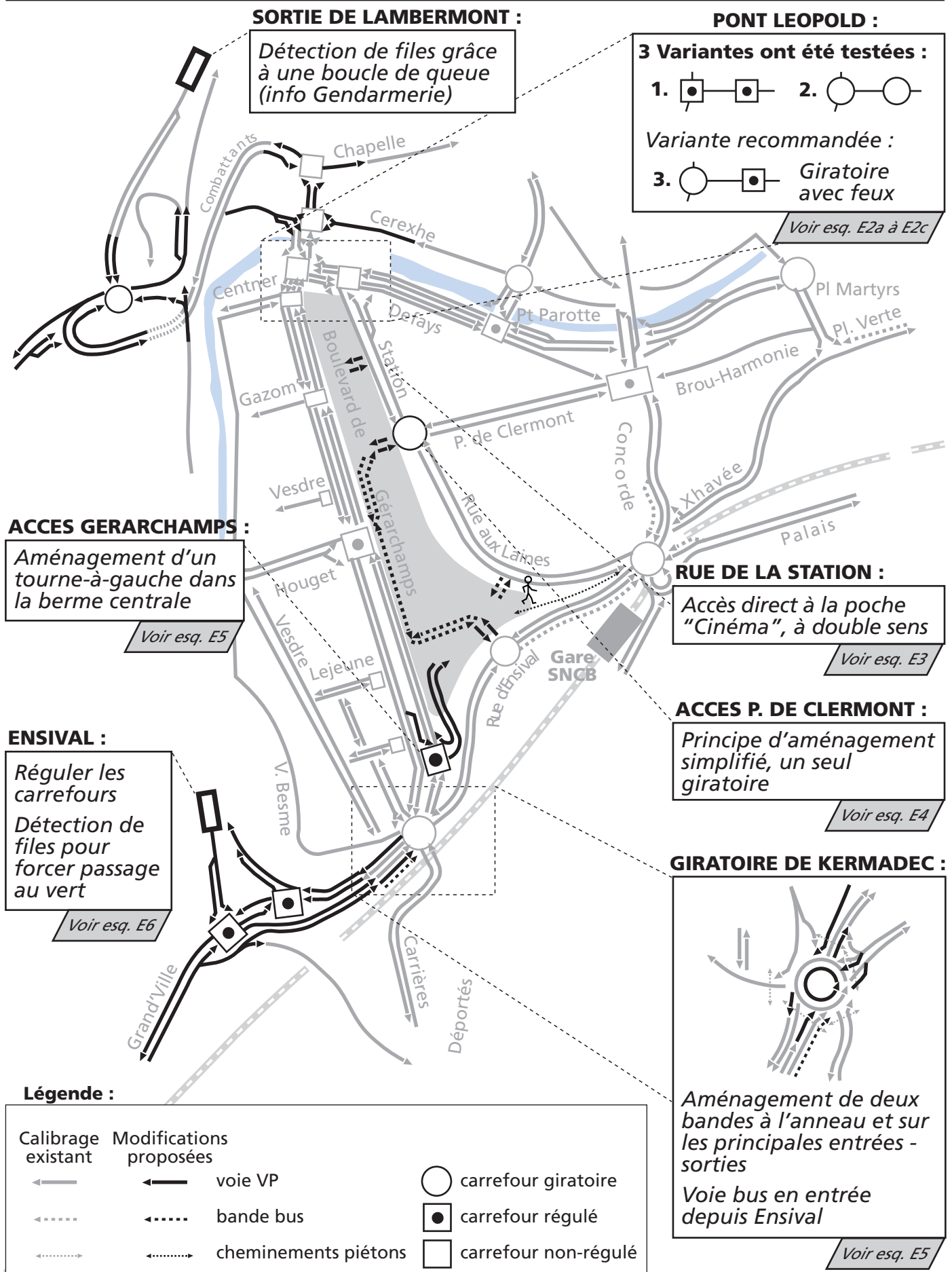
- **la valorisation du cheminement d'accès par Lambermont**, s'accompagnant de mesures :
 - **d'aménagement, visant à offrir les capacités requises**; telles que le projet de giratoire à la sortie de Lambermont, le giratoire au carrefour Léopold – Gérarchamps, etc...;
 - **d'exploitation, visant à sécuriser les carrefours**; telles que la détection de files sur la sortie de Lambermont, la régulation du débouché de la Rue de la Station sur Defays, etc...
- **la valorisation de l'accès au site par Gérarchamps** , par:
 - **l'aménagement et l'exploitation du carrefour d'accès en tourne-à-gauche en entrée et tourne-à-droite**;
 - **les principes de circulations internes au site visant à valoriser le double accès**;
- **la sécurisation du cheminement d'accès Sud par Ensival - Heusy**, en relation avec les accès par cars notamment et concrétisée par :
 - **la régulation des carrefours de l'Echangeur d'Ensival par feux lumineux**; permettant d'influer en temps réels sur le fonctionnement des carrefours en cas de détection de remontées de files à la sortie de l'E42, pour forcer son passage au vert;
 - **le réaménagement partiel du rond-point de Kermadec**, permettant d'offrir deux bandes à l'anneau et sur les principales entrées-sorties, en valorisant les emprises existantes pour ne modifier que légèrement l'aménagement existant.



Variante d'accès initiale n°1 (PCA) : Propositions d'adaptations



Variante d'accès n°2 (2 accès principaux) : Calibrage proposé



5.5. CAPACITES UTILISEES

Les figures 5.5a et 5.5b présentent les calculs de capacité utilisée aux carrefours pour les deux variantes d'accès VP envisagées. (pour rappel, voir fig. 4.2b):

Fig. 5.5a • **Variante 1 initiale (PCA);**

Fig. 5.5b • **Variante 2 – deux accès principaux.**

La figure 5.5a met clairement en évidence que la concentration des flux sur un seul accès principal ne permettra pas d'assurer une bonne accessibilité au projet:

- aucun principe d'aménagement et d'exploitation des carrefours du pont Léopold et du débouché de la Rue de la Station ne pourrait écouler de telles charges sans risque d'auto-blocage;
- l'accès principal Station – P. de Clermont serait proche de la saturation, par la seule prise en compte du trafic VP, ce qui s'aggraverait bien sûr si l'on y ajoute les perturbations liées au fonctionnement de la navette bus et aux liaisons piétonnes.

Cette variante doit donc être éliminée.

En revanche, **la variante 2 avec deux accès principaux présente encore des réserves de capacités sur les carrefours principaux. Elle est donc recommandée.**

5.6. GESTION DES HYPERPOINTES DE FREQUENTATION

Les charges de dimensionnement considérées (voir 5.1 ci-avant) **devrait permettre de couvrir près de 95% des jours d'exploitations.**

Durant 10 à 15 jours par année, **la fréquentation du site pourrait dépasser les valeurs de dimensionnement**, par exemple à l'occasion :

- des rentrées scolaires;
- de promotions spéciales;
- des Fêtes de Noël;
- etc...

Pour ne pas dimensionner les accès en considérant des charges de trafic qui ne seraient atteintes que moins de 5% du temps, **seules des mesures de gestion sont proposées pour absorber ces pointes:**

- sur l'autoroute, **des boucles de détection sont préconisées sur:**
 - **la voie de sortie de Lambermont**, pour prévenir la gendarmerie ou la Police Communale, de la nécessité de dépêcher un agent au rond-point;
 - **la voie de sortie d'Ensival**, pour agir en temps réel sur les feux et forcer le passage au vert en cas de files;
- **sur les carrefours d'accès structurants** (Pt Léopold, Kermadec), la présence d'agents de police pourrait s'avérer nécessaire;
- sur le site même, **les stewards préconisés au chapitre 3.3 ci-avant devraient permettre de minimiser les risques de blocages internes et de débordement sur les accès.**



Variante d'accès initiale n°1 (PCA) : Capacités utilisées

SORTIE DE LAMBERMONT :

En jours ouvrables, la sortie de l'E42 ne devrait pas poser de problèmes de saturation

En jours de pointes, une assistance de la Gendarmerie pourrait s'avérer nécessaire

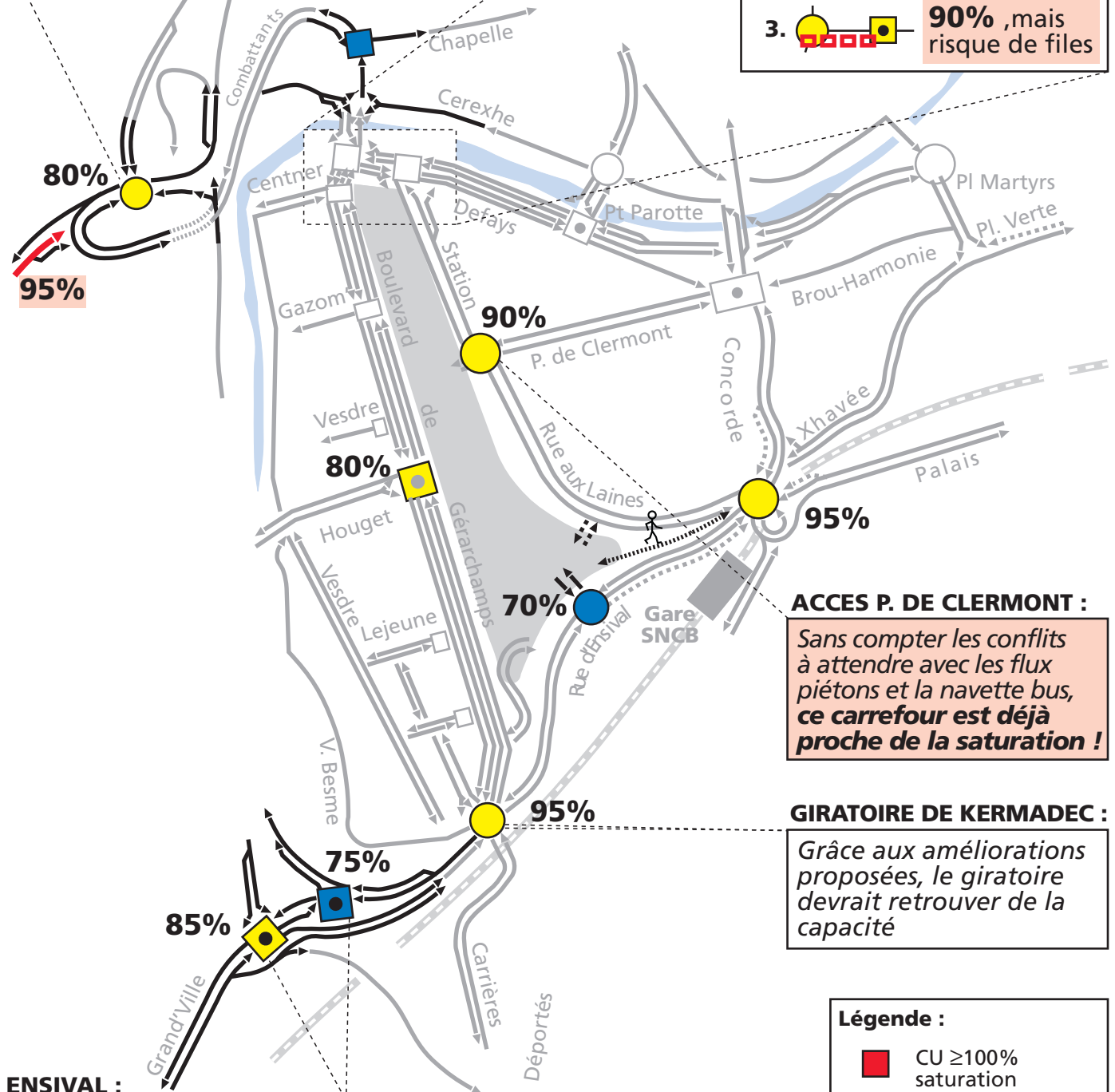
PONT LEOPOLD :

3 Variantes ont été testées :

1.  2. 
95% **95%**

Variante recommandée :

3.  **90%**, mais risque de files



ACCES P. DE CLERMONT :

Sans compter les conflits à attendre avec les flux piétons et la navette bus, ce carrefour est déjà proche de la saturation !

GIRATOIRE DE KERMADEC :

Grâce aux améliorations proposées, le giratoire devrait retrouver de la capacité

ENSIVAL :

Si la capacité de l'accès Sud est dictée par celle du giratoire de Kermadec

*La régulation des carrefours de la jonction d'Ensisal permet de **dégager la capacité nécessaire à une gestion dynamique des files d'attente en sortie de l'E42, donc à en améliorer la sécurité***

Légende :

-  $CU \geq 100\%$ saturation
-  $80 \leq CU < 100\%$ carrefours chargés
-  $60 \leq CU < 80\%$ carrefours fluides
-  $< 60\%$ non déterminants



VILLE DE VERVIERS

Site de l'ancienne gare de Verviers - Ouest / magasin d'usine

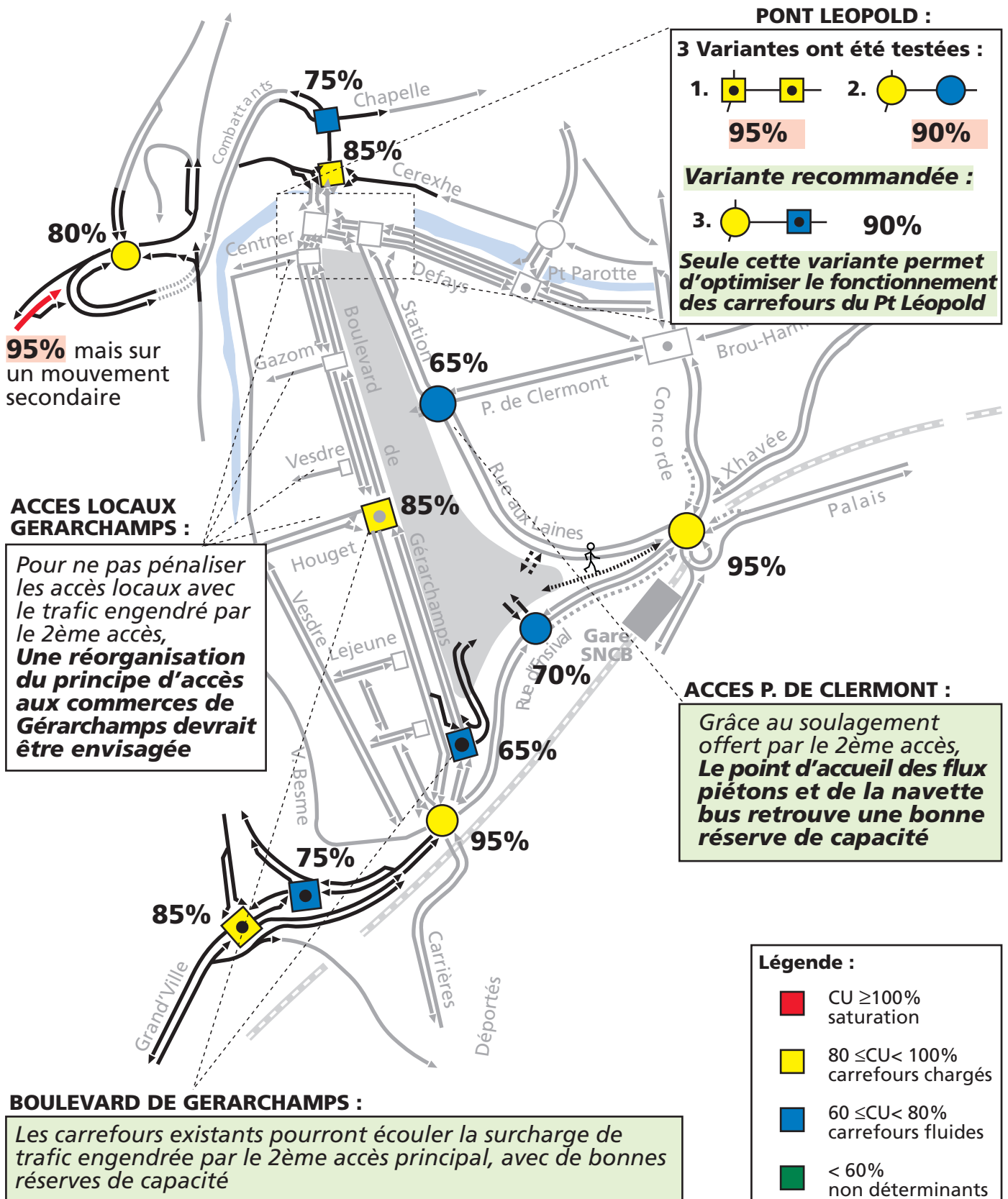
Etude d'accessibilité



9538.04-f 5.5a-ta-2- 29.09.00 / rv

Figure n° 5.5a

Variante d'accès n°2 (2 accès principaux) : Capacités utilisées



DANS L'ENSEMBLE, LES RESERVES DE CAPACITE SONT DE 10 à 20 %



**2 ROND-POINTS SONT DETERMINANTS POUR LES ACCES AU SITE :
Léopold-Gérarchamps-Defays au Nord et Kermadec au Sud**



6. SYNTHESE

L'étude d'accessibilité au projet de PCA de Verviers-Ouest débouche sur les propositions suivantes:

- **en matière de réseaux de TC régionaux:**
 - pour les accès par trains; valoriser le cheminement prévu en parallèle à la Rue aux Laines entre la gare SNCB et le site;
 - pour les accès par cars; itinéraire par Ensival – Victoire, vers le point de dépose et de stationnement prévu à la Rue aux Laines;
- **en matière de réseaux de TC locaux:**
 - pour les bus de l'agglomération; même cheminement piéton depuis la Gare routière de la Place de la Victoire que pour les trains;
 - pour la navette bus avec le centre-ville; deux itinéraires sont proposés, l'un valorisant la desserte de la Gare, l'autre desservant mieux les secteurs commerçants du centre-ville;
- **en matière d'accès VP:**
 - privilégier l'échangeur de Lambermont pour les accès en relation avec l'E42;
 - aménager deux itinéraires d'accès principaux depuis Léopold vers l'entrée-sortie du carrefour Station – P. de Clermont et vers l'entrée-sortie de Gérarchamps;
 - valoriser les accès secondaires à double sens depuis les rues d'Ensival et de la Station;
 - simplifier les circulations intérieures, notamment pour minimiser les points de conflits potentiels;
- **en matière de stationnement VP:**
 - intégrer des compléments d'offre en stationnement au concept d'accès, sur le site de la Gare et à Ensival;
 - permettre la disponibilité de 300 à 400 places de P+R durant les jours ouvrables, pour l'accès au centre-ville en relation avec la navette bus;
- **en matière de communication:**
 - élaborer une procédure de communication relative au projet qui valorise les alternatives à la voiture pour l'accessibilité au site;
 - étudier et mettre en place un concept de jalonnement multimodal qui mette en évidence les alternatives à la voiture pour l'accessibilité au site;

TRANSITEC
Ingénieurs-Conseils

D. Lenoir

P. Tacheron

Lausanne, le 2 octobre 2000

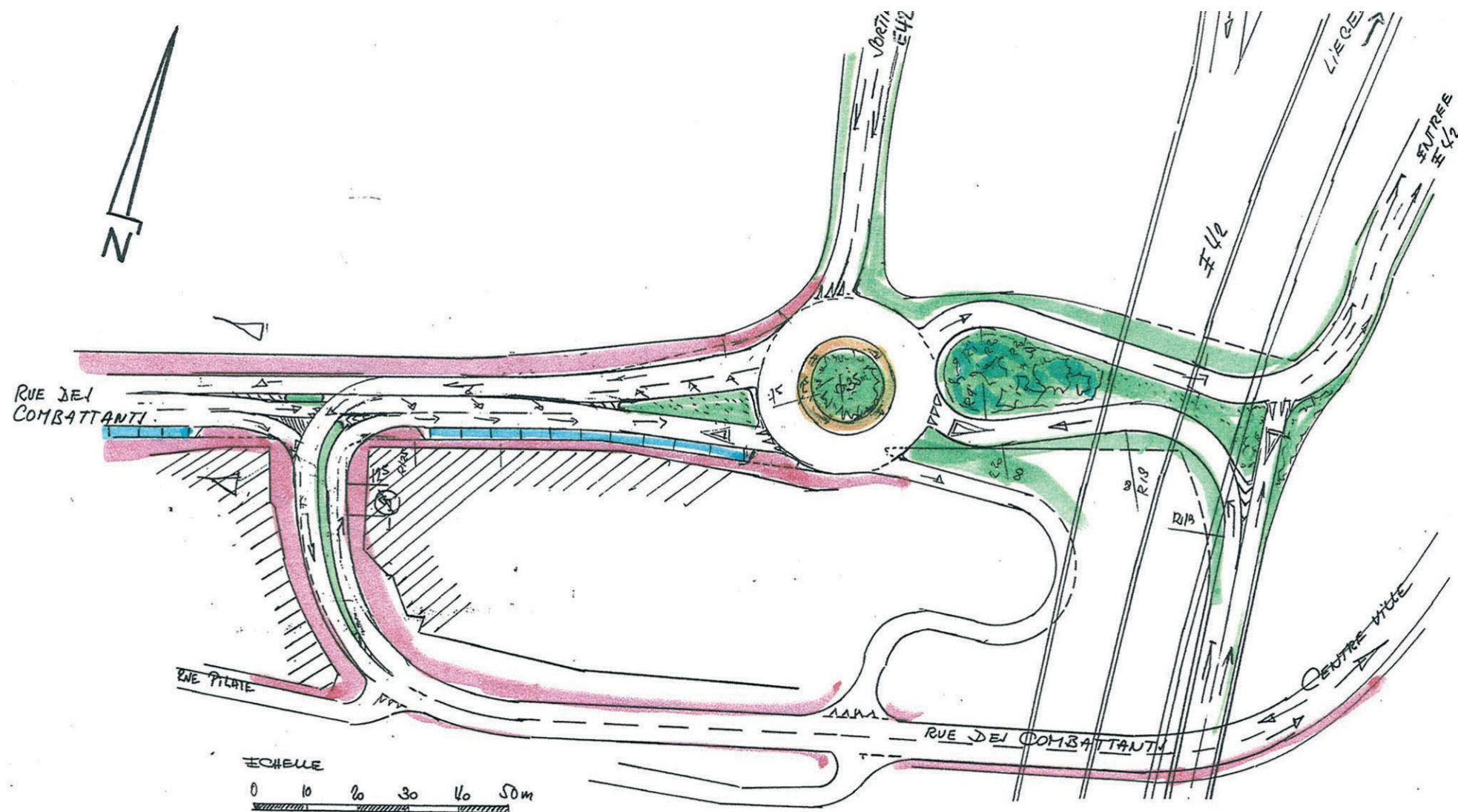
9538.04/DL/TA/at



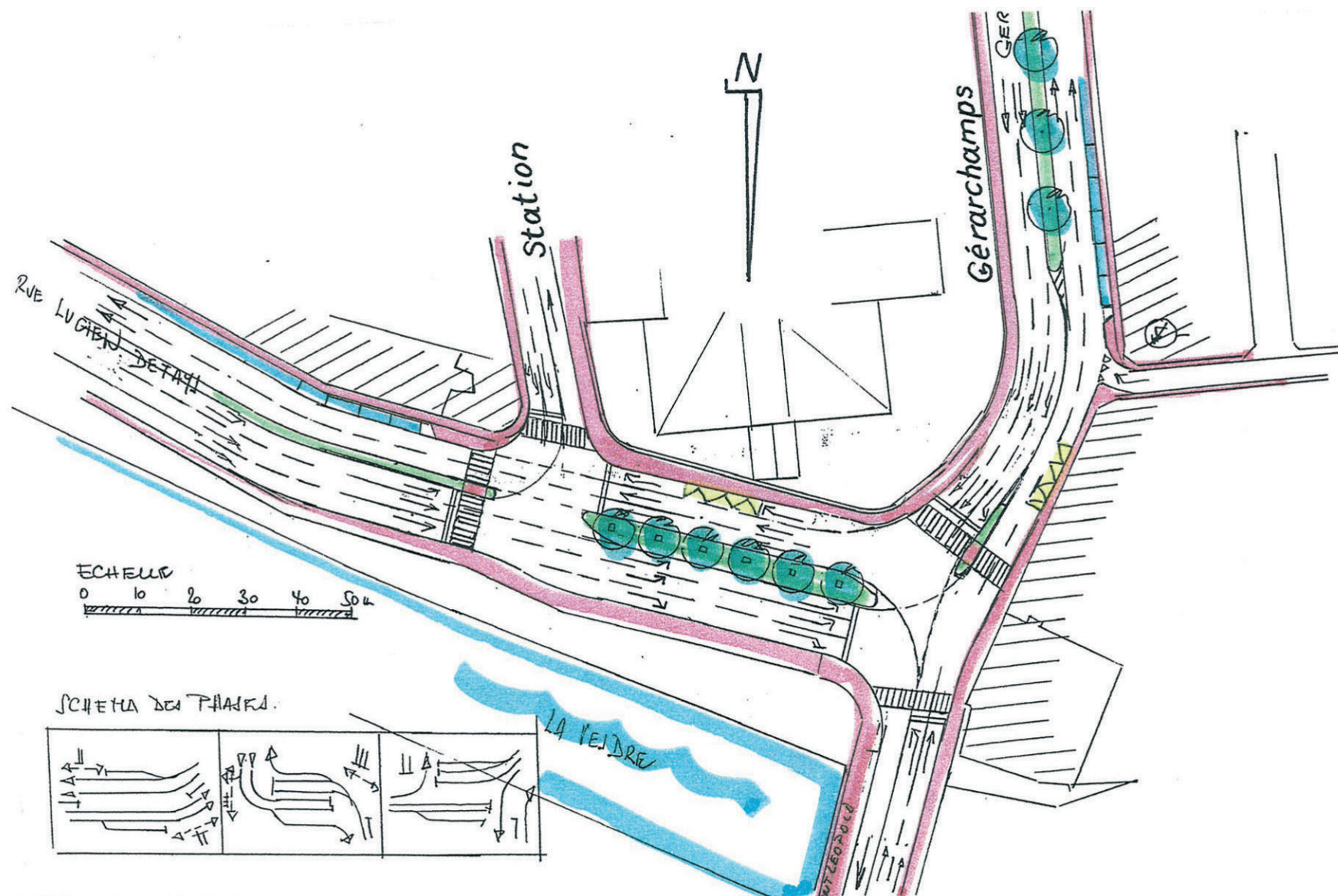
ESQUISSES D'AMENAGEMENT DE CARREFOURS



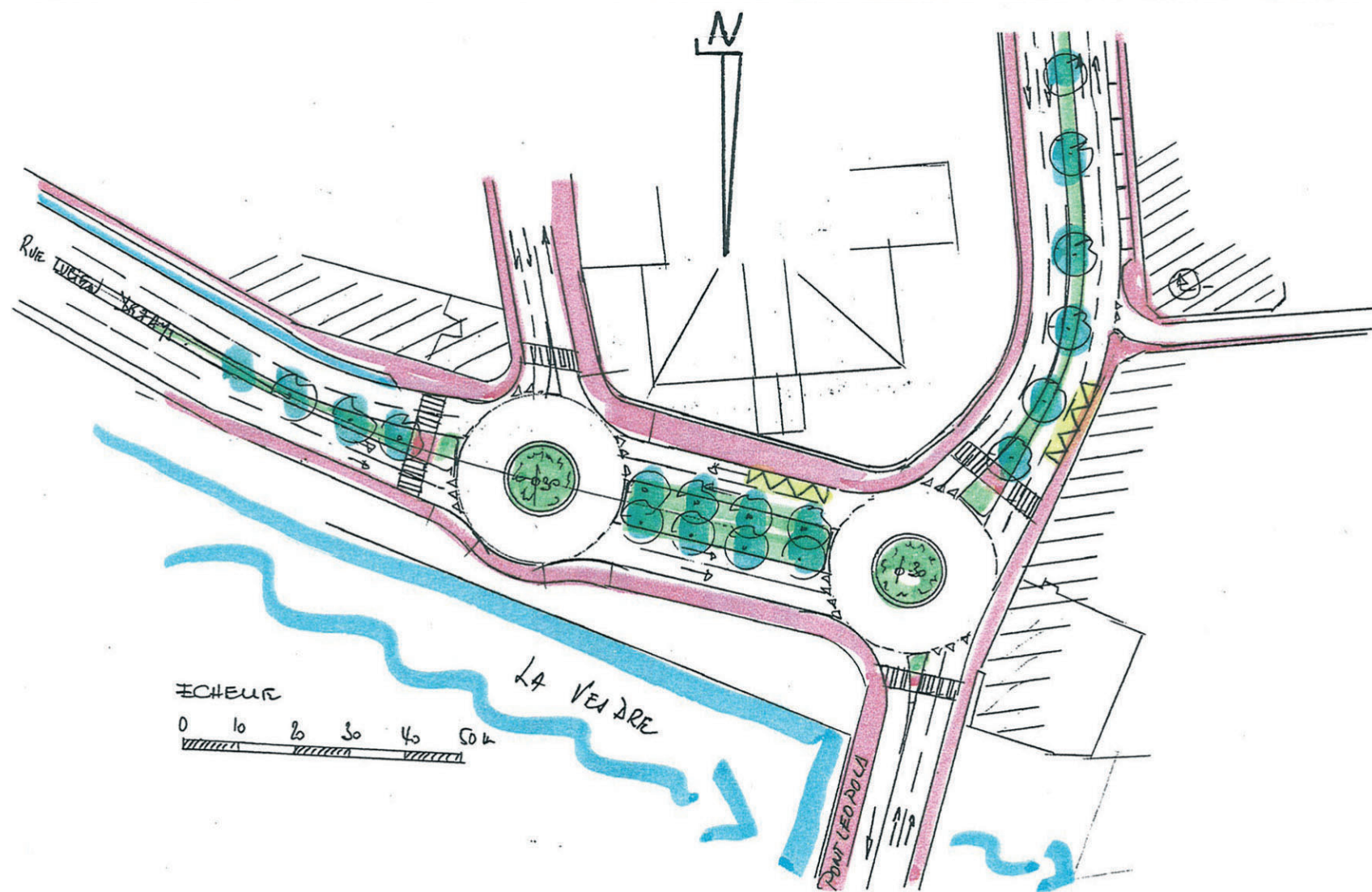
Echangeur de Lambermont - Proposition d'aménagement d'un giratoire



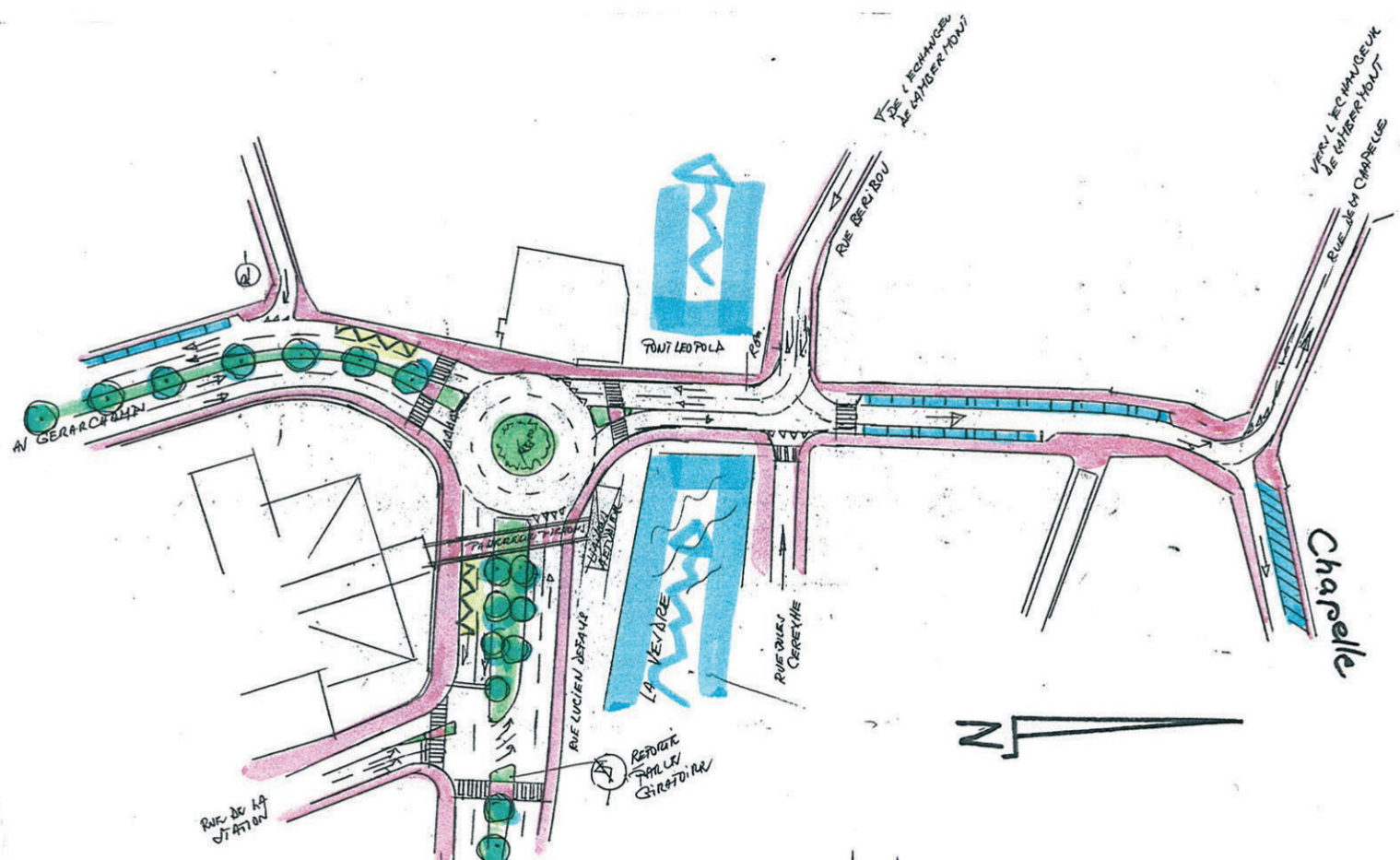
Carrefours Léopold et Defays - Variante 1 : carrefours à feux



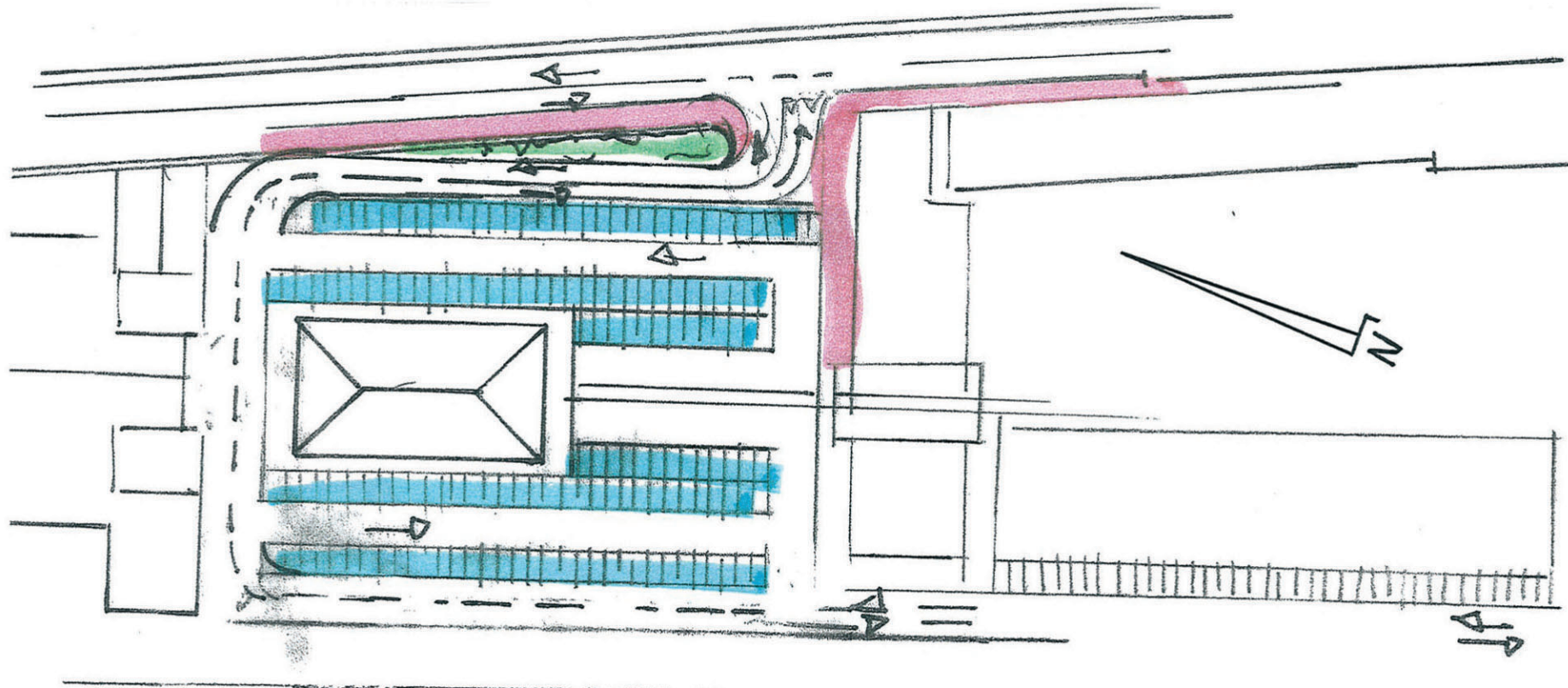
Carrefours Léopold et Defays - Variante 2 : giratoires



Carrefours Léopold et Defays - Variante 3 : mixte giratoire + feux



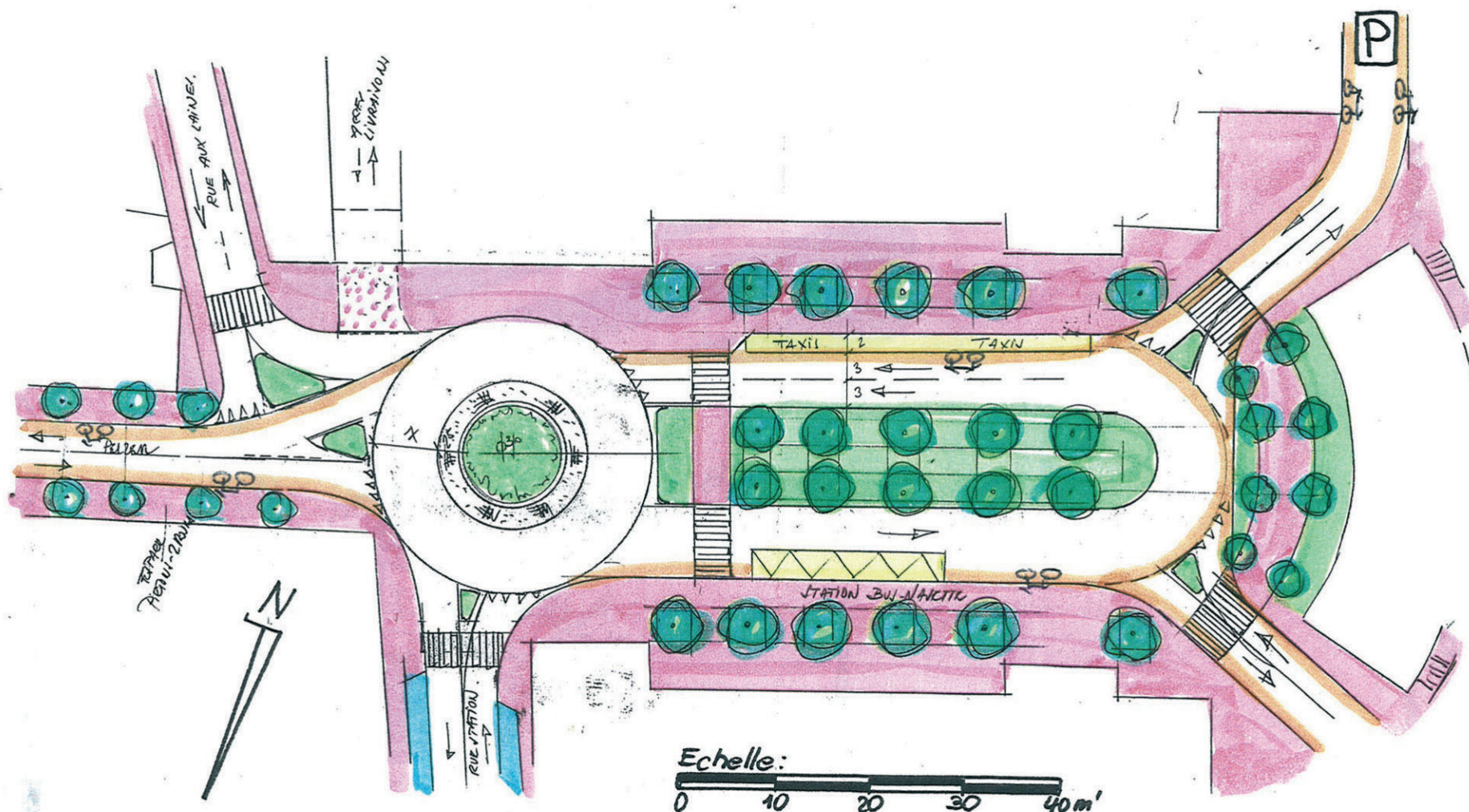
Accès Station pour la poche "cinéma"



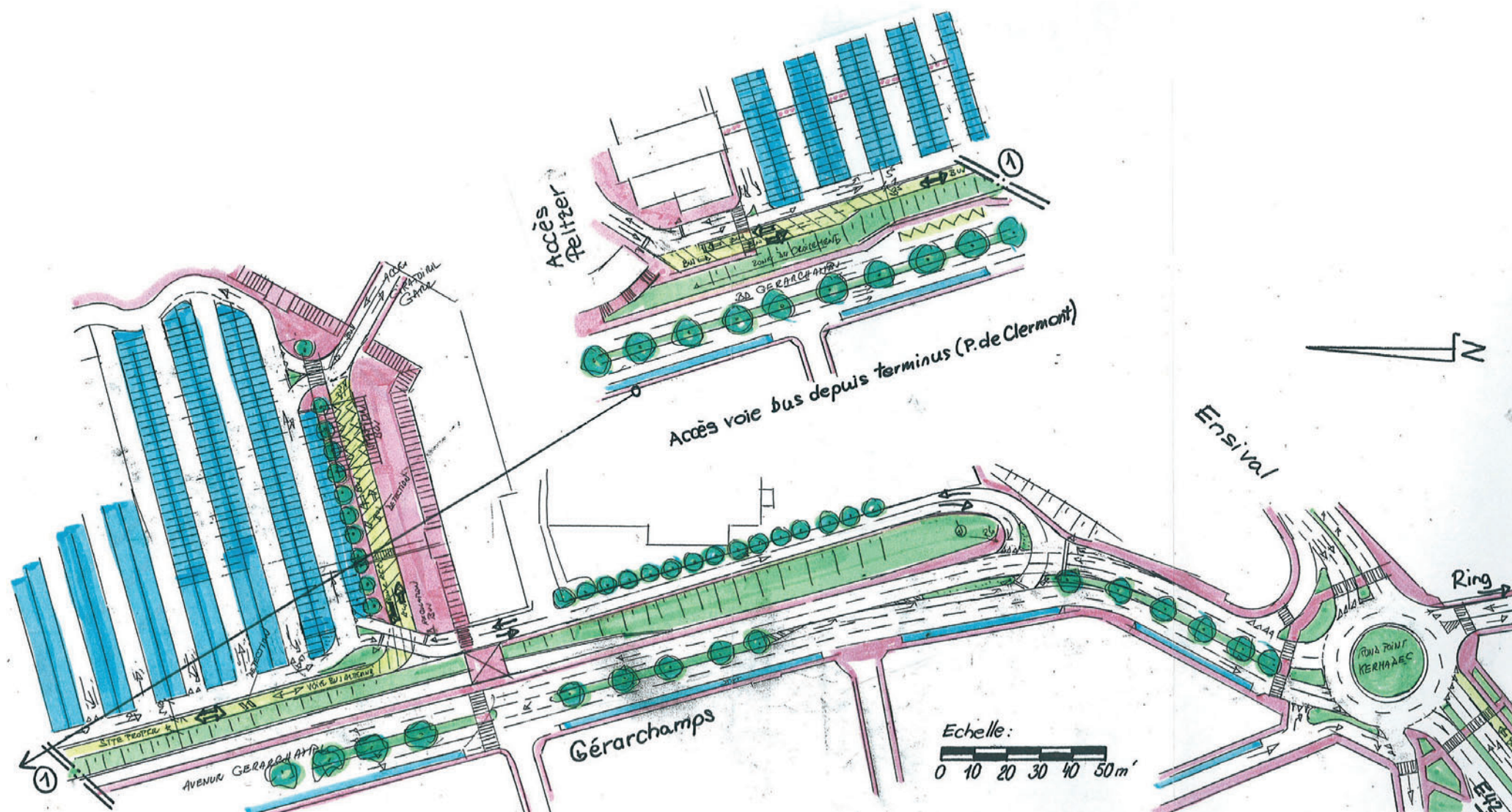
Echelle:
0 10 20 30 40 50 m'



Accès Peltzer de Clermont - Proposition d'aménagement d'un giratoire



Accès Gérarchamps et Kermadec - Propositions d'aménagements et d'adaptations



Echangeur d'Ensival - Propositions d'aménagements de carrefours à feux

