TRANSITEC
INGÉNIEURS - CONSEILS
14, Rue de la Monnaie
B-5000 NAMUR
Téléph. : 0032 (0) 81 22 45 66
Téléfax : 0032 (0) 81 22 45 68
E-mail : namur@transitec.net

S.A. PISSART
VAN DER STRICHT

ÉO

RÉGION WALLONNE

mobilité
en wallonie
direction générale
des transports

MINISTERE WALLON DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS - MET

MOBILITE EN WALLONIE

DIRECTION GENERALE DES TRANSPORTS

COMMUNE DE BRAIVES

PLAN COMMUNAL DE MOBILITE DE BRAIVES

PHASE 3.0 : CONCEPT MULTIMODAL
PHASE 3.1 : PLAN DES DEPLACEMENTS
PHASE 3.2 : POLITIQUE DE STATIONNEMENT
PHASE 3.3 : PLAN DE SIGNALISATION

Rapport de synthèse

MAI 2003 **0261/JD/CH/JL**

TABLE DES MATIERES

Page n°

0. INTRODUCTION 1

0.1 RAPPEL DU PLAN DE TRAVAIL DE L'ETUDE 1

1. CONCEPT MULTIMODAL 2

1.1 CONCEPT D'ACCESSIBILITE VP DEPUIS LE RÉSEAU NATIONAL 2
1.2 CONCEPT DES DEPLACEMENTS INTERNES À LA COMMUNE 2
1.3 CONCEPT DE BASE POUR LES TRANSPORTS COLLECTIFS 2

2. PLAN DE DEPLACEMENT 3

2.1 LES VEHICULES PARTICULIERS 3
2.2 LES TRANSPORTS COLLECTIFS 15
2.3 LES MODES DOUX 17

3. PLAN DE STATIONNEMENT 20

4. LE JALONNEMENT 21

5. PLANNING DE MISE EN OEUVRE 22

LISTE DES FIGURES

0. INTRODUCTION

0.1 Planning de l'étude
0.2 Déroulement de le phase 3 : les propositions

1. CONCEPT MULTIMODAL

1.1 Concept d'accessibilité VP depuis le réseau national
1.2 Concept des déplacements internes à la commune
1.3 Concept de base pour les transports collectifs

2. PLAN DE DEPLACEMENT

2.1 LES VEHICULES PARTICULIERS

2.1.1 Quel rôle pour les portes d'accès aux villages de la commune
2.1.2 Identification des portes d'accès par la N80 : accès à Ciplet
2.1.2.1 Variante d'exploitation du carrefour N80 / rue Grande et recommandation
2.1.2.2 Proposition d'aménagement du carrefour N80 / rue Grande
2.1.2.3 Variante d'exploitation du carrefour N80 / N69 et recommandation
2.1.2.4 Proposition d'aménagement du carrefour N80 / N69
2.1.3 Identification des portes d'accès par la N69 : accès à Avennes et Braives
2.1.3.1 Proposition d'aménagement du carrefour N69 / rue Lens-St-Remy
2.1.4 Identification des portes d'accès par la N64 : accès à Braives et Latinne
2.1.4.1 Variante d'exploitation du carrefour N64 / N69 et recommandation
2.1.4.2 Proposition d'aménagement du carrefour N64 / N69 / rue Cornuchamps
2.1.4.3 Proposition d'aménagement du carrefour N64 / rue du Centre
2.1.5 Identification des portes d'accès par la N64 : accès à Fallais et Fumal
2.1.5.1 Variante d'exploitation du carrefour N64 / rue Sauveur
2.1.5.2 Proposition d'aménagement du carrefour N64 / rue Sauveur
2.1.6 Identification des portes d'accès : le cas de Tourinne
2.1.7 Synthèse des propositions de porte d'accès aux villages de la commune
2.1.8 Exploitation et modération du réseau routier régional
2.1.9 Exploitation et modération du réseau routier local
2.1.9.1 Proposition d'aménagement de modération en entrée de village (rue du Centre)
2.1.9.2 Proposition d'aménagement de modération entre deux villages (rue R. Astrid) A
2.1.9.3 Proposition d'aménagement de modération entre deux villages (rue R. Astrid) B
2.1.10 Problématique liée aux carrières
2.1.10.1 Proposition d'aménagement des voiries dans le secteur des carrières
2.1.10.2 Proposition d'aménagement des sorties de l'échangeur n°7 de l'E42

2.2 LES TRANSPORTS COLLECTIFS

2.2.1 Problématiques et propositions de piste pour la desserte TC de Braives
2.2.2 Evaluation des variantes "TEC"
2.2.3 Proposition d'amélioration des liaisons Nord-Sud entre Braives et les gares SNCB
2.2.4 Mise en oeuvre d'un système de bus à la demande

2.3 LES MODES DOUX

2.3.1 Modes doux : options générales
2.3.2 Plan "modes doux" : organigramme
2.3.3 Méthodologie : bulles cyclables (I)
2.3.4 Méthodologie : bulles cyclables (II)
2.3.5 Méthodologie : bulles cyclables (III)
2.3.6 Méthodologie : bulles cyclables (IV)
2.3.7 Méthodologie : itinéraires cyclables utilitaires (I)
2.3.8 Méthodologie : itinéraires cyclables utilitaires (II)
2.3.9 Actions thématiques : sur le chemin de l'école à vélo
2.3.10 Actions thématiques : personnel communal à vélo
2.3.11 Boite à outils : chemins de remembrement / traversée route régionale
2.3.12 2 roues : bibliothèque et carnet d'adresses
2.3.13 Trottoirs : règles générales
2.3.14 Traversées piétonnes : visibilité
2.3.15 Traversées piétonnes : niveaux
2.3.16 Cheminements piétons : principes
2.3.17 Cheminements piétons : cas spécifiques (I)
2.3.18 Cheminements piétons : cas spécifiques (II)
2.3.19 Accessibilité aux bâtiments publics
2.3.20 Action thématique : stationnement sauvage
2.3.21 Action thématique : sur le chemin de l'école à pied
2.3.22 Réseau 2 roues : hiérarchie – itinéraires fixes/variables
2.3.23 Réseau 2 roues : approche par secteurs
2.3.24 Itinéraire et bulle cyclable parallèle au RAVeL : synthèse
2.3.25 Itinéraire et bulle cyclable : Braives – Ville-en-Hesbaye
2.3.26 Itinéraire et bulle cyclable : Ville-en-Hesbaye - Ciplet - Avennes
2.3.27 Itinéraire et bulle cyclable : Braives – Tourinne - Latinne
2.3.28 Itinéraire et bulle cyclable : Fumal
2.3.29 Connexions au RAVeL
2.3.30 Piétons / PMR à Braives : plan d'ensemble
2.3.31 Piétons / PMR à Braives : détails (I)
2.3.32 Piétons / PMR à Braives : détails (II)
2.3.33 Piétons / PMR à Ciplet : plan d'ensemble
2.3.34 Piétons / PMR à Ciplet : détails (I)
2.3.35 Piétons / PMR à Ciplet : détails (II)
2.3.36 Piétons / PMR à Avennes et Ville-en-Hesbaye : plan d'ensemble
2.3.37 Piétons / PMR à Avennes : détails
2.3.38 Piétons / PMR à Latinne et Fallais : plan d'ensemble
2.3.39 Piétons / PMR à Tourinne et Fumal : plan d'ensemble
2.3.40 Piétons / PMR à Fallais et Fumal : détails

3. PLAN DE STATIONNEMENT

3.1 La politique de stationnement à Braives

4. PLAN DE SIGNALISATION

4.1 Les accès régionaux à Braives – relation au RESI-RGG
4.2 Hiérarchie de l'information dans la signalistion
4.3 Les accès vers les anciennes communes – relation au RESI-RGG

5. PLANNING DE MISE EN OEUVRE

5.1 Planning de mise en œuvre du PCM de Braives

0. INTRODUCTION

Le présent rapport contient les éléments techniques de la troisième phase de l'étude du Plan Communal de Mobilité – PCM de Braives, à savoir la définition des mesures à prendre et des projets à réaliser à Braives, en matière de mobilité multimodale et d'aménagement urbain.

0.1 RAPPEL DU PLAN DE TRAVAIL DE L'ETUDE

Fig. 0.1 Pour rappel, l'étude du PCM se compose des trois phases principales suivantes :

Phase 1. Analyse et diagnostic de la situation actuelle[1/]

Phase 2. Définition des contraintes et cadrage des objectifs[2/],

Fig. 0.2 **Phase 3. Plan Communal de Mobilité,** composé des sous-phases :

3.0 Concept multimodal d'organisation des déplacements ;

3.1 Plan des déplacements, comprenant:

- le volet "véhicules particuliers" (hiérarchie du réseau routier, identification des portes d'accès, aménagement, exploitation des carrefours, zones à modérer, points noirs du réseau routier,...) ;
- le volet "desserte en transports collectifs" ;
- le volet "modes doux".

3.2 Politique du stationnement

3.3 Plan de signalisation et de jalonnement

Il appartient maintenant à la commune de" faire vivre" ce PCM durant les 10 à 15 prochaines années, d'une part, en assurant la mise en place progressive des mesures préconisées et, d'autre part, en gérant les problèmes qui vont surgir dans le futur.

Le Plan Communal de Mobilité – PCM ne peut et ne doit pas répondre à l'ensemble des problèmes de détails que la commune rencontre et rencontrera à l'avenir, en terme de mobilité multimodale.

En effet, le PCM a pour rôle de définir les grands principes d'aménagement et d'exploitation des différents réseaux de transports. Il appartient donc à la commune, en partenariat avec les organismes concernés (MET, TEC, SNCB, IBSR, …), avec l'appui de bureaux d'études spécialisés et d'entreprises, d'élaborer les projets de détails visant à l'application des principes définis dans le PCM.

Afin de faciliter le pilotage de ces projets de détail, une "boîte à idées" vient compléter, en annexe du présent document, le plan des déplacements, en indiquant quelques principes et recommandations en matière de gestion et d'aménagement d'infrastructures de déplacements.

1/ Plan Communal de Mobilité de Braives, Phase I: Analyse – Diagnostic, Rapport de synthèse, Juillet 2002; Transitec Ingénieurs-Conseils, Pissart, EO Design

2/ Plan Communal de Mobilité de Braives, Phase II: Contraintes - Objectifs, Rapport technique N°2, Septembre 2002; Transitec Ingénieurs-Conseils, Pissart, EO Design

0.1 Planning de l'étude

*** les bureaux d'étude ne maîtrisent pas les délais nécessaires à la prise de décisions par le comité de pilotage**

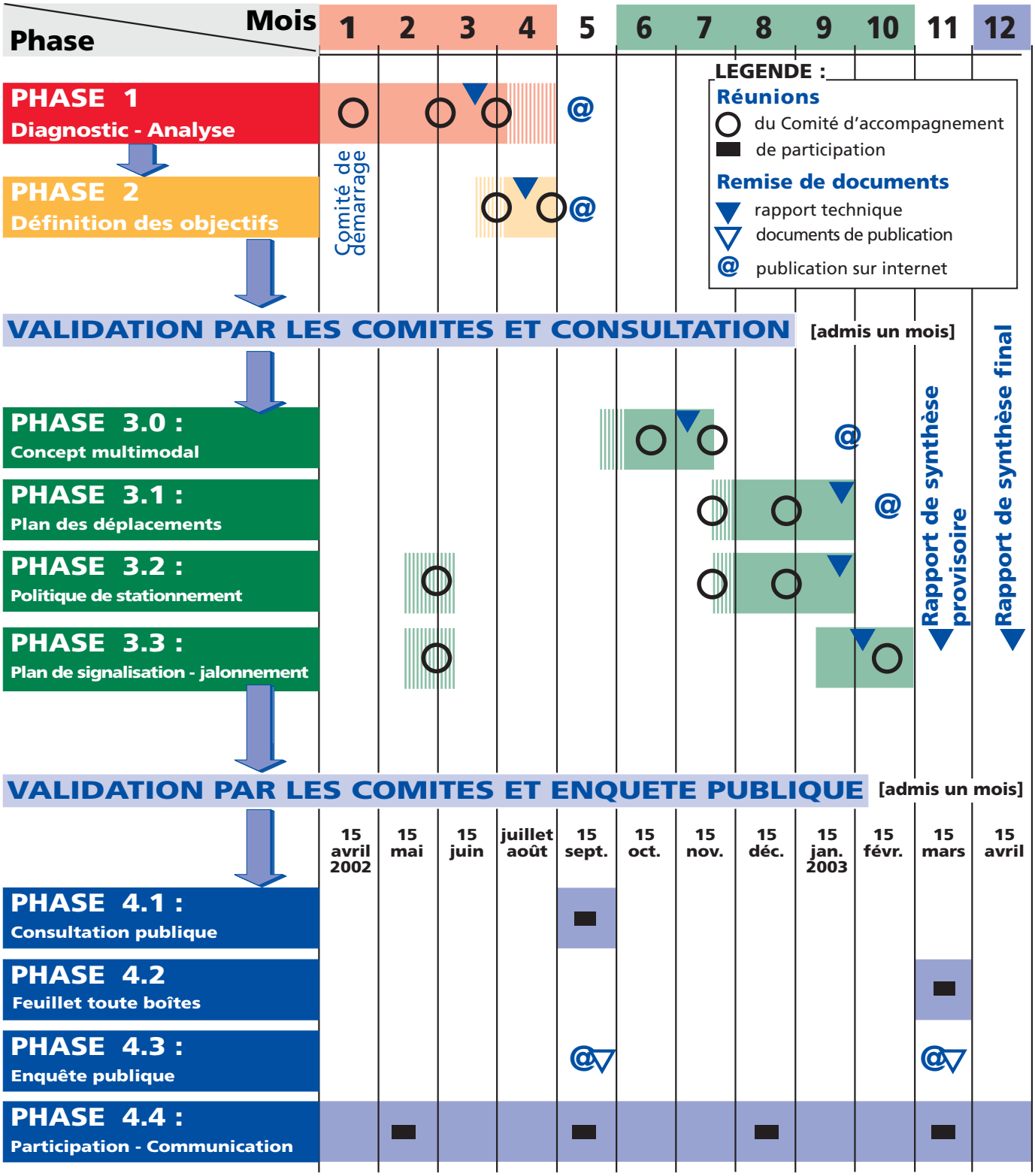


Figure 0.1

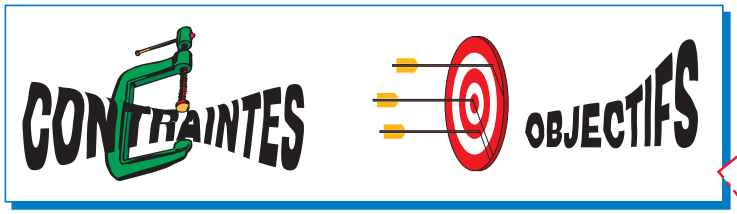
Déroulement général de l'étude et détail de la phase 3

1. Diagnostic multimodal



Rapport de Synthèse Juillet 2002

2. Contraintes et objectifs



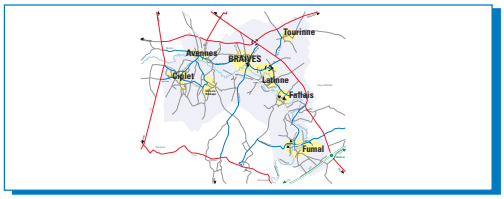
Rapport N°2 Septembre 2002

3.0 Concept multimodal d'organisation des déplacements

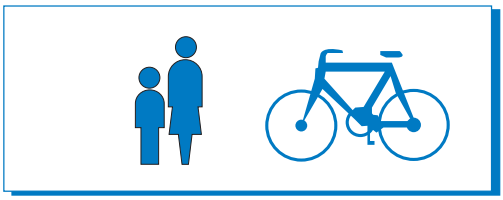


3.1 Le plan des déplacements

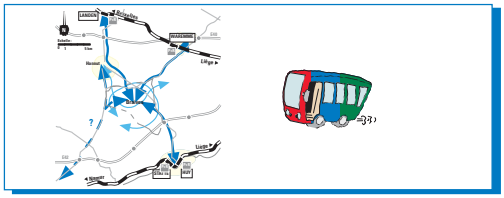
1. Les véhicules particuliers



3. Les modes doux



2. La desserte TC



4. L'aménagement urbain



3.2 Le plan de stationnement



3.3 Le plan de signalisation



1. CONCEPT MULTIMODAL

1. CONCEPT MULTIMODAL

Les quelques pages qui suivent, rappellent les points forts liés à la recherche d'un concept d'accessibilité dont l'élaboration détaillée est présentée dans le rapport n°2 de septembre 2002.

Le concept multimodal consiste à définir les grands principes de base devant organiser et structurer les déplacements à moyen-long terme, ceci pour les différents modes de transports (VP, TC, 2-R, marche-à-pied) et les différentes échelles géographiques (régionale, communale).

1.1 CONCEPT D'ACCESSIBILITE VP DEPUIS LE RÉSEAU NATIONAL

Fig. 1.1 Le concept d'accessibilité VP depuis le réseau national repose sur les principaux éléments suivants :

- une valorisation du réseau de routes régionales existant (N64, N80, N69) ;
- une meilleure identification des portes d'entrées vers les villages, et la délimitation des principes d'aménagements et d'exploitation, permettant de sécuriser les mouvements d'échanges entre les voiries communales et les voiries régionales ;
- une volonté de préserver du trafic routier, le secteur sud de la commune.

1.2 CONCEPT DES DEPLACEMENTS INTERNES À LA COMMUNE

Fig. 1.2 Les principes de base de l'organisation des déplacements internes à l'échelle locale reposent sur les principaux éléments suivants :

- une hiérarchisation du réseau routier local (réseau principal, réseau collecteur, réseau de desserte) définissant le rôle et les principes d'aménagement et d'exploitation des voiries communales et permettant une répartition cohérente des circulations ;
- des zones habitées protégées des nuisances liées au trafic, en réduisant les vitesses et en maîtrisant le trafic de transit local ;
- des entrées de localités bien marquées pour inciter les usagers à adapter leur comportement aux contraintes locales.

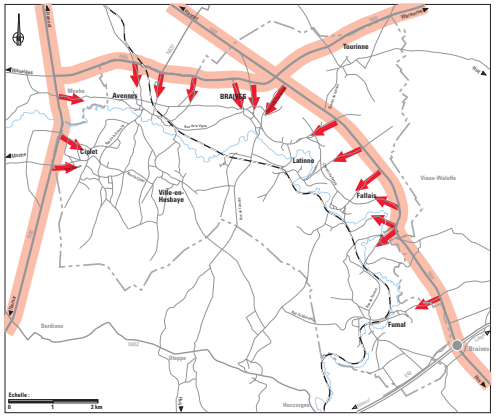
1.3 CONCEPT DE BASE POUR LES TRANSPORTS COLLECTIFS

Fig. 1.3 Les principes de base permettant la valorisation des transports collectifs à l'échelle locale, au niveau de la commune de Braives, et reposent sur les principaux éléments suivants :

- de bonnes conditions d'accès et d'accueil des usagers aux gares SNCB (P+R, correspondances avec les bus, parc à vélos, …), pour notamment favoriser l'intermodalité ;
- des fréquences cadencées aux heures de pointe et des correspondances assurées aux gares régionales principales (Huy, Statte, Landen, Waremme) ;
- des lignes TEC régulières à fréquences cadencées desservant la commune en liaison avec les principaux pôles voisins non desservis par le train.

Recherche d'un concept d'accessibilité VP depuis le réseau national

A. "STATU QUO"

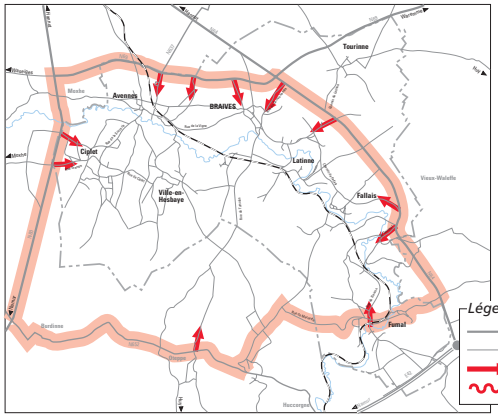


- **Peu coûteux car peu de changements**
- **Limite les parcours sur le réseau communal**

- **Peu ou pas de hiérarchisation interne**
- **Nombreuses portes d'entrée dans le secteur**
- **Mauvaise lisibilité du système**

VARIANTE NON RECOMMANDÉE

B. "CONCENTRIQUE"

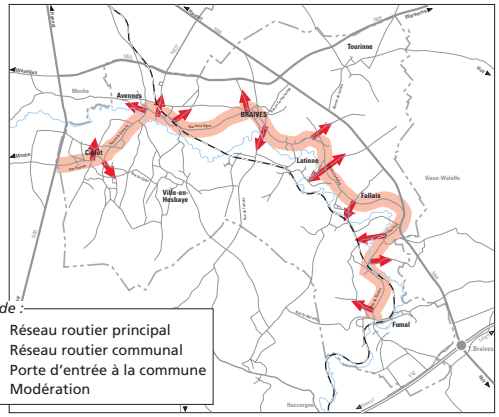


- **Valorisation d'une accessibilité Sud à la commune**
- **Élément complémentaire de ceinture pouvent permettre de protéger Braives du transit**

- **La RN652 n'a pas le profil du réseau routier principal**
- **Risque d'augmentation du trafic sur la RN652** (traversées de nombreux villages)

VARIANTE NON RECOMMANDÉE

C. "COLONNE VERTÉBRALE INTERNE"



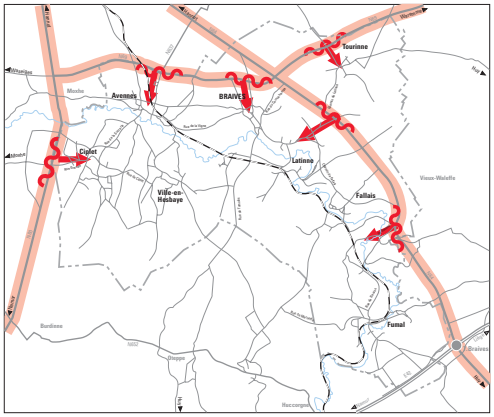
Légende :
- Réseau routier principal
- Réseau routier communal
- Porte d'entrée à la commune
- Modération

- **Réseau interne fort et hiérarchisé**

- **Risque d'augmentation du transit au travers de la commune**
- **Concentration du trafic sur un seul axe**
- **Perte de la fonction de protection des RN**
- **Intégration délicate des modes doux**

VARIANTE À ÉLIMINER

D. "FER À CHEVAL"



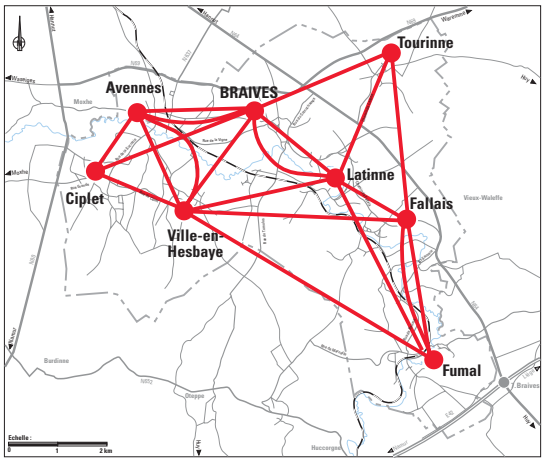
- **Portes d'entrées limitées et clairement identifiées**
- **Bonne hiérarchisation du réseau communal**
- **Préserve du trafic VP le secteur Sud de la commune**
- **Contraintes éventuelles pour le charroi agricole**

- **Aménagements de sécurité conséquents à mettre en place** (coûts)
- **Rallonge un peu certains parcours**

VARIANTE RECOMMANDÉE

Recherche d'un concept des déplacements internes à la commune

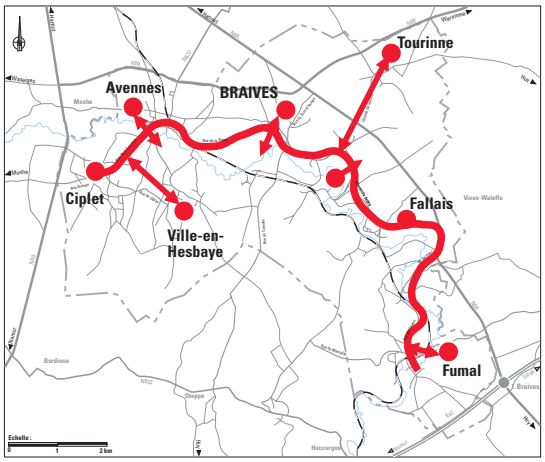
1. "TOILE D'ARAIGNÉE" (statu quo)



- ⊕ Peu de frais
- ⊕ Parcours optimisés
- ⊖ Pas d'hiérarchisation
- ⊖ Peu lisible
- ⊖ Pas de place spécifique pour les modes doux

VARIANTE À ÉLIMINER

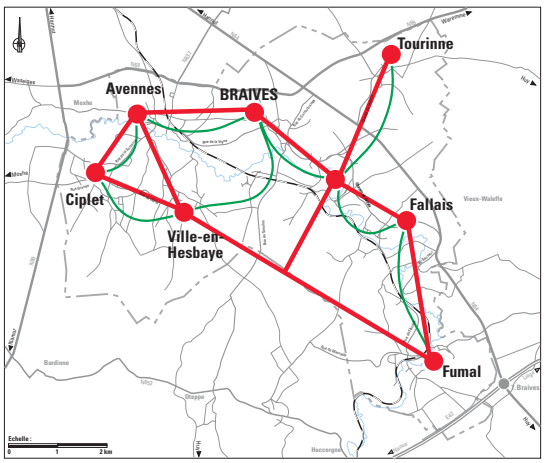
2. "COLONNE VERTÉBRALE"



- ⊕ Bonne lisibilité
- ⊖ Concentration des circulations internes
- ⊖ Parcours rallongés

VARIANTE NON RECOMMANDÉE

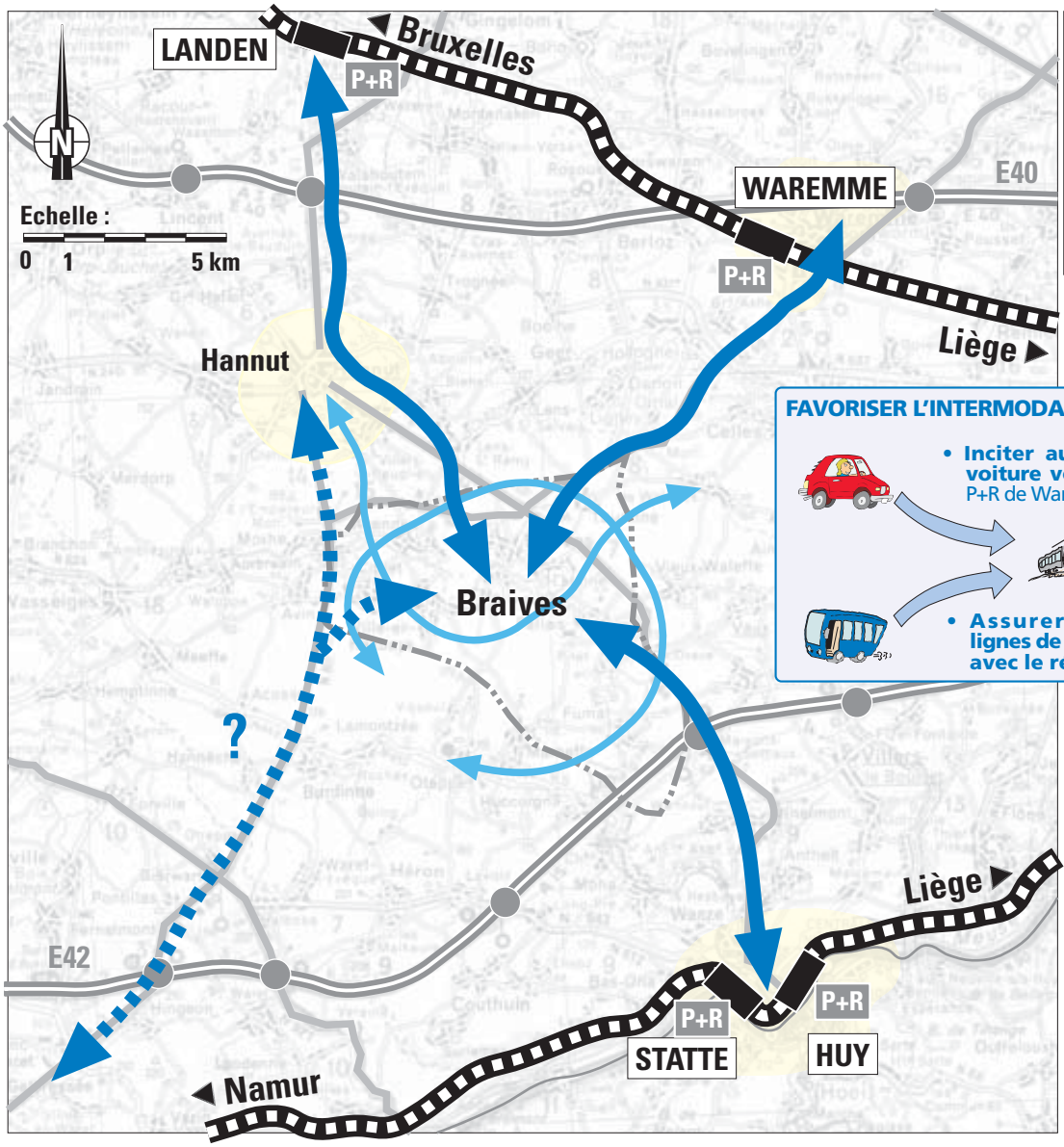
3. "MIXTE"



- ⊕ Bonne lisibilité
- ⊕ Répartition équilibrée des circulations
- ⊕ Préserve des potentialités pour les modes doux
- ⊖ Nécessite d'aménagements (coût)

VARIANTE RECOMMANDÉE

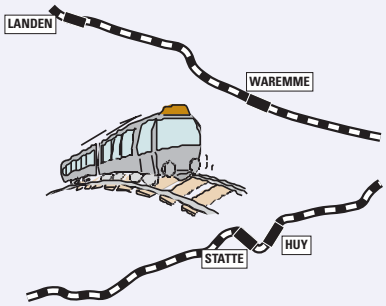
Concept de base pour les transports collectifs



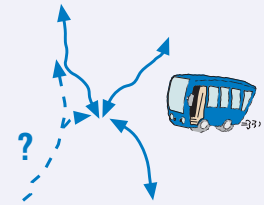
FAVORISER L'INTERMODALITE AUX GARES SNCB

- **Inciter au transfert modal de la voiture vers le rail** (valorisation des P+R de Waremme, Landen, Huy et Statte)
- **Assurer la connexion des lignes de bus locales et régionales avec le réseau ferroviaire**

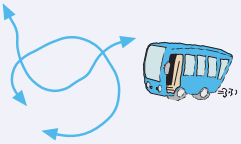
VALORISER LES TRANSPORTS COLLECTIFS



- **Améliorer les conditions d'accès et d'accueil des usagers aux gares SNCB** (P+R, parcs vélos, arrêts bus à proximité, ...)



- **Renforcer les lignes TEC régulières, à fréquence cadencées desservant la commune en liaison avec les principaux pôles voisins** (Huy, Hannut, Waremme, Namur ?) **et offrant plus de souplesse horaire**



- **Optimiser les lignes de bus pour assurer la desserte des villages de la commune et des services spéciaux** (ramassage scolaire, bus à la demande, ...)

2. PLAN DE DEPLACEMENT

2. PLAN DE DEPLACEMENT

Le plan de déplacement consiste à traduire, par des propositions concrètes, les principes de base définis dans le concept multimodal, au niveau des véhicules particuliers, des transports en commun et des modes doux.

2.1 LES VEHICULES PARTICULIERS

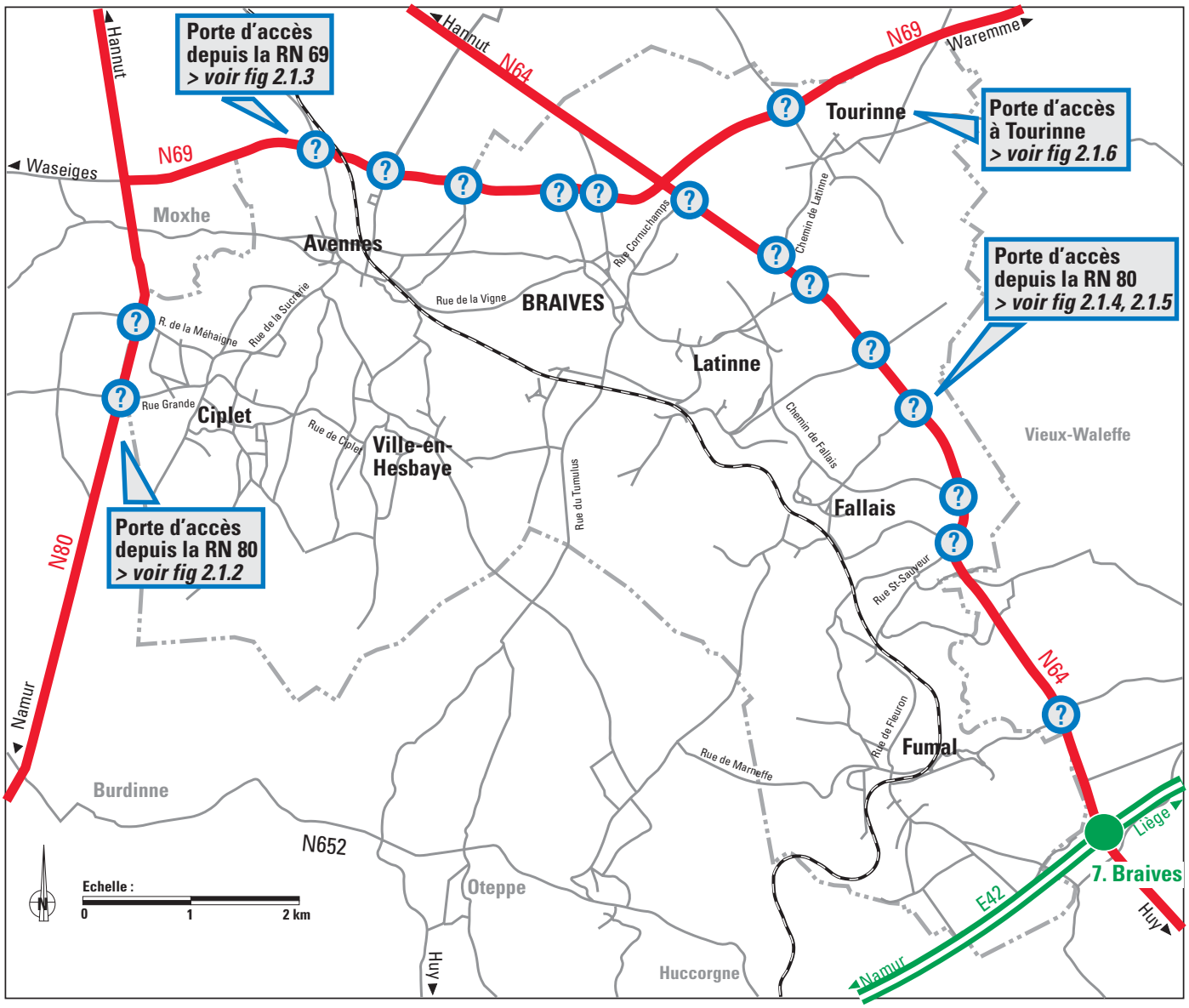
Le concept d'accessibilité VP depuis le réseau national a comme principe de base de marquer clairement les portes d'accès aux villages de l'entité communale de Braives, depuis le réseau routier principal (N64, N69, N80).

Fig. 2.1.1 L'identification des portes d'accès va également mener à une hiérarchisation de celles-ci :

- les **portes d'accès principales** :
  - se situent aux intersections entre le réseau principal et le réseau collecteur ;
  - doivent offrir des conditions de sécurités optimales et déboucher sur des voiries de capacité et de fluidité suffisantes ;
- les **portes d'accès secondaires** :
  - peuvent se situer aux intersections entre le réseau principal et le réseau local lorsque les conditions y sont favorables (éloignement des portes d'accès principales, pôle d'habitation important, activités à desservir, …) ;
  - doivent offrir de bonnes conditions de sécurité et de confort aux usagers, mais débouchent sur des voiries à trafic fortement modérée.

Sur la commune de Braives, **on recense 17 intersections entre les voiries communales et le réseau régional**. La démarche a été identique pour identifier les portes d'accès principales et secondaires aux 8 villages (Ciplet, Ville-en-Hesbaye, Avennes, Braives, Latinne, Tourinne, Fallais et Fumal).

Quel rôle pour les “portes d’accès” aux villages de la commune



PRINCIPE DIRECTEUR

Marquer les “portes d’accès” aux villages depuis le réseau routier principal (N64, N69, N80)

PRINCIPE DE BASE DE L’IDENTIFICATION DES “PORTES D’ACCES” AUX VILLAGES

- **Les “portes d’accès” principales se situent aux intersections entre le réseau principal et le réseau collecteur**
- **Des “portes d’accès” secondaires peuvent se situer à certaines intersections entre le réseau principal et le réseau de desserte locale lorsque les conditions locales y sont favorables** (éloignement des “portes d’accès” principales, important pôle d’habitation ou d’activité à desservir, ...)

PRINCIPE DE BASE DE L’EXPLOITATION DES “PORTES D’ACCES” AUX VILLAGES

- **Les “portes d’accès” principales doivent offrir des conditions de sécurité optimales**
- **Les “portes d’accès” secondaires doivent offrir de bonnes conditions de confort et de sécurité aux usagers**

Figure n° 2.1.1

Différents critères ont été pris en compte :

- des **éléments quantifiés lors du diagnostic** et relatifs à ces 17 carrefours (et voiries y aboutissant) sont évidemment des éléments de base :
  - charge de trafic d'un jour ouvrable moyen ;
  - nombre de mouvements conflictuels (tourne-à-gauche) aux heures de pointe ;
  - conditions topographiques et géométriques ;
  - présence d'habitat ;
  - présence d'éléments modérateurs de trafic ;
  - …
- des **critères d'insécurité subjective et objective** (accidentologie) sont venus compléter les données de base, car le contexte local peut influencer le choix d'une porte d'accès plutôt qu'une autre.

Cinq planches synthétiques reprennent cette démarche d'identification des portes d'accès :

Fig. 2.1.2 • accès à Ciplet (et Ville-en-Hesbaye) par la N80, voir figure 2.2.1 ;

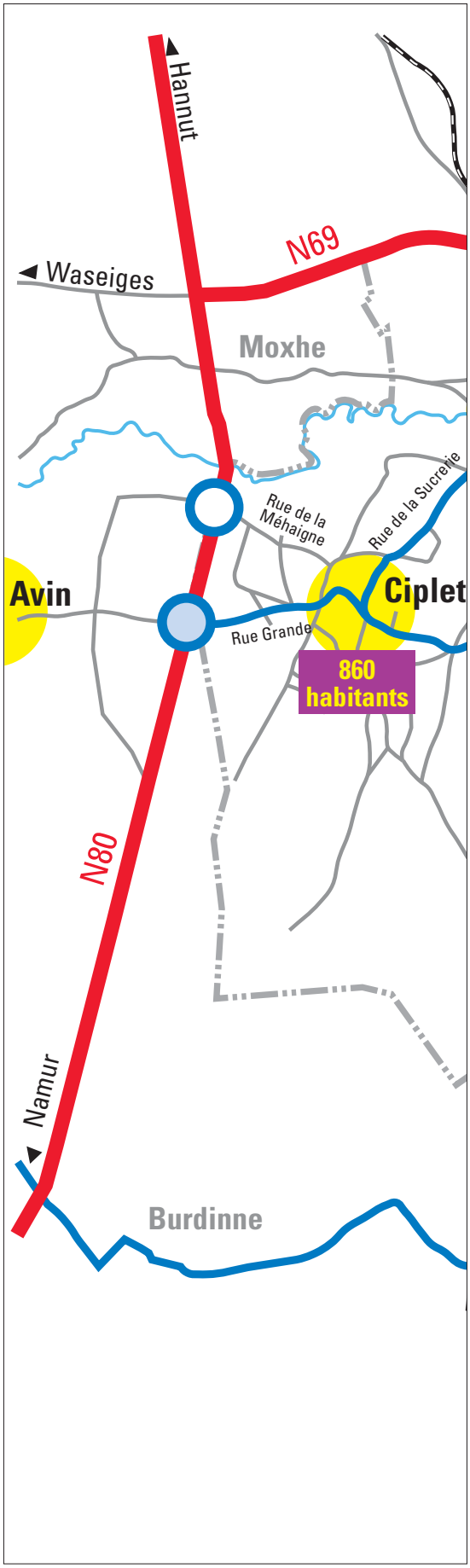
Fig. 2.1.3 • accès à Avennes et Braives par la N69 ;

Fig.2.1.4 • accès à Braives et Latinne par la N64 ;

Fig.2.1.5 • accès à Fallais et Fumal par la N64 ;

Fig2.1.6 • accès à Tourinne par la N64 et la N69 ;

Identification des "portes d'accès" par la N80 : accès à Ciplet



PORTES D'ACCES LIEES A CIPLET

Rue de la Méhaigne :

- **Accès "Nord" depuis la N80 vers Ciplet et Avin**
- **TJOM = 1'200 uv/jo = accès secondaire au village**
- **Nombre limité de tourner-à-gauche depuis la N80** (65 en HPM et HPS cumulés)
- **Présence d'éléments modérateur de trafic**

☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES SECONDAIRE



Rue Grande :

- **Accès "Sud" depuis la N80 vers Ciplet et Avin**
- **TJOM = 1'750 uv/jo = accès principal au village**
- **Nombre plus important de tourner-à-gauche depuis la N80** (110 en HPM et HPS cumulés)
- **Pas d'éléments modérateur de trafic**
- **Large rue communale avec peu d'habitation**

☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES PRINCIPALE



Variante d'exploitation du carrefour N80/rue Grande : voir figure 2.1.2.1

L'identification des portes d'accès à Ciplet et Ville-en-Hesbaye depuis la N80

Fig. 2.1.2 Deux voiries peuvent donner accès à Ciplet et Ville-en-Hesbaye depuis la N80 :

- la rue Grande, qui constitue un accès sud ;
- la rue de la Méhaigne qui constitue un accès nord.

La rue Grande est proposée comme porte d'accès principale car elle constitue, à l'heure actuelle, l'accès principal à Ciplet et Ville-en-Hesbaye, avec 1'750 uv/jo.

Le nombre de mouvements de tourner-à-gauche est deux fois plus important qu'au droit de la rue de la Méhaigne. La rue Grande est relativement large, avec peu d'habitation et dépourvue d'éléments modérateurs de trafic. De plus, ce carrefour constitue un accès principal au village d'Avin (commune de Hannut).

La rue de la Méhaigne est proposée comme porte d'accès secondaire, au vu des charges de trafic plus faibles qui y sont recensées.

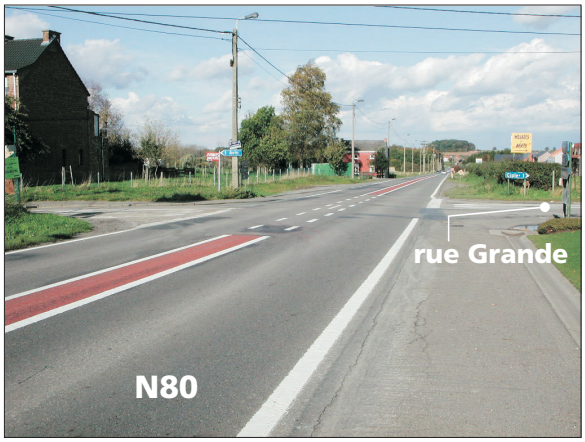
Fig. 2.1.2.1 Différentes propositions d'exploitation du carrefour N80 / rue Grande ont été envisagées :

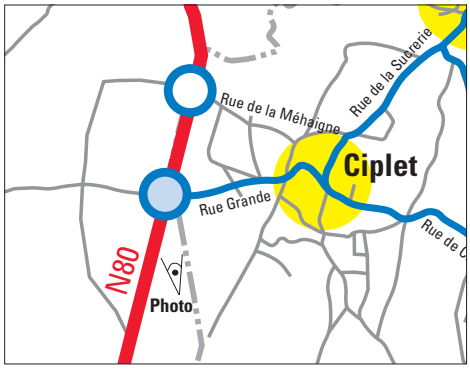
- **une exploitation par un carrefour géré par des règles classiques de priorité**, avec aménagement de présélections protégés (îlot) pour les mouvements VP de tourner-à-gauche depuis la N80 et des traversées modes doux de la N80 sécurisées par des îlots. **Cette proposition constitue la variante recommandée** car c'est la seule qui assure une sécurité suffisante pour un coût raisonnable;
- **une exploitation par un carrefour giratoire,** a pour principal avantage de bien maîtriser les vitesses sur la N80, dans un secteur où les excès de vitesse rendent les traversées peu sûres. Le principal inconvénient de cette variante est un coût d'aménagement important. **Elle devrait néanmoins rester envisageable pour le long terme**, notamment si les charges de trafic augmentent (en relation avec le développement urbanistique des villages de Avin, Ciplet et Ville-en-Hesbaye) ;
- **une exploitation par un carrefour régulé par feux,** a pour principal avantage d'assurer une bonne sécurité pour l'ensemble des usagers, notamment les mouvements de traversées de la N80 et de tourner-à-gauche. Tout comme la variante giratoire, celle-ci **a pour principal inconvénient des coûts d'aménagement, mais aussi de programmation et de maintenance élevés**. Les conditions de trafic actuelles n'imposent pas une exploitation de ce type.

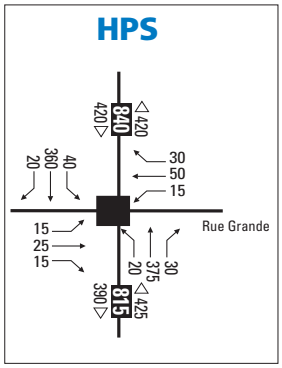
Fig. 2.1.2.2 Une proposition d'aménagement du carrefour N80 / rue Grande / rue Tige Jacquette a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.2.2.

Variante d'exploitation du carrefour N80 / rue Grande et recommandation

SITUATION ACTUELLE







- **Croisement d'une nationale et d'une entrée de village**
- **Pas de prise en compte des modes doux**
- **Vitesse excessive sur N80**
- **Mouvements de tourner-à-gauche et de traversées restant délicats**

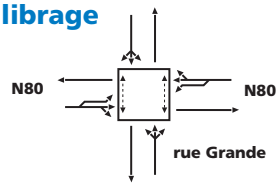
LEGENDE

- réseau principal pour le transit
- réseau collecteur pour l'accès aux villages
- réseau de desserte locale aux quartiers d'habitation
- zone habitée (centre villageois)

VARIANTES D'EXPLOITATION ET DE CALIBRAGE DU CARREFOUR

CARREFOUR NON REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement de présélections protégées (îlot) pour les tourner-à-gauche sur la N80
- Aménagement de traversées piétonnes sécurisées (îlot) de la N80

Evaluation

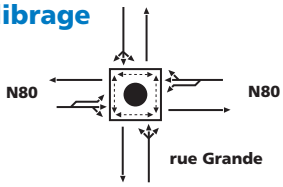
- ⊕ Coûts d'aménagement relativement faibles
- ~ Assure une relativement bonne sécurité des usagers
- ~ Disponibilité emprise à affiner
- ⊖ Ne permet pas de modérer efficacement les vitesses sur la N80 à un endroit sensible

Recommandation

VARIANTE RECOMMANDEE

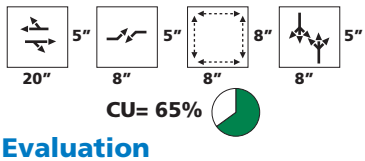
CARREFOUR REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement de présélections protégées (îlot) pour les tourner-à-gauche sur la N80
- Aménagement de traversées piétonnes sécurisées de la N80 et la rue Grande (à la demande)
- Carrefour régulé, isolé
- Fonctionnement acyclique adaptatif



Evaluation

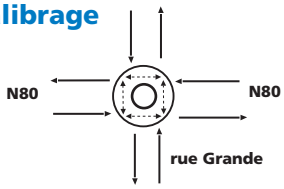
- ⊕ Assure une très bonne sécurité de l'ensemble des usagers (notamment les tourner-à-gauche de la N80)
- ⊕ Permet de maîtriser les vitesses sur la N80
- ⊖ Coûts d'aménagement, d'équipement, de programmation et de maintenance des feux élevés
- ⊖ Quel respect d'un carrefour régulé "en pleine campagne" ?

Recommandation

VARIANTE ENVISAGEABLE

CARREFOUR GIRATOIRE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement d'un giratoire à une voie d'entrée et une voie à l'anneau
- Aménagement de traversées piétonnes sécurisées (îlot) de la N80 et de la rue Grande

Evaluation

- ⊕ Permet de très bien maîtriser les vitesses sur la N80 tout en assurant la capacité pour les débouchés de la rue Grande
- ⊕ Assure une très bonne sécurité des usagers
- ⊖ Coûts d'aménagement relativement élevés
- ⊖ Emprise indisponible (sauf si expropriation)

Recommandation

VARIANTE ENVISAGEABLE

Proposition d'aménagement du carrefour N80 / rue Grande

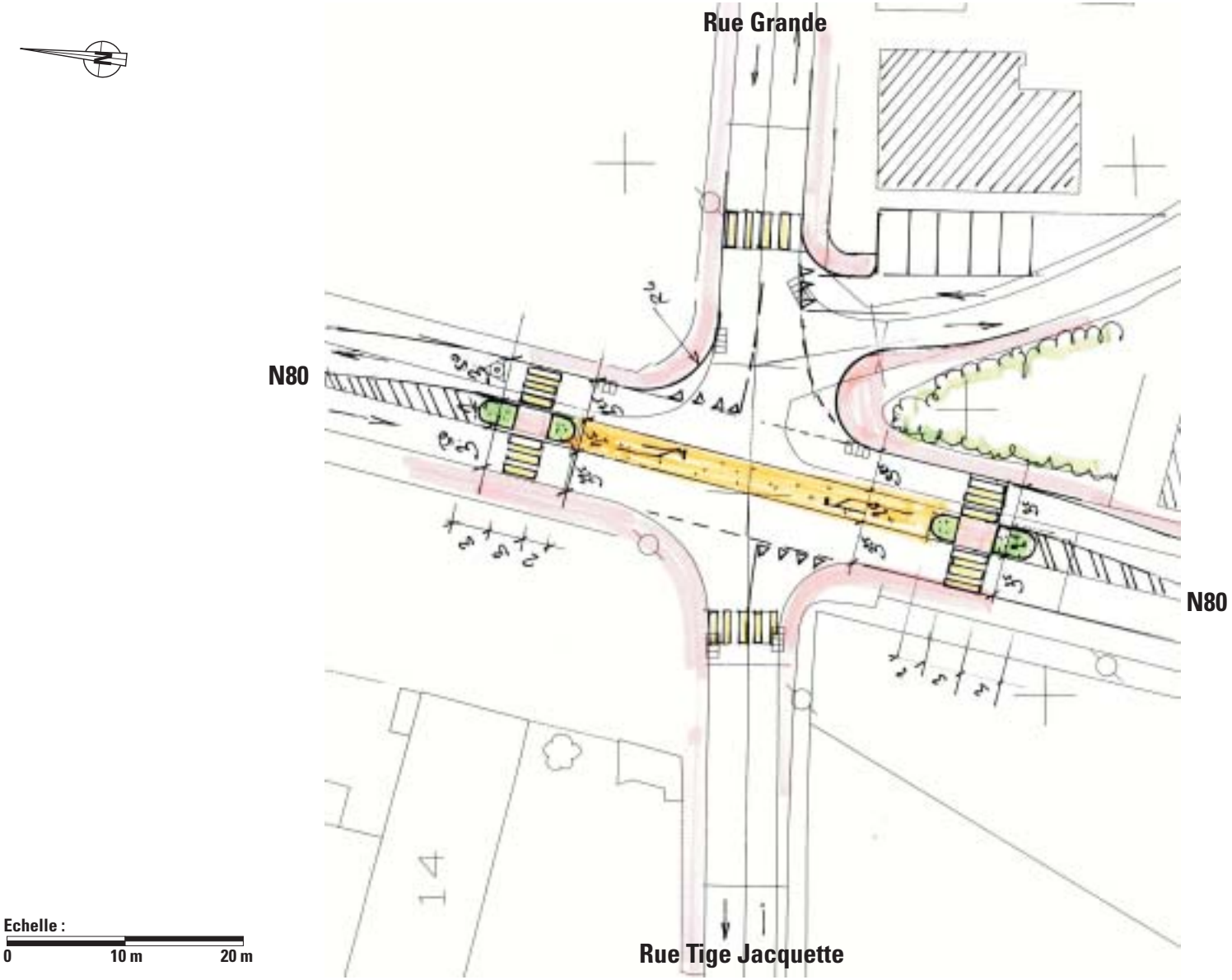


Fig 2.1.2.3 Dans le cadre du PCM de Braives, **le carrefour N80 / N69** (situé sur la commune de Hannut) a également fait l'objet d'une recherche de variante d'exploitation. En effet, si peu d'accidents y sont recensés, il constitue néanmoins une zone de conflit relativement insécurisantes pour les usagers (vitesse excessive sur la N80, mouvements de tourner-à-gauche délicats depuis la N69, …).

L'analyse des variantes d'exploitation ne permet pas de prendre une position tranchée :

- **une exploitation par un carrefour géré par des règles classiques de priorité**, avec aménagement de présélections protégées (îlot) pour les mouvements VP de tourner-à-gauche depuis la N80 et des traversées modes doux de la N80 sécurisées par des îlots. Ce type d'exploitation constitue une variante envisageable. Elle ne sécurise cependant pas les nombreux tourner-à-gauche depuis la N69 ;
- **une exploitation par un carrefour giratoire** a pour principal avantage de bien maîtriser les vitesses sur la N80, et d'assurer une très bonne sécurité pour l'ensemble des usagers. Son principal inconvénient reste bien sûr les coûts d'expropriation et d'aménagement importants ;
- **une exploitation par un carrefour régulé par feux** a pour principal avantage d'assurer une bonne sécurité à l'ensemble des usagers, notamment sur les mouvements de traversée de la N80 et de tourner-à-gauche. Tout comme la variante giratoire, celle-ci a pour principal inconvénient des coûts d'aménagement, mais aussi de programmation et de maintenance élevés. De plus, se pose la question délicate du respect d'un carrefour régulé "en pleine campagne".

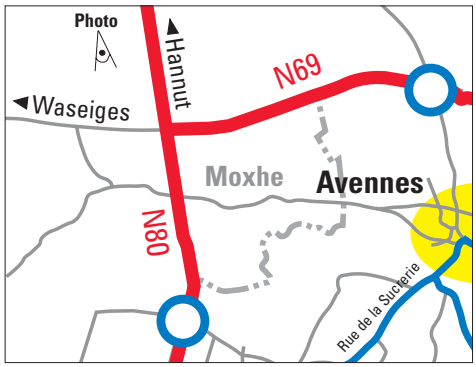
En conclusion, les trois variantes sont envisageables, mais la variante d'exploitation par un giratoire est certainement celle qui, à moyen-long terme recueille le plus d'avantages.

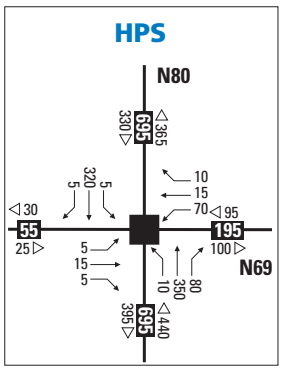
Fig. 2.1.2.4 Une proposition d'aménagement du carrefour N80 / N69 a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.2.4.

Variante d'exploitation du carrefour N80 / N69 et recommandation

SITUATION ACTUELLE







- **Croisement de 2 nationales**
- **Vitesse excessive sur N80**
- **Mouvements de tourner-à-gauche délicats depuis la N69**

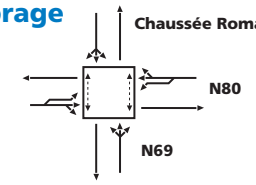
LEGENDE

réseau principal pour le transit
réseau collecteur pour l'accès aux villages
réseau de desserte locale aux quartiers d'habitation
zone habitée (centre villageois)

VARIANTES D'EXPLOITATION ET DE CALIBRAGE DU CARREFOUR

CARREFOUR NON REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement de présélections protégées (îlot) pour les tourner-à-gauche sur la N80
- Aménagement de traversées modes doux sécurisées (îlot) de la N80

Evaluation

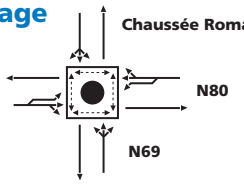
- ⊕ Coûts d'aménagement relativement faibles
- ~ Assure une relativement bonne sécurité des usagers
- ~ Peu de tourne-à-gauche en relation avec la Chaussée Romaine
- ⊖ Ne permet pas de modérer efficacement les vitesses sur la N80 à un endroit sensible

Recommandation

VARIANTE ENVISAGEABLE

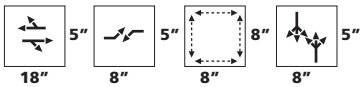
CARREFOUR REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement de présélections protégées (îlot) pour les tourner-à-gauche sur la N80
- Aménagement de traversées modes doux sécurisées de la N80 et de la N69
- Carrefour régulé, isolé
- Fonctionnement acyclique adaptatif avec phase piéton propre



CU= 65%

Evaluation

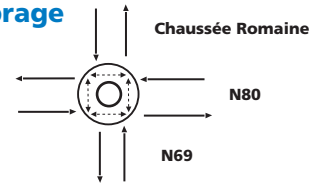
- ⊕ Assure une très bonne sécurité de l'ensemble des usagers (notamment les tourner-à-gauche de la N69)
- ⊕ Permet de maîtriser les vitesses sur la N80 (fonctionnement tout rouge)
- ⊖ Coûts d'aménagement, d'équipement, de programmation et de maintenance des feux élevés
- ⊖ Quel respect d'un carrefour régulé "en pleine campagne" ?

Recommandation

VARIANTE ENVISAGEABLE

CARREFOUR GIRATOIRE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement d'un giratoire à une voie aux entrées et une voie à l'anneau
- Aménagement de traversées modes doux sécurisées (îlot) de la N80 et de la N69

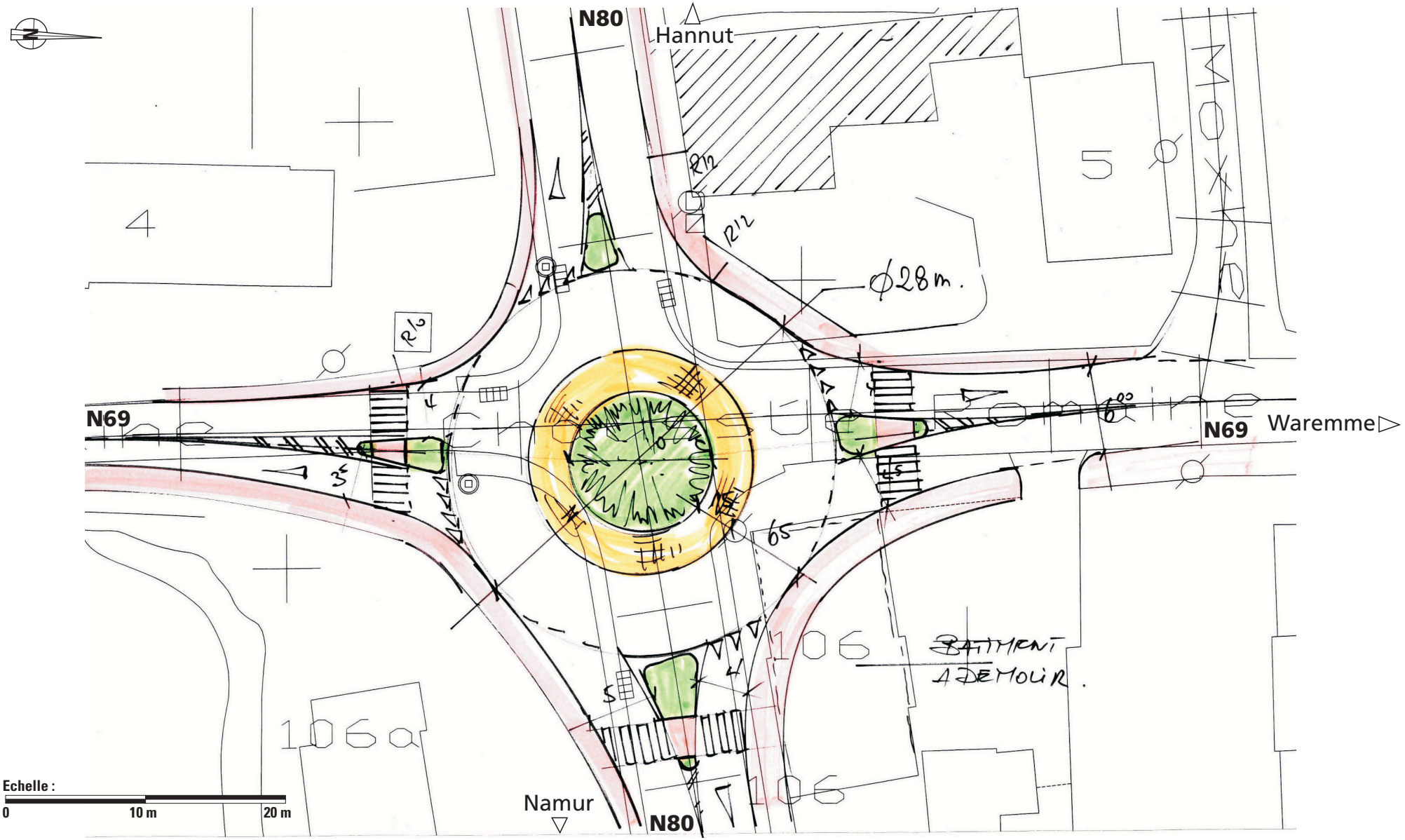
Evaluation

- ⊕ Permet de très bien maîtriser les vitesses sur la N80 tout en assurant la capacité pour les débouchés de la N69
- ⊕ Assure une très bonne sécurité des usagers
- ⊖ Coûts d'aménagement relativement élevés
- ⊖ Emprise indisponible (sauf si expropriation)

Recommandation

VARIANTE ENVISAGEABLE

Proposition d'aménagement du carrefour N80 / N69



L'identification des portes d'accès à Avennes depuis la N69

Fig. 2.1.3 Deux voiries peuvent donner accès à Avennes depuis la N69 :

- la rue de Villers, qui constitue un accès Ouest ;
- la rue de Lens-St-Rémy, qui constitue un accès Est.

La rue de Lens St-Rémy est proposée comme porte d'accès principale car elle constitue, à l'heure actuelle, l'accès à Avennes le plus chargé, avec 1'400 uv/jo, soit trois fois plus que sur la rue de Villers.

La rue de Lens-St-Rémy est une rue attractive pour les relations vers Hannut. Elle présente des éléments modérateurs de trafic, qui constituent déjà une bonne identification de la porte d'entrée au village.

Fig. 2.1.3.1 Une proposition d'aménagement du carrefour N69 / rue de Lens-St-Rémy a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.3.1. Il s'agit d'une **exploitation par des règles classiques de priorité**, avec aménagement de présélections protégés (marquage au sol) pour les mouvements VP de tourner-à-gauche depuis la N69.

La rue de Villers est proposée comme porte d'accès secondaire.

L'identification des portes d'accès à Braives depuis la N69

Fig. 2.1.3 Deux voiries peuvent donner accès à Braives depuis la N69 :

- la rue Drève d'Ormes, qui constitue un accès Ouest ;
- la rue St-Donat, qui constitue un accès Est.

La rue Drève d'Ormes constitue, avec ses 350 uv/jo, un accès essentiellement local au quartier. Il s'agit donc d'une porte d'accès secondaire qui ne nécessite pas un aménagement prioritaire à son débouché avec la N69.

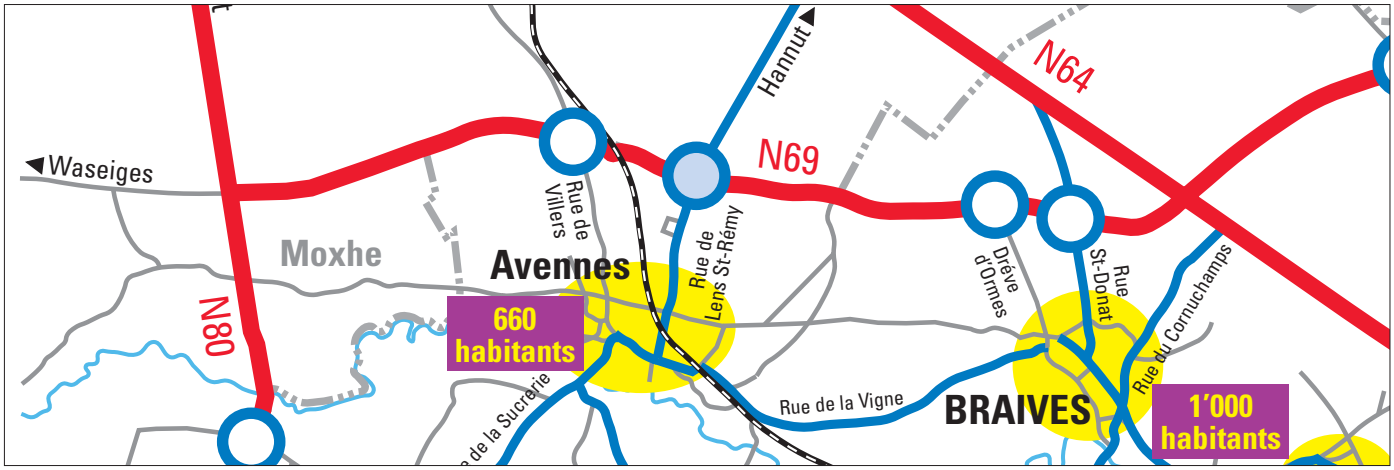
Des options plus ou moins fortes pourraient être envisagées par la commune, en concertation avec les habitants du quartier, afin de complètement tranquilliser cette rue (déjà aménagée en zone 30) :

- lui donner un statut de rue réservée à la circulation locale, option peu coûteuse, demandant un contrôle régulier et non pénalisante pour les habitants de la rue ;
- fermeture de l'accès à la N69, option plus coûteuse, ne demandant pas de contrôle, permettant de tranquilliser complètement la rue, mais imposant un détour par la rue St-Donat.

La rue St-Donat constitue un axe relativement direct pour les échanges vers le Nord (Hannut). Elle permet d'éviter le carrefour N64 / N69 qui, dans son aménagement actuel, constitue un des principaux points noirs de la commune.

Les charges de trafic recensées sur la rue St-Donat sont de l'ordre de 1'000 uv/jo. Il est proposé de la considérer également comme porte d'accès secondaire, notamment en fonction des propositions de sécurisation du carrefour N64/N69 et de l'intégration éventuelle de la rue Cornuchamps (voir fig. 2.1.4.2).

Identification des "portes d'accès" par la N69



PORTES D'ACCES LIEES A AVENNES

Rue de Villers :

- **Accès "Ouest" depuis la N69**
- **TJOM = 550 uv/jo = accès secondaire au village**
- **Peu de tourner-à-gauche depuis la N69** (<20 en HPM et HPS cumulés)
- **Voirie très large, non modérée**



☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES SECONDAIRE

☞ OPTION :
- Mise à sens unique ?
- Fermeture de l'accès à la N69 ?

Rue de Lens St-Rémy :

- **Accès "Est" à Avennes depuis la N69**
- **TJOM = 1'400 uv/jo = accès principal au village**
- **Nombre limité de tourner-à-gauche depuis la N69** (~70 en HPM et HPS cumulés)
- **Présence d'éléments modérateur de trafic**
- **Voirie attractive pour les relations avec Hannut**



☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES PRINCIPALE

PORTES D'ACCES LIEES A BRAIVES

Portes d'accès sur N80 => voir figure n°1.4

Drève d'Ormes :

- **Accès "Ouest" à Braives depuis la N69**
- **TJOM = 350 uv/jo = accès local au quartier**
- **Eléments modérateurs de trafic fort et répétitifs**



☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES SECONDAIRE

☞ OPTION :
- Réserver à la circulation locale ?
- Mise à sens unique ?
- Fermeture de l'accès à la N69 ?

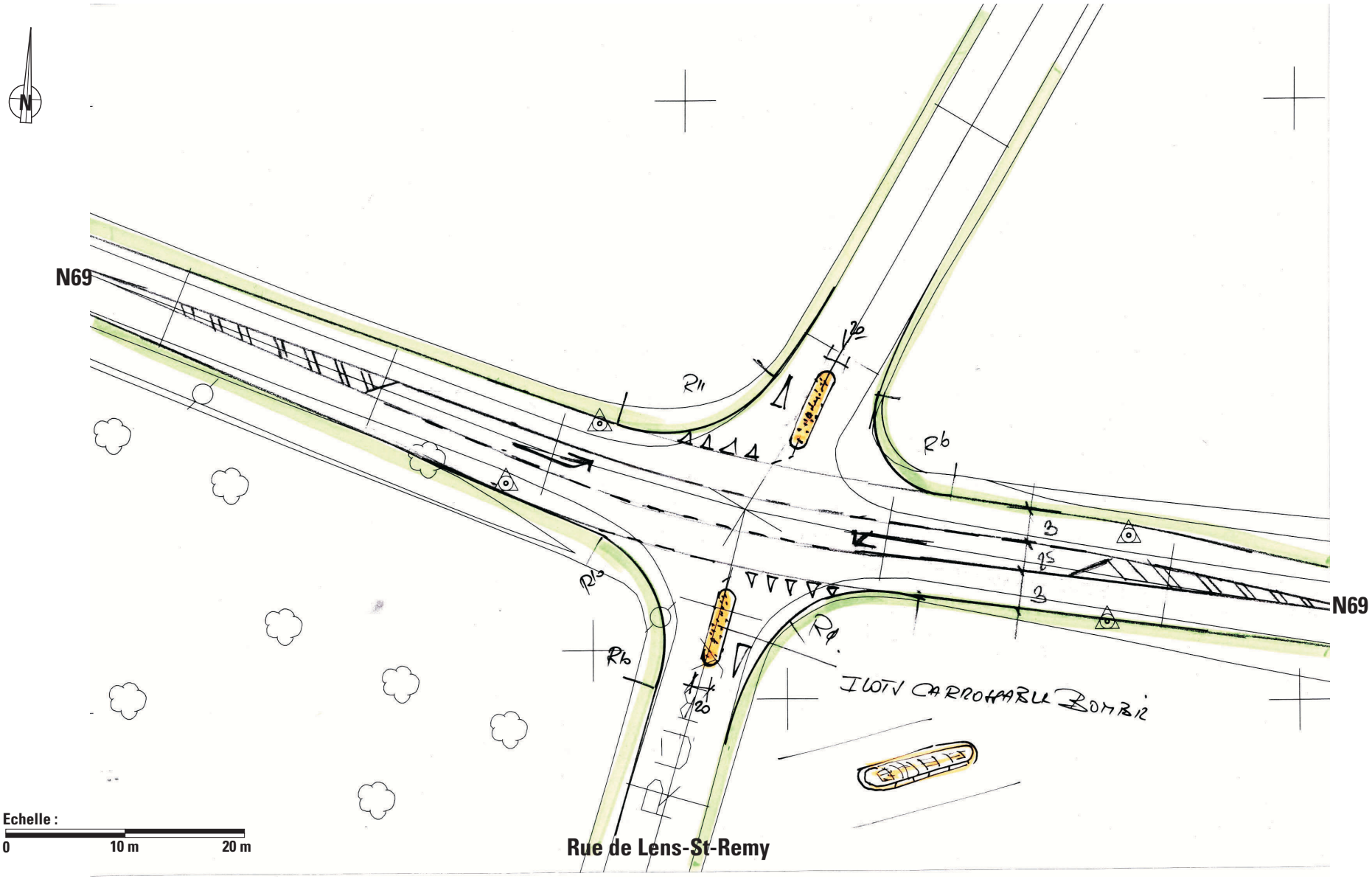
Rue St-Donat :

- **Accès "Est" à Braives depuis la N69**
- **TJOM = 1'000 uv/jo = accès principal au village**
- **Peu de tourner-à-gauche depuis la N69** (~50 en HPM et HPS cumulés)
- **Pas d'éléments modérateurs de trafic**



☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES SECONDAIRE

Proposition d'aménagement du carrefour N69 / rue de Lens-St-Remy



L'identification des portes d'accès à Braives depuis la N64

Fig. 2.1.4 Une seule voirie donne un accès direct à Braives depuis la N64 : la rue Cornuchamps. Elle constitue l'accès principal au village, avec plus de 2'300 uv/jo. De plus, de nombreux mouvements de tourner-à-gauche sont recensés en sortie de Cornuchamps vers le Nord (140 unités-véhicules à l'heure de pointe du matin, 105 unités-véhicules à l'heure de pointe du soir).

La rue Cornuchamps est une porte d'accès principale et il serait donc souhaitable d'apporter des propositions d'aménagement à son débouché sur la N64.

Un élément important à prendre en considération est la proximité du carrefour N64 / N69. En effet, ce croisement de voiries nationales constitue un carrefour particulièrement dangereux. L'analyse des variantes d'exploitation menée dans le cadre du PCM de Braives confirme les réflexions que le MET a déjà menées.

Fig. 2.1.4.1 **Une exploitation par un carrefour giratoire** a pour principal avantage de bien maîtriser les vitesses sur la N80 et sur la N64, et d'assurer une très bonne sécurité pour l'ensemble des usagers. Malgré des coûts d'aménagement conséquents, **cette variante est recommandée.**

De plus, la possibilité de venir greffer la rue Cornuchamps sur ce giratoire, qui serait alors à 5 branches, devrait être maintenue pour le moyen-long terme.

En effet, cette solution permettrait de **sécuriser complètement tous les accès de et vers Braives**. Il s'agit d'une option volontariste de sécurisation de l'accès principal de la commune. Le branchement de cette voire communale n'affecterait pas la capacité du giratoire (~75% avec une voie d'entrée sur chaque branche et une voie à l'anneau).

Son principal inconvénient est la nécessité de construire une voirie communale (~200 m) reliant l'actuelle rue Cornuchamps au giratoire N64 / N69. Cependant, cette voirie peut également jouer un rôle, par l'arrière, de desserte sécurisée, des activités commerciales qui sont prévues dans l'îlot Cornuchamps-N69 et ainsi éviter des mouvements de traversée ou de tourner-à-gauche sur la N69 pour accéder aux commerces.

Fig. 2.1.4.2 Une proposition d'aménagement du carrefour N64 / N69 / rue Cornuchamps a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.4.2.

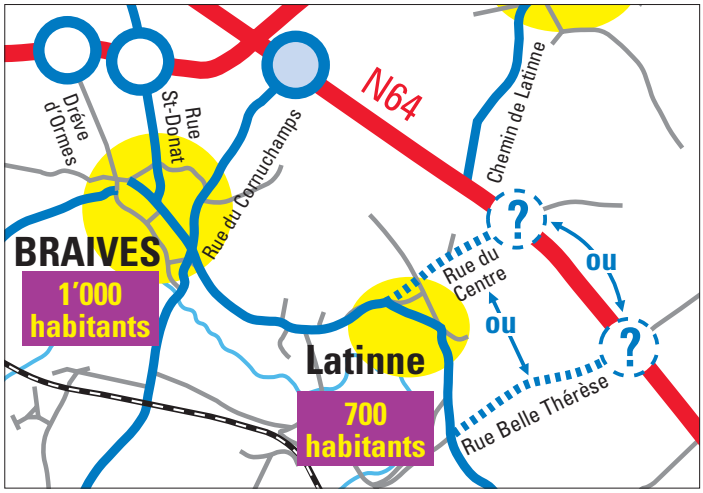
L'identification des portes d'accès à Latinne depuis la N64

Fig. 2.1.4 Deux voiries peuvent donner accès à Latinne depuis la N64 :

- la rue du Centre, qui constitue un accès Nord ;
- la rue Belle-Thérèse , qui constitue un accès Est.

La rue de Centre est proposée comme porte d'accès principale car elle constitue, à l'heure actuelle, l'accès à Latinne le plus utilisé, avec 1'400 uv/jo, soit deux fois plus que la rue Belle - Thérèse. La rue du Centre est une voirie bordée d'habitation et n'est pas équipée d'éléments de modérateurs de trafic. En tant que porte d'accès principale au village, des mesures d'accompagnement devront être prises pour marquer l'entrée de village (voir fig. 2.1.9)

Identification des "portes d'accès" par la N64 : accès à Braives et Latinne



PORTE D'ACCES LIEE A BRAIVES

Portes d'accès sur N69 => voir figure n°2.1.3

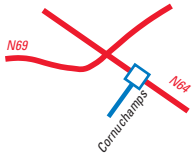
Rue du Cornuchamp :

- **Accès unique à Braives depuis la N64**
- **TJOM = 2'300 uv/jo = accès principal au village**
- **Peu de mouvement de tourner-à-gauche depuis la N64, mais Cornuchamp = sortie principale de la commune** (140 uv/h en HPM et 105 uv/h en HPS)
- **Présence d'éléments modérateur de trafic**

☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES PRINCIPALE



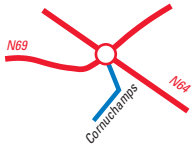
VARIANTE A



Carrefour à perte de priorité N64/Cornuchamps

- ⊕ Coût moins élevé
- ⊖ Solution moins volontariste

VARIANTE B



Intégration au giratoire N64/N69

- ⊕ Accès sécurisé à Braives
- ~ faisabilité par rapport à l'état d'avanc. du projet ?
- ⊖ Coût expropriation ?
- ⊕ CU=70% (giratoire à 1 voie d'entrée et 1 voie à l'anneau)

ENVISAGEABLE

RECOMMANDE à moyen terme

PORTES D'ACCES LIEES A LATINNE

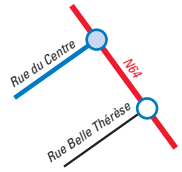
Rue du Centre :

- **Accès "Nord" à Latinne depuis la RN64**
- **TJOM = 1'400 uv/jo = accès principal au village** (E0)
- **Peu de mouvement de tourner-à-gauche depuis la N64**
- **Pas d'éléments modérateurs de trafic**
- **Zone habitée**

Rue Belle Thérèse :

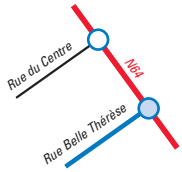
- **Accès "Sud" à Latinne depuis la RN64**
- **TJOM = 650 uv/jo = accès secondaire au village**
- **Peu de mouvement de tourner-à-gauche depuis la N64**
- **Pas d'éléments modérateurs de trafic**
- **Large voirie, zone non habitée**

VARIANTE A



- ⊕ Ne change pas les habitudes
- ~ Proche de Cornuchamps
- ⊖ léger report de Belle Thérèse vers Centre (zone habitée)

VARIANTE B



- ⊕ Report de trafic vers zone non habitée
- ⊕ Meilleure alternance des portes d'accès
- ⊖ Changement d'habitude

RECOMMANDE

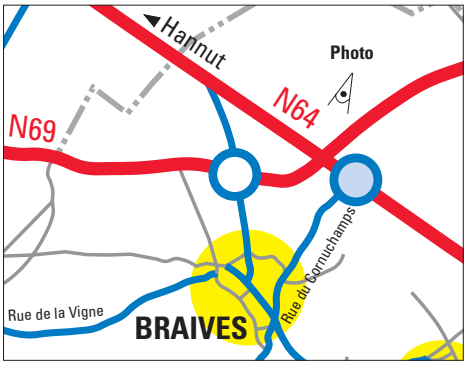
ENVISAGEABLE

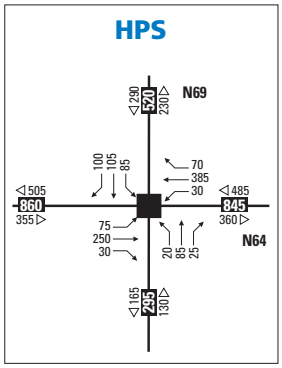
Figure n° 2.1.4

Variante d'exploitation du carrefour N64 / N69 et recommandation

SITUATION ACTUELLE







- **Croisement de 2 nationales**
- **Vitesse excessive sur N64**
- **Mouvements de tourner-à-gauche et de traversées délicats depuis la N69**
- **Carrefour accidentogène**

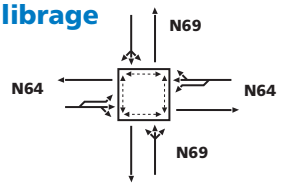
LEGENDE

- réseau principal pour le transit
- réseau collecteur pour l'accès aux villages
- réseau de desserte locale aux quartiers d'habitation
- zone habitée (centre villageois)

VARIANTES D'EXPLOITATION ET DE CALIBRAGE DU CARREFOUR

CARREFOUR NON REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Situation actuelle (aménagement de tourner-à-gauche sur la N64)
- Zone à 70km/h sur la N64
- Aménagement de traversées modes doux sécurisées (îlot) de la N64 et N69

Evaluation

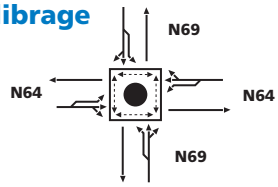
- ⊕ Faibles coûts d'aménagements
- ⊖ Carrefour restant problématique au niveau de la sécurité des usagers (sortie de la N69 et traversée de la N80)
- ⊖ Ne permet pas de modérer les vitesses sur la N80 à un endroit très sensible

Recommandation

VARIANTE NON RECOMMANDEE

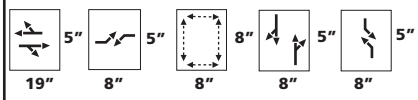
CARREFOUR REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement de présélections pour les tourner-à-gauche sur la N69 et la N64
- Traversées modes doux sécurisées (à la demande)
- Carrefour régulé, isolé
- Fonctionnement acyclique adaptatif avec phase piéton propre



CU= 80%

Evaluation

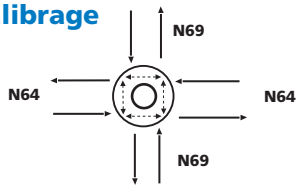
- ⊕ Assure une très bonne sécurité de l'ensemble des usagers (notamment les tourner-à-gauche)
- ⊕ Permet de maîtriser les vitesses sur la N64
- ⊖ Coûts d'aménagement, d'équipemen, de programmation et de maintenance des feux élevés
- ⊖ Quel respect d'un carrefour régulé "en pleine campagne" ?

Recommandation

VARIANTE ENVISAGEABLE

CARREFOUR GIRATOIRE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement d'un giratoire à une voie aux entrées et une voie à l'anneau
- Aménagement de traversées piétonnes sécurisées (îlot) de la N64 et de la N69

Evaluation

- ⊕ Permet de très bien maîtriser les vitesses sur la N64 tout en assurant la capacité pour les débouchés de la N69
- ⊕ Assure une très bonne sécurité des usagers
- ⊕ Emprise disponible et permet d'envisager le raccord "Cornuchamps"
- ⊖ Coûts d'aménagement relativement élevés

Recommandation

VARIANTE RECOMMANDEE

Proposition d'aménagement du carrefour N64 / N69 / rue du Cornuchamps

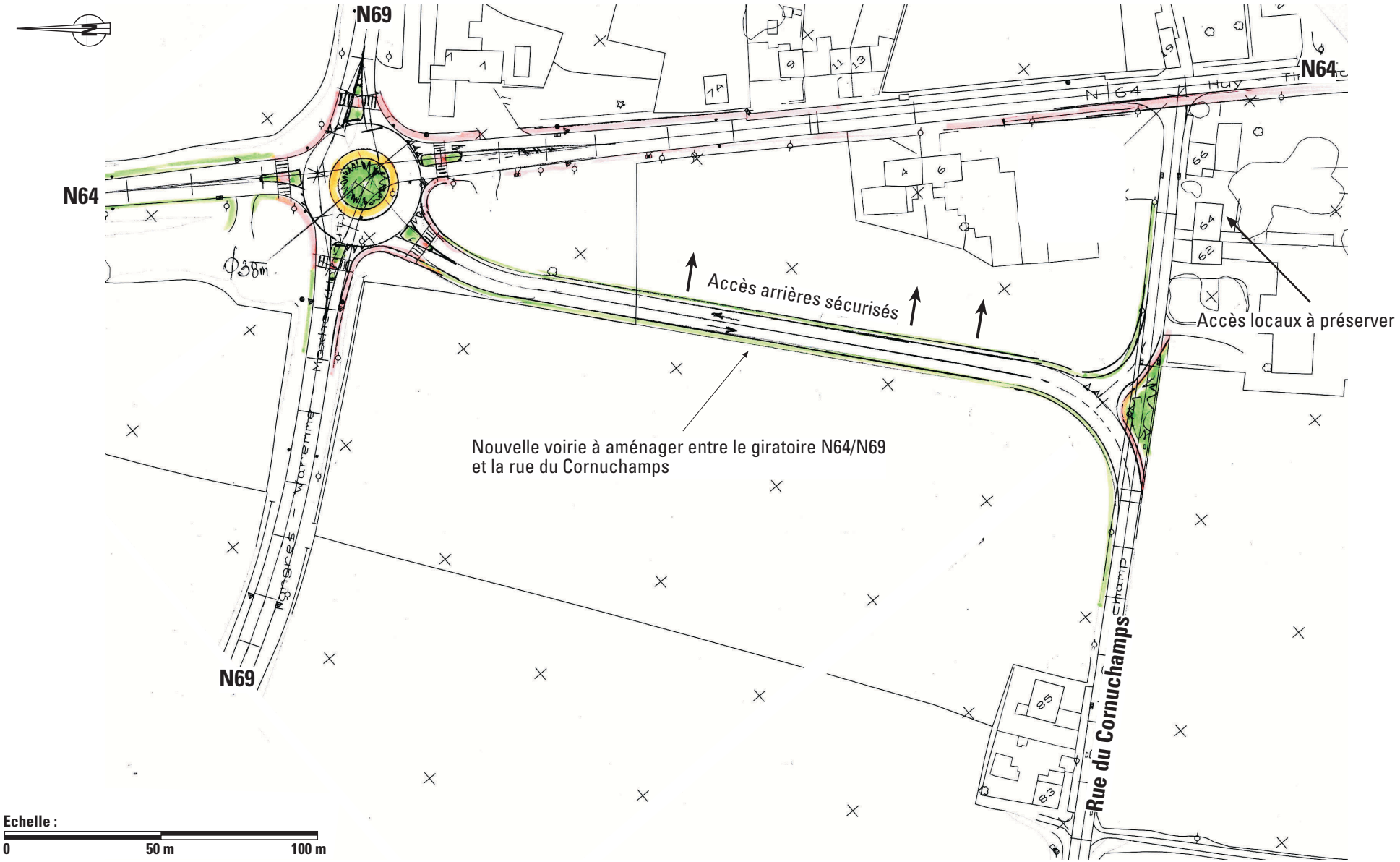


Fig. 2.1.4.3 Une proposition d'aménagement du carrefour N64 / rue du Centre a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.4.3.

L'identification des portes d'accès à Fallais depuis la N64

Fig. 2.1.5 Quatre voiries peuvent donner accès à Fallais depuis la N64, avec du Nord au Sud :

- la rue Henault ;
- la rue du Calvaire ;
- la rue de Dreye ;
- la rue Sauveur.

La rue Henault est une rue relativement peu empruntée (350 uv/jo), essentiellement dans le sens de sortie du village à l'heure de pointe du matin. De plus, son débouché au droit de la N64 est particulièrement délicat, par manque de visibilité dans un secteur où les vitesses sont excessives. **La rue Henault constitue un accès secondaire**.

En complément à une sécurisation du carrefour N64 / rue de Dreye (voir ci-après), des options plus ou moins fortes pourraient être envisagées par la commune, en concertation avec les habitants du quartier, afin de complètement tranquilliser cette rue qui pourrait être :

- soit réservée à la circulation locale, option peu coûteuse, demandant un contrôle régulier et non pénalisante pour les habitants de la rue ;
- soit fermée du côté de la N69, option plus coûteuse, ne demandant pas de contrôle, permettant de tranquilliser complètement la rue, mais demandant un détour par la rue de Dreye.

La rue du Calvaire est très peu utilisée (< 300 uv/jo), en raison de sa configuration proche d'une route de remembrement. Elle ne pourrait constituer un accès principal à Fallais que par des aménagements relativement coûteux. Elle restera donc considérée comme un **accès secondaire.**

A l'heure actuelle, l'accès principal à Fallais se fait par la rue de Dreye (1'100 uv/jo), qui donne un accès direct au Centre Sportif et à l'école communale. De plus, la rue Sauveur (700 uv/jo et donnant un accès au sud de Fallais) vient également se connecter à hauteur du carrefour N64 / rue de Dreye.

Etant donné les charges de trafic actuelle ($\sum$1'800 uv/jo), il est proposé de valoriser le carrefour N64 / Dreye / Sauveur comme porte d'accès principale à Fallais. Il faut également rappeler que ce tronçon de la N64 est particulièrement accidentogène et mérite donc d'être réaménagée.

Proposition d'aménagement du carrefour N64 / rue du Centre



Identification des "portes d'accès" par la N64 : accès à Fallais et Fumal

PORTES D'ACCES LIEES A FALLAIS

Rue du Calvaire :

- **TJOM < 300 uv/jo = accès secondaire**
- **Configuration proche d'une route de remembrement**

Rue Henault :

- **TJOM = 350 uv/jo = accès secondaire**
- **Très mauvaise lisibilité au carrefour avec la N64**

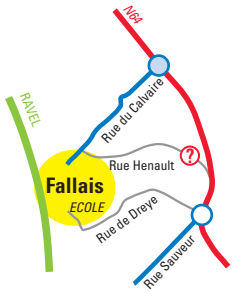
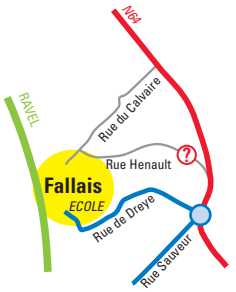
☞ OPTION :
- Réserver à la circulation locale ?
- Fermeture de l'accès à la N69 ?

Rue de Dreye :

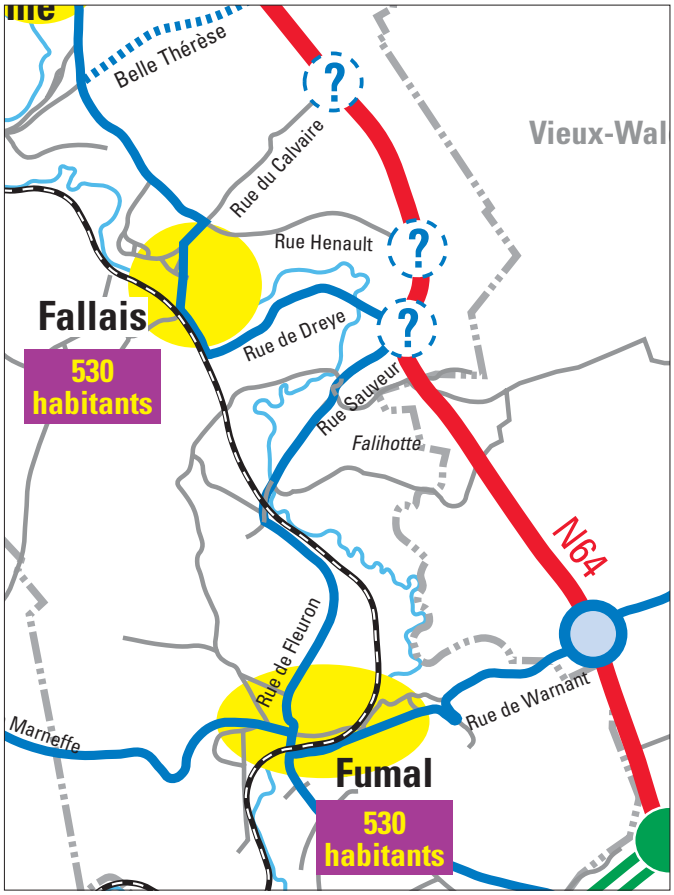
- **TJOM = 1'100 uv/jo = accès principal**
- **Accès au centre sportif et école**
- **Voirie large, peu habitée**

Rue Sauveur :

- **TJOM = 700 uv/jo = accès secondaire**
- **Accès "Nord" à Fumal**
- **Accès au quartier Falihotte**

VARIANTE A	VARIANTE B
	
⊕ "Soulage" rue de Dreye au détriment de la rue du Calvaire, ⊕ Baisse du trafic devant l'école, mais trafic reporté en traversée de village ⊖ Aménagement de la rue du Calvaire coûteux Potentiel du RAVEL pour une accessibilité de moyenne durée à l'école	⊕ Permet de proposer une "double" porte d'accès en un seul carrefour ⊕ Ne change pas les habitudes ⊕ Pas de voirie à aménager ⊖ Conserve le trafic VP devant l'école ⊖ Aménagements (coûts) à réaliser au croisement Sauveur - Dreye - N64
NON RECOMMANDEE	RECOMMANDEE

Variante d'exploitation du carrefour N64/rue Sauveur : voir figure 2.1.5.1



PORTES D'ACCES LIEES A FUMAL

Rue de Warnant :

- **Accès unique à Fumal depuis la N64**
- **TJOM = 900 uv/jo = accès principal**
- **Pasd'éléments de modération de trafic**
- **Large voirie, zone non habitée**

☞ PROPOSITION : PORTE D'ACCES PRINCIPALE



Fig.2.1.5.1 Trois variantes d'exploitation de ce carrefour ont été analysées :

- **une exploitation par un carrefour régi par des règles de priorité**, avec aménagement de présélections protégées (îlot) pour les mouvements VP de tourner-à-gauche depuis la N64 ne répond pas aux problèmes du carrefour car :
  - les vitesses ne pourraient pas être maîtrisées sur la N64 ;
  - les mouvements de sortie de village par la rue de Dreye et la rue Sauveur ne seraient pas sécurisés.
- **une exploitation par un carrefour régulé par feux** a pour principal avantage d'assurer une bonne sécurité à l'ensemble des usagers, notamment pour les mouvements de sortie de village vers la N64. Cette variante offre également la possibilité de maîtrisé les vitesses (tout-rouge, détection des vitesses, …). Les principaux inconvénients sont les coûts élevés d'aménagement, mais aussi de programmation et de maintenance. De plus, se pose la question délicate du respect d'un carrefour régulé "en pleine campagne". Cette variante **est envisageable**.
- **une exploitation par un carrefour giratoire** a pour principal avantage de bien maîtriser les vitesses sur la N80, et d'assurer une très bonne sécurité pour l'ensemble des usagers. Son principal inconvénient reste bien sûr les coûts d'aménagement, mais les emprises semblent disponibles. Cette variante **est recommandée**

Fig. 2.1.5.2 Une proposition d'aménagement du carrefour N64 / rue de Dreye / rue Sauveur a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.5.2.

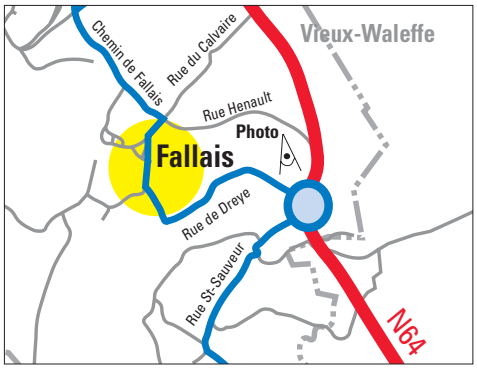
L'identification des portes d'accès à Fumal depuis la N64

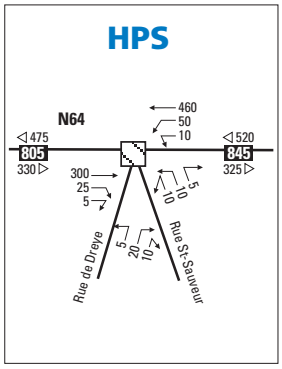
Fig. 2.1.5 Une seule voirie donne un accès direct à Fumal depuis la N64 : la rue de Warnant avec environ 900 uv/jo. **La rue de Warnant est donc une porte d'accès principale** et il serait souhaitable d'apporter des propositions d'aménagement à son débouché sur la N64. Ces aménagement pourraient être du type de ceux proposés pour la rue du Centre ou la rue de Lens-St-Remy (voir figure 2.1.3.1).

Variante d'exploitation du carrefour N64 / rue Sauveur et recommandation

SITUATION ACTUELLE







- **Croisement d'une nationale et de deux entrées de village**
- **Vitesse excessive sur N64**
- **Mouvements de tourner-à-gauche délicats depuis la N64, insertion difficile sur la N64**
- **Secteur très accidentogène**

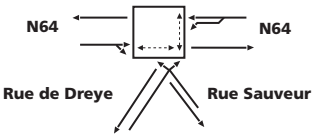
LEGENDE

réseau principal pour le transit
réseau collecteur pour l'accès aux villages
réseau de desserte locale aux quartiers d'habitation
zone habitée (centre villageois)

VARIANTES D'EXPLOITATION ET DE CALIBRAGE DU CARREFOUR

CARREFOUR NON REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement de présélection protégée (îlot) pour les tourner-à-gauche sur la N64
- Aménagement de traversées piétonnes sécurisées (îlot) de la N64 (accès à la pharmacie)

Evaluation

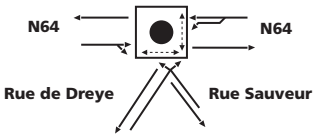
- ⊕ Coûts d'aménagement relativement faibles
- ⊕ Emprise disponible
- ⊖ Carrefour restant problématique au niveau de la sécurité des usagers (sortie de la rue Sauveur et de la rue de Dreye)
- ⊖ Ne permet pas de modérer les vitesses sur la N64 à un endroit très sensible

Recommandation

VARIANTE NON RECOMMANDEE

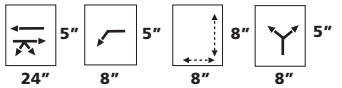
CARREFOUR REGULE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement de présélection protégée (îlot) pour les tourner-à-gauche sur la N64
- Traversées piétonnes sécurisées (à la demande via bouton poussoir)
- Carrefour régulé, isolé
- Fonctionnement acyclique adaptatif



CU= 70%

Evaluation

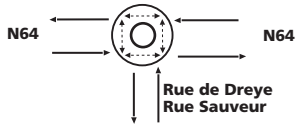
- ⊕ Assure une très bonne sécurité de l'ensemble des usagers (notamment les tourner-à-gauche)
- ⊕ Permet de maîtriser les vitesses sur la N64
- ⊖ Coûts d'aménagement, d'équipement, de programmation et de maintenance des feux élevés
- ⊖ Quel respect d'un carrefour régulé "en pleine campagne" ?

Recommandation

VARIANTE ENVISAGEABLE

CARREFOUR GIRATOIRE

Calibrage



Fonctionnement

- Aménagement d'un giratoire à une voie aux entrées et une voie à l'anneau
- Aménagement de traversées piétonnes sécurisées (îlot) de la N64 et de l'accès à la rue de Dreye et rue Sauveur

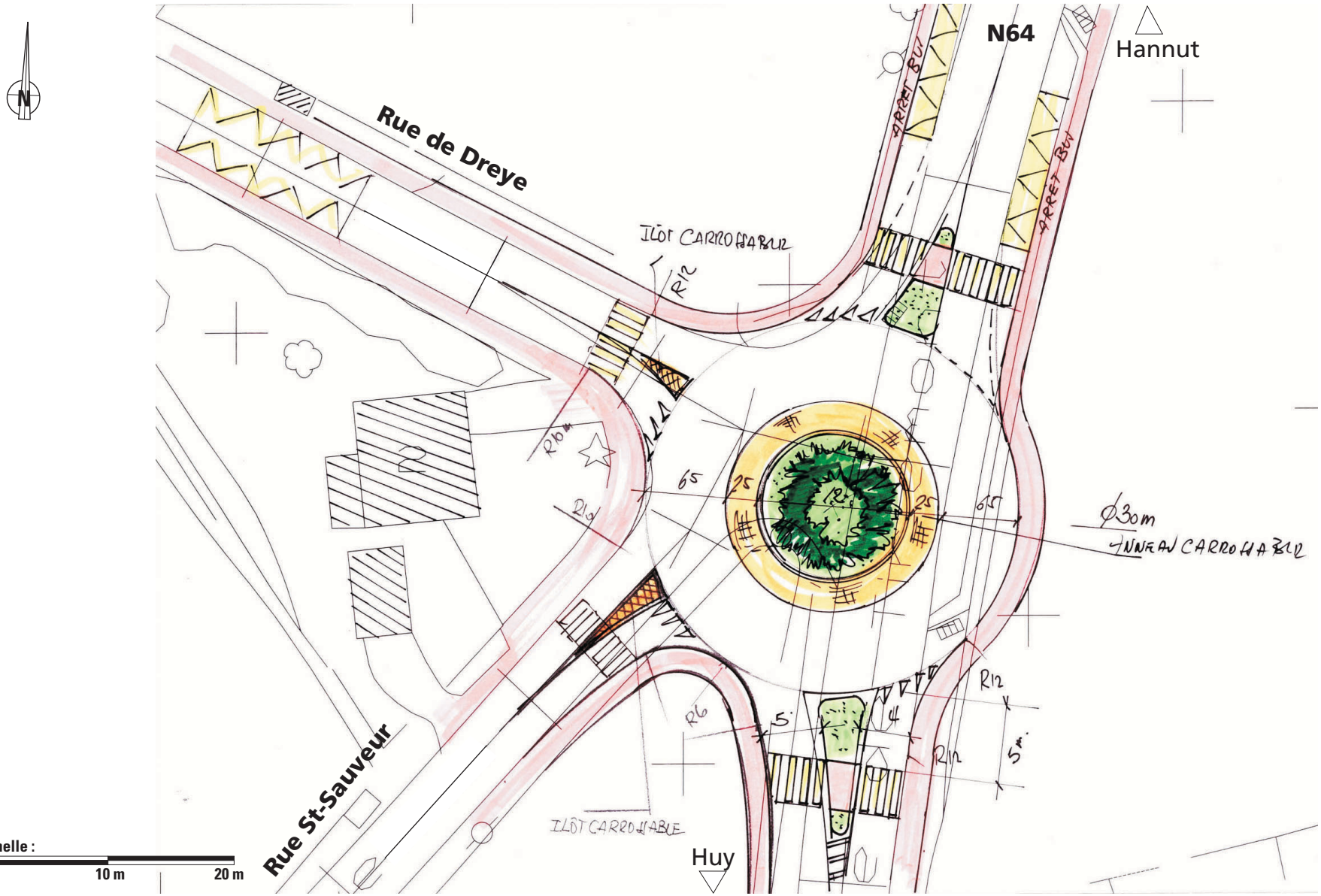
Evaluation

- ⊕ Permet de très bien maîtriser les vitesses sur la N64 tout en assurant la capacité pour les débouchés de la rue Sauveur et rue de Dreye
- ⊕ Assure une très bonne sécurité des usagers
- ⊕ Emprise disponible (à affiner)
- ⊖ Coûts d'aménagement relativement élevés

Recommandation

VARIANTE RECOMMANDEE

Proposition d'aménagement du carrefour N64 / rue St-Sauveur / rue de Dreye



L'identification des portes d'accès à Tourinne depuis la N64 et la N69

Village excentré de la commune de Braives, Tourinne mérite également une analyse approfondie de son accessibilité.

Fig. 2.1.6 Trois voiries peuvent donner accès à Tourinne :

- la rue de la Chaussée Romaine (depuis la N69) qui est un accès direct à Tourinne ;
- le Chemin de Latinne (depuis la N64) qui est un accès direct à Tourinne ;
- la rue Stiernet (depuis la N69) qui est un accès indirect à Tourinne.

Le débouché de la Rue de la Chaussée Romaine sur la N69 est particulièrement dangereux car la visibilité est fortement masquée par une butte naturelle. Il est important de préciser que les effets négatifs de cette butte persisteraient sur tout type d'aménagement de ce carrefour.

Afin de sécuriser ce carrefour, la variante proposée est la mise à sens unique entrant de la rue de la Chaussée Romaine car 2 des 3 mouvements dangereux du carrefour seraient ainsi supprimés (sorties en tourne-à-droite et en tourne-à-gauche de la rue de la Chaussée Romaine).

Une option encore plus volontariste consisterait à interdire également le mouvement de tourner-à-gauche en venant de Waremme, car ce mouvement peut se faire en toute sécurité au carrefour N69-rue Stiernet où les conditions locales sont meilleures.

Cette option engendrerait une légère augmentation des distances à parcourir pour les habitants de la rue de la Chaussée Romaine. De plus, la ligne 45 des TEC devrait également subir une petite modification de parcours. Mais **sachant que la modification du profil de la N69** (et donc un réaménagement des carrefours) **n'est à envisager qu'à long terme, la variante proposée (mise à sens unique entrant de la rue de la Chaussée Romaine) permet de sécuriser à moindre frais et à très court terme ce carrefour.**

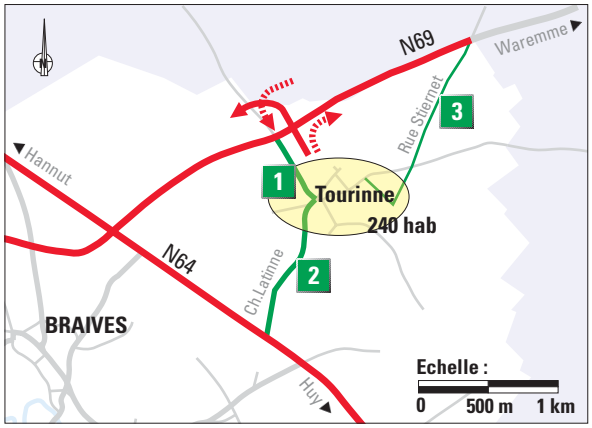
L'entrée à Tourinne pourra donc se faire par :

- la rue Stiernet depuis l'Est (Waremme) ;
- la rue de la Chaussée Romaine depuis l'Ouest et le Nord (Hannut) ;
- le Chemin de Latinne depuis le Sud (Huy)

La sortie de Tourinne pourra se faire quant à elle, par :

- la rue Stiernet vers l'Est (Waremme) ;
- le Chemin de Latinne vers le Nord (Hannut), le Sud (Huy) et l'Ouest

Identification des portes d'accés : les cas de Tourinne



DEUX VOIRIES PERMETTENT D'ACCÉDER DIRECTEMENT AU VILLAGE DE TOURINNE :

1 **Rue de la Chaussée Romaine** (depuis la N69)

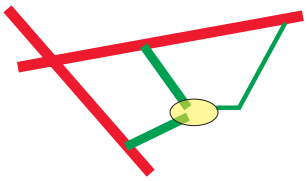
2 **Chemin de Latinne** (depuis la N64)

UNE VOIRIE OFFRE ÉGALEMENT UN ACCÈS SECONDAIRE À TOURINNE :

3 **Rue Stiernet** (depuis la N69)

- **Le débouché de la Rue de la Chaussée Romaine sur la N69 est particulièrement dangereux** (vue masquée par une butte naturelle, dont les effets négatifs persisteraient sur un aménagement du carrefour)
- **Ce carrefour constitue une zone accidentogène**
- **La solution adoptée dans ce secteur définira les principes d'accès à Tourinne**

VARIANTE A : Statu quo

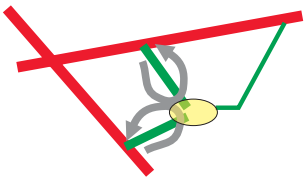


⊕ Tous les mouvements permis
- ▶ n'allonge pas les distances de parcours

⊖ Pas de solution aux mouvements dangereux

VARIANTE ENVISAGEABLE

VARIANTE B : Système de bouclage



⊕ Limite les problèmes de transit, mais...

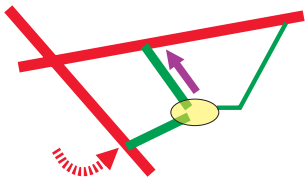
... très peu de transit à travers Tourinne ! (100 à 200 uv/jo)

⊖ Pas de solution aux mouvements dangereux

⊖ Circulation locale pénalisée par une forte augmentation des distances de parcourir

VARIANTE NON ADAPTÉE

VARIANTE C : Mise à sens unique sortant

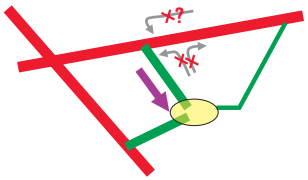


⊖ Pas de solution aux mouvements dangereux

⊖ Renforce le tourne-à-gauche par le Chemin de Latinne pour rentrer dans Tourinne

VARIANTE NON RECOMMANDÉE

VARIANTE D : Mise à sens unique entrant



⊕ Interdit 2 des 3 mouvements dangereux du carrefour N69 - Rue de la Chaussée Romaine

(en option, interdire le tourne-à-gauche depuis Waremme qui peut se faire au carrefour N69-Rue Stiernet où les conditions locales sont meilleures)

~ légère augmentation des distances à parcourir pour une partie des habitants

VARIANTE RECOMMANDÉE

L'accés à Tourinne se fait de maniére diffuse par trois portes d'accès secondaires :

- Rue Stiernet depuis l'Est
- Rue de la Chée Romaine depuis le Nord et l'Ouest
- Chemin de Latinne depuis le Sud

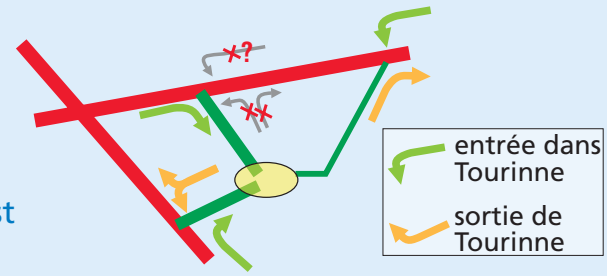


Fig. 2.1.7 **Synthèse des propositions de portes d'accès aux villages de la commune de Braives.**

Les portes d'accès principales aux villages sont proposées comme suit :

- la rue Grande pour l'accès à Ciplet et Ville-en-Hesbaye ;
- la rue de Lens-St-Remy pour l'accès à Avennes ;
- la rue Cornuchamps pour l'accès à Braives ;
- la rue du Centre pour l'accès à Latinne ;
- la rue de Dreye pour l'accès à Fallais ;
- la rue de Warnant pour l'accès à Fumal.

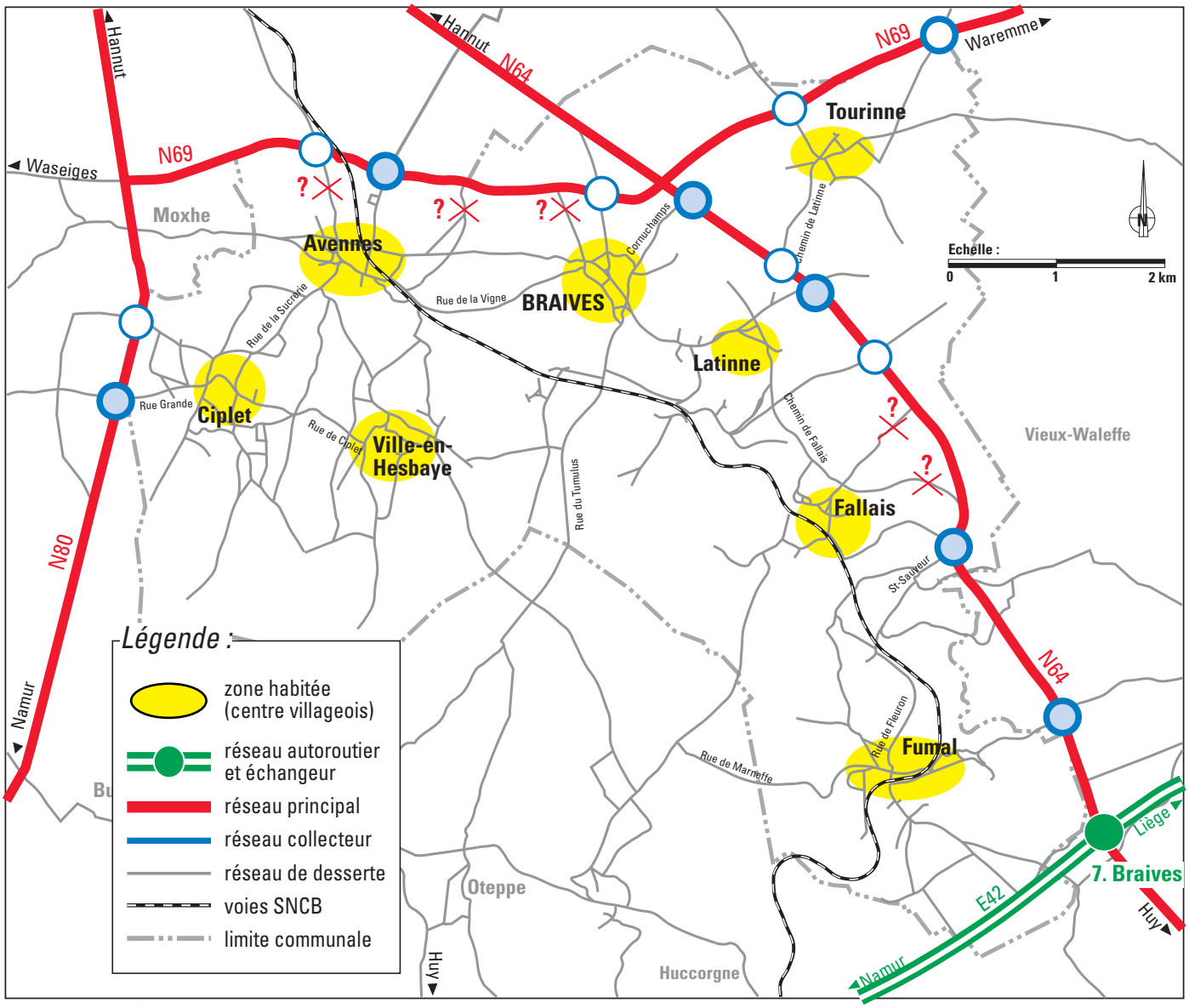
Fig. 2.1.8 **Synthèse des propositions d'exploitation et de modération du réseau routier régional :**

- **limiter les vitesses** sur les routes nationales N69, N64 et N80 par :
  - la mise en place de zones de transition à l'approche des carrefours dangereux (vitesse séquensée) ;
  - la mise en place de giratoire aux carrefours les plus dangereux (N64/N69, N80/N69 et N64/St-Sauveur) ;
- **sécuriser les échanges entre les voiries communales et régionales** par :
  - la mise en place de giratoires au carrefour N64/N69 (avec intégration de la rue Cornuchamps) et au carrefour N64/St-Sauveur ;
  - l'aménagement des portes d'accès principales aux villages, sécurisées par un tourne-à-gauche isolé en présélection sur la route nationale.

Fig. 2.1.9 **Synthèse des propositions d'exploitation et de modération du réseau routier local :**

- **hiérarchisation des voiries communales** :
  - les routes de liaison interne pour véhicules motorisés, permettant l'échange entre deux villages (exemple : rue de la Vigne entre Braives et Avennes, Chemin de Fallais entre Latinne et Fallais, rue de Fleuron entre Fallais et Fumal, …) ;
  - les routes collectrices mixtes donnant une place forte aux modes doux, permettant l'échange entre deux villages ou la traversée de village, acceptant les véhicules motorisés (exemple : rue Astrid entre Ciplet et Avennes, rue du Centre en traversée de Latinne, Chemin du Via au sud de Braives, …) ;
  - les routes de desserte locale, pour l'accessibilité résidentielle ;
  - les routes réservées au charroi agricole et aux modes doux (exemple : rue de la Chapelle entre Avennes et Braives, rue de Velupont entre Avennes et Ville-en-Hesbaye, …).

Synthèse des propositions de "portes d'accès" aux villages de la commune





LE RESEAU PRINCIPAL

- **Assure les flux de grand transit**
- **Concentre le trafic d'échange entre la commune et les principaux pôles voisins**
- **Définit des zones qui ne doivent pas être traversées par du trafic de transit**

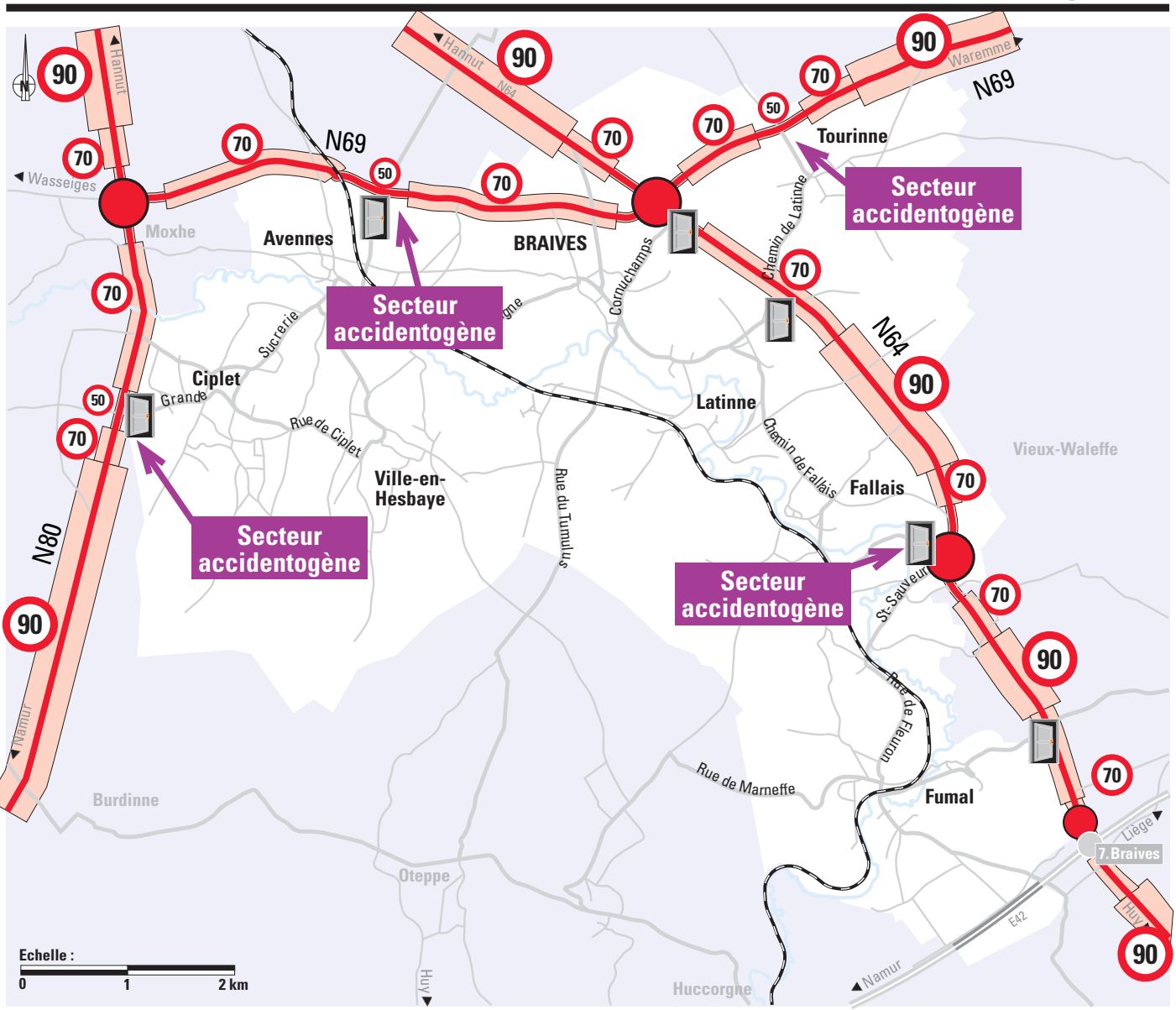
PORTE D'ACCES PRINCIPALE

- **Un nombre de porte d'accès principales limitées (1 sur la N80, 1 sur la N64 et 3 sur la N69)**

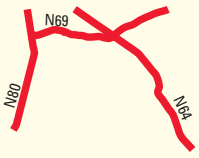
PORTE D'ACCES SECONDAIRE

- **En option, certaines portes d'accès secondaires (et tertiaires) peuvent être réservées à la circulation locale, mises à sens unique ou fermées ...**

Proposition d'exploitation et de modération du réseau routier régional

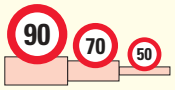


Type d'exploitation des voiries régionales et éléments de modération



Limiter au maximum la vitesse sur les routes nationales N69, N64 et N80

Proposition de giratoire, permettant de bien maîtriser les vitesses

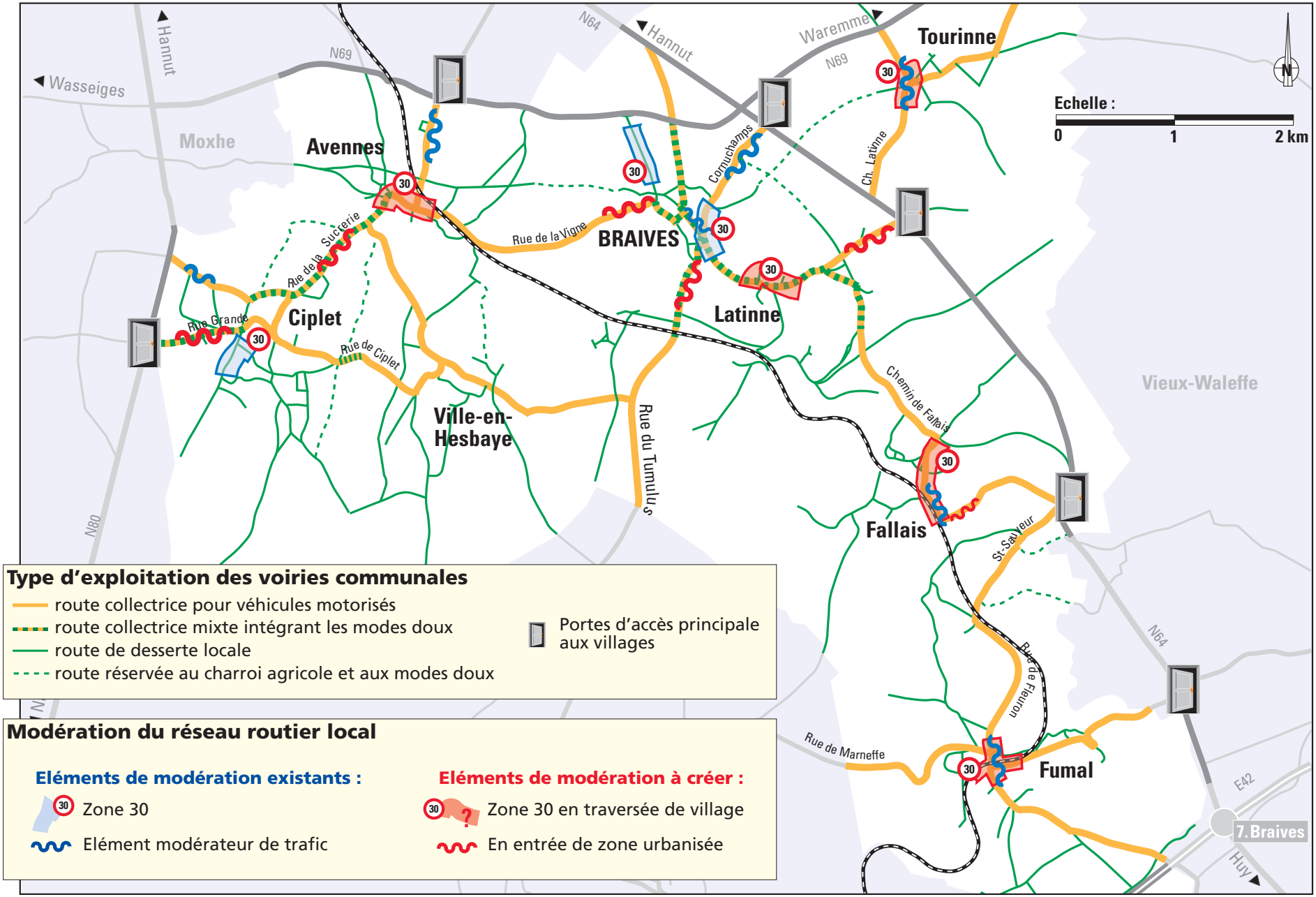


Zones de transition à l'approche des carrefours dangereux (vitesse séquensée)

Porte d'accès principal au village, sécurisé par un tourne-à-gauche isolé en présélection sur la route nationale

Figure n° 2.1.8

Proposition d'exploitation et de modération du réseau routier local



Type d'exploitation des voiries communales

- route collectrice pour véhicules motorisés
- route collectrice mixte intégrant les modes doux
- route de desserte locale
- route réservée au charroi agricole et aux modes doux

Portes d'accès principale aux villages

Modération du réseau routier local

Eléments de modération existants :

- Zone 30
- Elément modérateur de trafic

Eléments de modération à créer :

- Zone 30 en traversée de village
- En entrée de zone urbanisée

- **modération de la vitesse sur le réseau routier local** :
  - en complétant l'aménagement de zones 30 en traversée de village ;
  - en créant des éléments de modération manquants aux entrées de village : en correspondance avec les portes d'accès principales (rue Grande, rue du Centre) et sur les collectrices inter-villages (rue de la Vigne, rue Astrid, rue du Via)

Fig. 2.1.9.1 Un exemple de proposition d'aménagement de modération en entrée de village (rue du Centre) est présenté à la figure 2.1.9.1.

Fig. 2.1.9.2 et 2.1.9.3 Deux exemples d'aménagement de modération de la vitesse entre deux villages (rue Astrid) sont présentés aux figures 2.1.9.2 et 2.1.9.3.

Proposition d'amén. de modération en entrée de village (rue du Centre)



Situation actuelle



Situation proposée : modération horizontale

Proposition d'amén. de modération entre deux villages (rue R. Astrid) - var. A



Situation actuelle

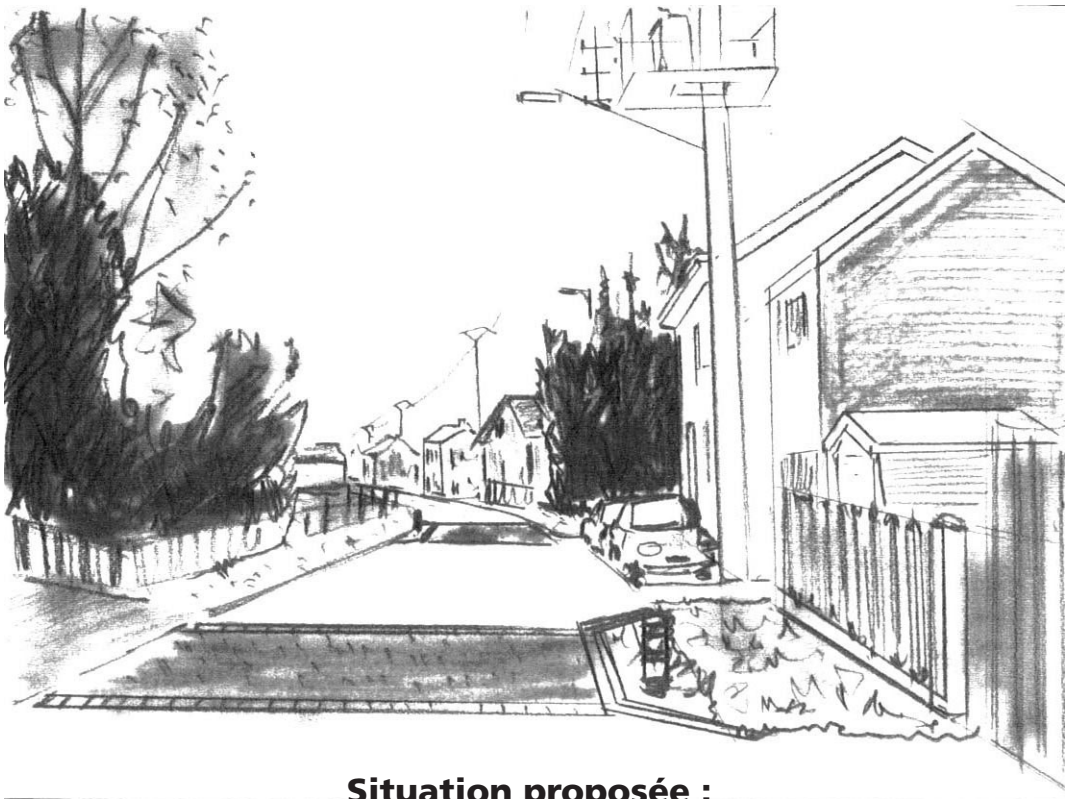


Situation proposée : bande peinture sablée large (~80 cm)

Proposition d'amén. de modération entre deux villages (rue R. Astrid) - var. B



Situation actuelle



Situation proposée :
décrochement latéral souligné par 2 rangs pavés
et revêtement intermédiaire coloré

Problématique liée aux carrières

Fig. 2.1.10 Bien que situées en dehors du territoire communal de Braives, une réflexion a été menée sur la problématique liée à l'accessibilité aux carrières de Moha, au sud de l'E42, en raison de leur proximité et du danger que représente leur liaison avec la N64.

En effet, ces exploitations de carrières génèrent **un trafic d'environ 600 poids-lourds par jour ouvrable**. Cet important charroi emprunte (en entrée et en sortie des sites d'exploitation) la rue du Rouha, où sont recensées une quinzaine d'habitations qui subissent d'importantes gênes (bruit, vibrations, pollution).

Bien que peu d'accidents graves y soient recensés, le carrefour au croisement de la rue du Rouha et de la N64 constitue une zone de conflit délicate (obligation de vider le sas des VP pour permettre la giration des poids lourds), risquant d'engendrer des accidents (poids lourds à l'arrêt sur une nationale, en attente de pouvoir tourner).

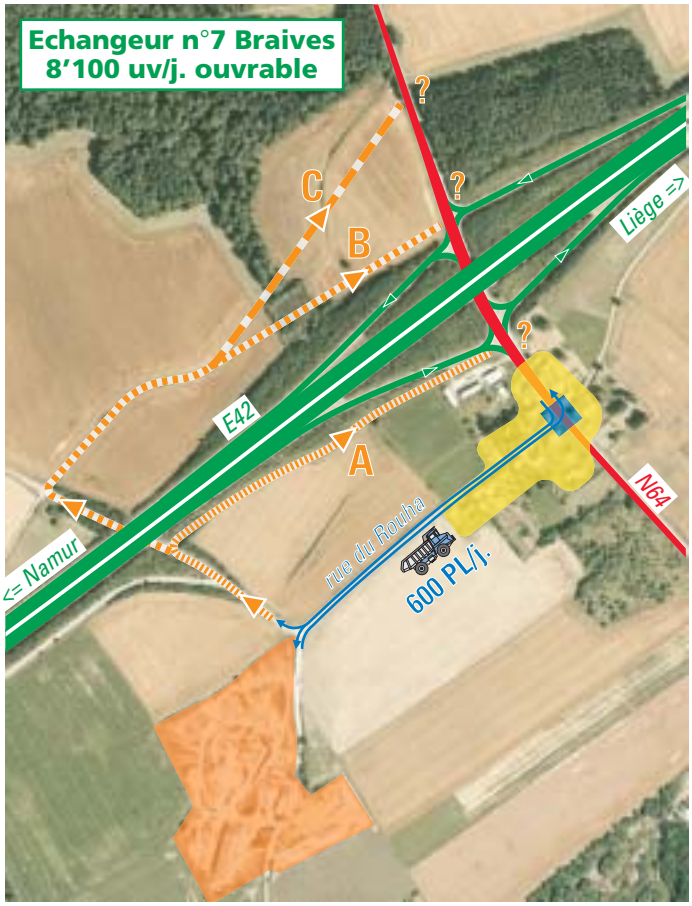
Quatre grands types de variantes ont été envisagés pour solutionner le problème :

- **variante 0** : un maintien de la situation actuelle ne résout évidemment rien : cette variante est éliminée ;
- **variante A** : un raccordement à la N64 au sud de l'E42 au niveau de l'échangeur pose d'important problème de géométrie (rampe de sortie de la E42 trop proche, raccordement à la N64 délicat). De plus, on reste relativement proche de la zone habitée : cette variante est éliminée ;
- **variante B** : un raccordement à la N64 au nord de l'E42 au niveau de l'échangeur par un giratoire constitue une solution volontariste, permettant de sécuriser la plupart des mouvements liés aux poids lourds (une majorité des poids lourds sont en relation directe avec l'autoroute). Le principal inconvénient de cette variante est le coût d'aménagement relativement conséquent (giratoire et nouvelle voirie entre la N64 et le rue du Thier de Huy) : cette variante est recommandée ;
- **variante C** : un raccordement à la N64 au nord de l'échangeur de l'E42 par un giratoire constitue une solution envisageable, mais ne permet pas de sécuriser les mouvements de l'échangeur autoroutier.

Fig. 2.1.10.1 Une proposition d'aménagement des voiries dans le secteur des carrières a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.10.1. Outre la nouvelle voirie à aménager sur un chemin de remembrement existant, un élargissement de la chaussée est nécessaire pour permettre les mouvements de giration des poids lourds au niveau du croisement de la rue du Rouha et du chemin longeant l'autoroute.

Fig. 2.1.10.2 Une proposition d'aménagement des sorties de l'échangeur n°7 de l'E42 a été esquissée et est présentée à la figure 2.1.10.2.

Problématique liée aux carrières



CONTEXTE :

Des exploitations de carrière générant un trafic de ~600 PL/j. ouvrable

Le trafic entrant et sortant s'effectue par la rue de Rouha ...

... où sont recensés une quinzaine d'habitation

DES GENES (BRUIT, VIBRATION, POLLUTION) **TRES IMPORTANTES**

Un carrefour au croisement Rouha / N64 étriqué (obligation de vider le sas des VP pour permettre la giration des poids lourds)

DES RISQUES D'ACCIDENTS SUR LA N64 (poids lourds à l'arrêt en attente de pouvoir tourner)

QUELLE ALTERNATIVE ?

Variante 0

Maintien de la situation actuelle

- Gênes importantes (bruit, pollution, vibration, risque d'accidents, ...)

A ELIMINER

Variante A

Raccordement à la N64 au Sud de l'E42, au niveau de l'échangeur

- Même si soulagement de la rue du Rouha, on reste proche d'une zone habitée
- Problème de géométrie

A ELIMINER

Variante B

Raccordement à la N64 au Nord de l'E42, au niveau de l'échangeur, par un giratoire

- Solution volontariste permettant de sécuriser la plupart des mouvements
- La majorité des PL sont en relation avec l'autoroute > raccordement direct
- Giratoire permettant de modérer la vitesse et CU= 60%
- Tourner-à-gauche vers Liège et en descente de Namur sont maintenu
- Coût d'aménagement important (giratoire à créer)

RECOMMANDEE

Variante C1

Raccordement à la N64 au Nord de l'E42, carrefour par perte de priorité

- Coût d'aménagement moins important
- Création d'un nouveau carrefour "spécifique" pour les PL (aspect sécurité non assuré sur N64)

NON RECOMMANDEE

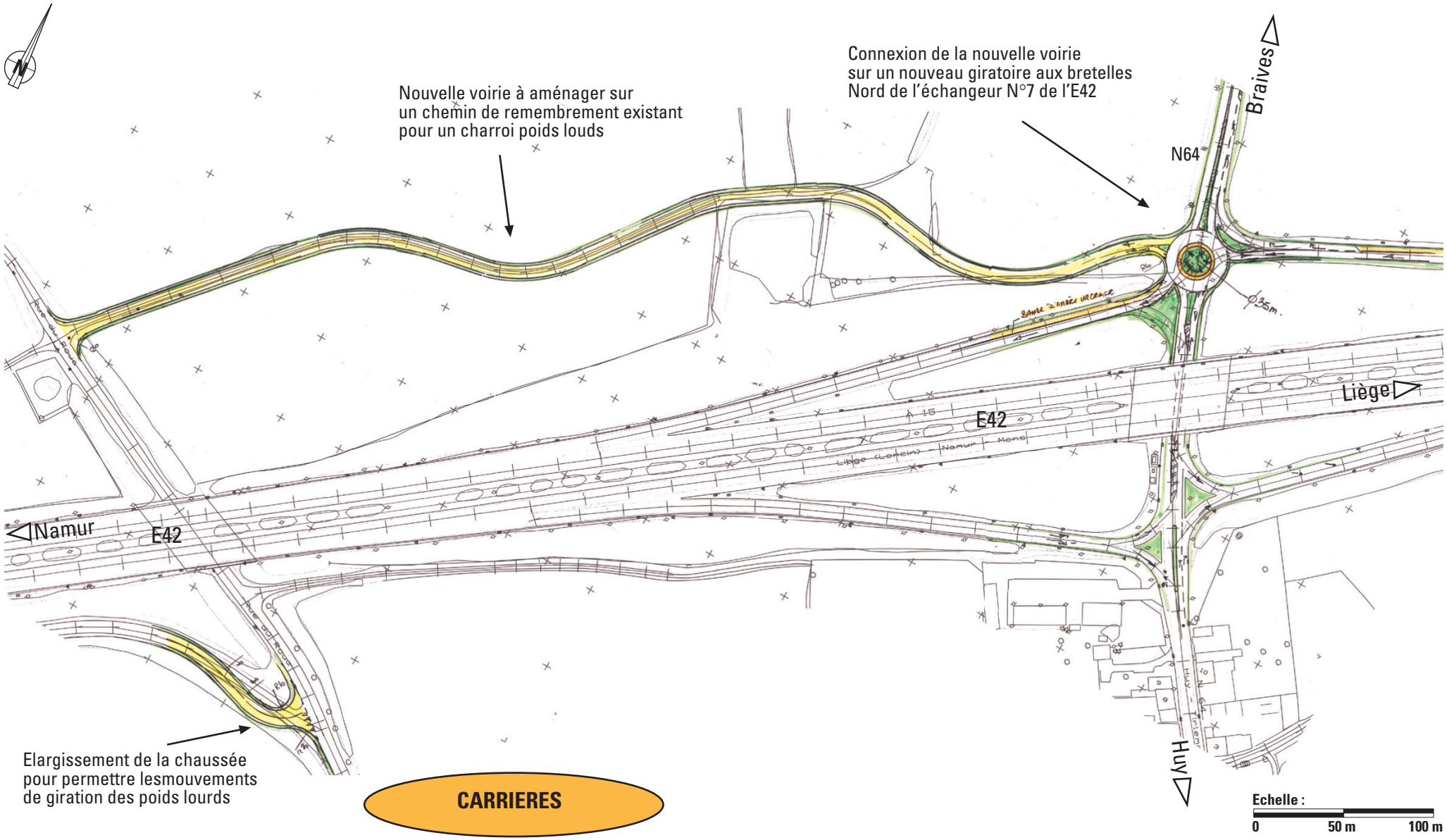
Variante C2

Raccordement à la N64 au Nord de l'E42, carrefour giratoire

- Idem Variante B
- Giratoire uniquement destiné au trafic PL ?

ENVISAGEABLE

Proposition d'aménagement des voiries dans le secteur des carrières



Proposition d'aménagement des sorties de l'échangeur n°7 de l'E42

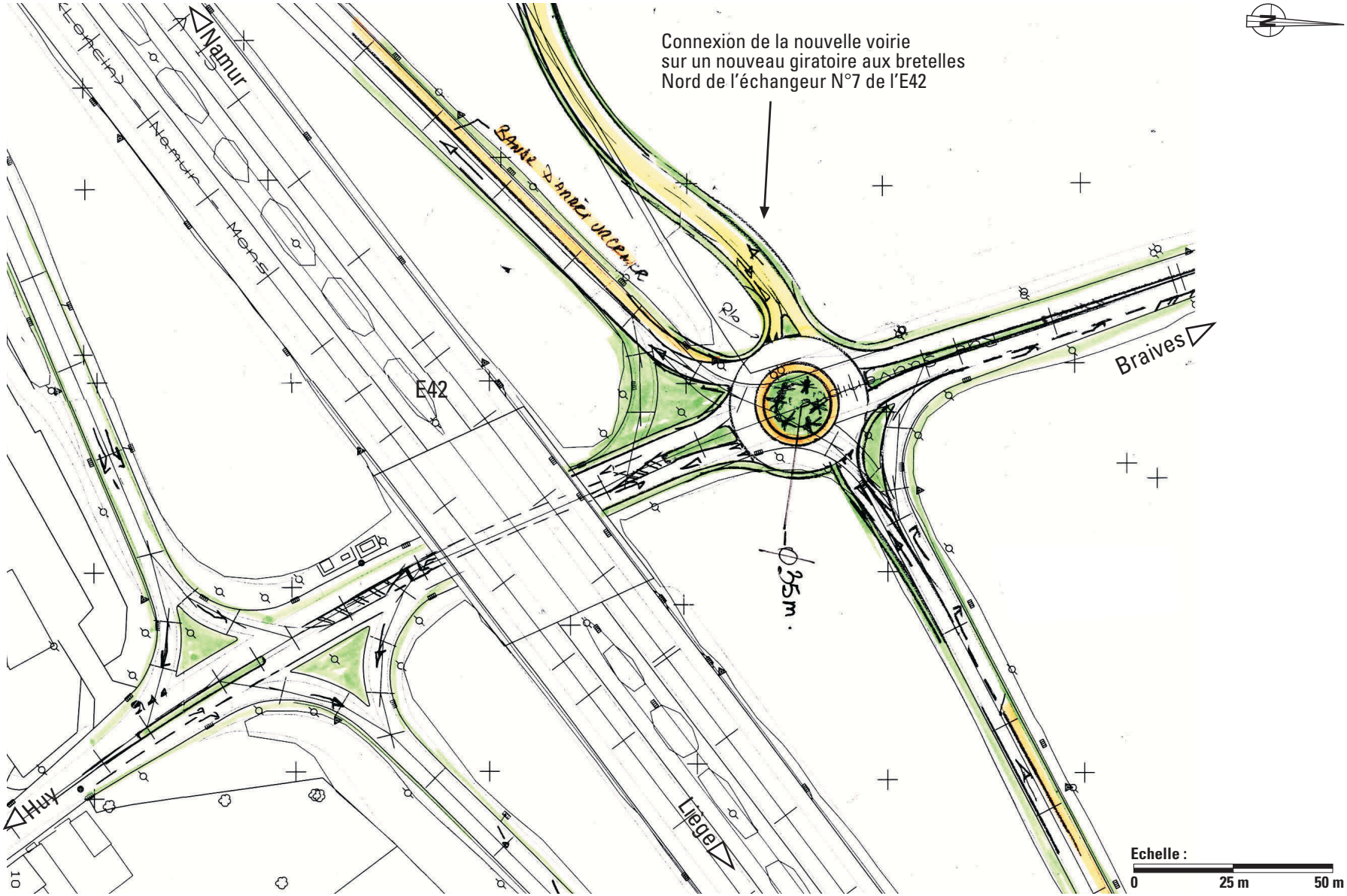


Figure n° 2.1.10.2

2.2 LES TRANSPORTS COLLECTIFS

Fig. 2.2.1 Le diagnostic a fait apparaître **3 problèmes principaux** en terme de desserte en transports en commun de Braives :

- pas de connexion directe avec Waremme, sauf pour le village de Tourinne ;
- un manque de liaison efficace entre Braives et les gares SNCB ;
- une difficulté d'offrir à tous un service équilibré.

Trois types de pistes peuvent être envisagées pour améliorer la situation :

- dévier des lignes TEC régulières pour permettre une liaison Braives-centre vers Waremme ;
- réorganiser la ligne 127a pour améliorer l'accessibilité aux gares ;
- mettre en place un système de bus à la demande pour offrir un service plus complet.

Fig. 2.2.2 Une déviation ou modification des lignes TEC actuelles peut s'envisager pour la ligne 128 Hannut-Waremme ou pour la ligne 45 Huy-Waremme :

- **variante A : dévier la ligne 128** pour la faire passer par Braives priverait d'autres villages (Geer, Hollogne, …) d'une desserte TC. Cette variante est à rejeter.
- **variante B : prolonger la ligne 128** jusqu'à Braives, tout en maintenant son parcours actuel, est envisageable, mais également pénalisante pour les usagers d'une ligne se voulant "directe" entre les pôles régionaux de Waremme et Hannut. Une rallonge du temps de parcours de l'ordre d'un petit quart d'heure est assez pénalisante et diminuerait l'attractivité de la ligne ;
- **variante C : prolonger la ligne 45** jusqu'au centre de Braives permettrait d'offrir une liaison directe vers Waremme. Cette ligne 45 est moins directe que la ligne 128 et passe déjà par beaucoup de villages de Hesbaye. La prolonger vers Braives-Centre paraît donc également une solution plus envisageable à court-moyen terme. Néanmoins, on se trouve également dans un contexte de pénalisation des autres usagers de la ligne et d'un allongement du temps de parcours. De plus, seuls les habitants de Braives et Latinne bénéficieraient de cette adaptation.

Les différentes variantes de modification des lignes TEC n'apportent donc pas de solution forte pour offrir une connexion entre Braives et Waremme. Les TEC Liège-Verviers proposent **d'étudier à court-moyen terme une liaison directe** entre Braives et Waremme, qui permettrait de desservir les différents villages.

Fig. 2.2.3 Une réorganisation de la ligne 127a a été envisagée afin d'améliorer les liaisons nord-sud entre Braives et les gares SNCB.

La ligne 127a (Huy-Landen) a un parcours relativement direct au nord (par la N283) et au sud (par la N64). Entre ces deux tronçons, la ligne serpente dans les villages des entités de Braives et Hannut.

Problématiques et propositions de piste pour la desserte TC de Braives

LE DIAGNOSTIC FAIT APPARAITRE 3 PROBLEMES PRINCIPAUX :

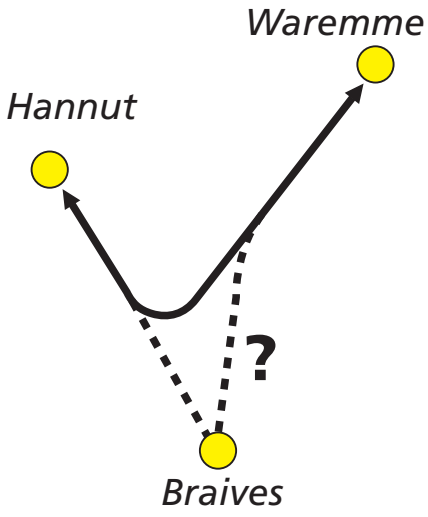
PAS DE CONNEXION DIRECTE AVEC WAREMME, SAUF POUR TOURINNE

MANQUE DE LIAISONS EFFICACES ENTRE BRAIVES ET LES GARES SNCB
(35' pour relier la gare de Landen *ligne Bruxelles-Liège* et ~30' pour celle de Statte *ligne Namur-Liège)*

DIFFICULTE D'OFFRIR A TOUS UN SERVICE EQUILIBRE
(Secteurs situés loin des lignes TC, habitat dispersé)

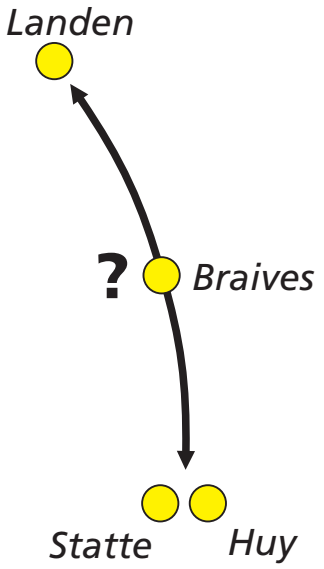
LES PISTES

Déviation des lignes TEC régulières pour permettre une liaison Braives-Centre - Waremme directe



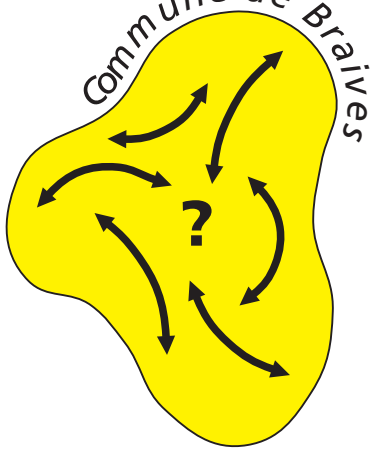
Voir figure n°2.2.2

Réorganisation de la ligne Nord-Sud 127a



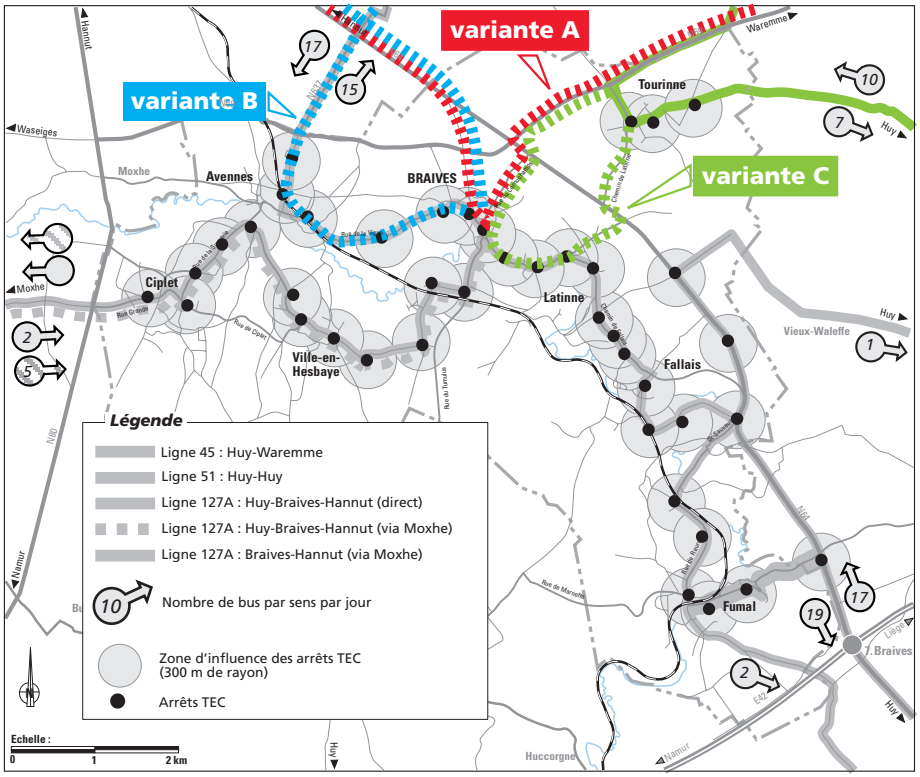
Voir figure n°2.2.3

Mise en place d'un système de bus à la demande



Voir figure n°2.2.4

Evaluation des variantes "TEC"



CONSTAT :

A l'exception du Village de Tourinne, pas de liaison DIRECTE vers Waremme

QUELLES ALTERNATIVES POUR LES HABITANTS DES AUTRES VILLAGES ?

VARIANTE A

Déviation de la ligne 128
Hannut - Waremme

Quelle faisabilité ?

- ++ Permet la liaison la plus directe vers Waremme et sa gare SNCB (~20' de trajet, à affiner...)
- + Offre appréciable et cadencée (1 bus par heure par sens en moyenne pour un total de 29 bus/jour)
- + Permet d'augmenter l'offre de/vers desserte vers Hannut
- − Ligne 127a et 128 en "doublon" sur le tronçon Braives - Villers-le-Peuplier
- −− Supprime la desserte TC des villages de Geer et Hollogne-sur-Geer

NON RECOMMANDEE

VARIANTE B

Prolongation de la ligne 128
Hannut - Waremme

Quelle faisabilité ?

- + Permet une liaison directe vers Waremme (~25' de trajet, à affiner...)
- + Offre appréciable et cadencée (1 bus par heure par sens en moyenne pour un total de 29 bus/jour)
- + Permet d'augmenter l'offre de/vers desserte vers Hannut
- − Ligne 127a et 128 en "doublon" sur le tronçon Braives - Villers-le-Peuplier
- − Rallonge sensiblement le temps de parcours (12 à 15 minutes, à affiner...) d'une ligne se voulant "directe" entre les pôles régionaux de Waremme et Hannut

NON RECOMMANDEE

VARIANTE C

Prolongation de la ligne 45
Huy - Waremme

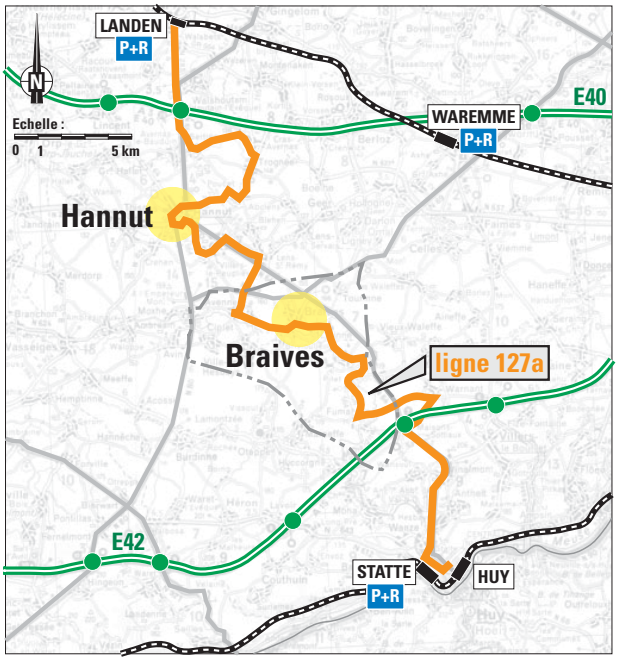
Quelle faisabilité ?

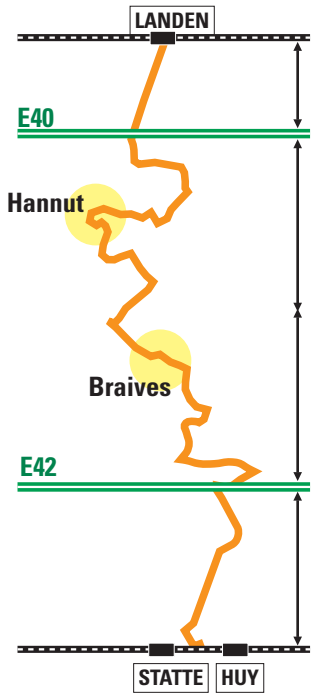
- + Permet une liaison directe vers Waremme (~25' de trajet, à affiner...)
- ~ Offre relativement faible (17 bus/jour/double sens) ne permettant pas une desserte régulière de Waremme en heures creuses
- ~ Ligne "secondaire", moins directe que la ligne 128 et donc potentiellement plus "malléable" ?
- ~ N'offre une connexion vers Waremme qu'aux habitants de Braives et Latinne
- − Augmentation du temps de parcours des usagers en transit par Braives (8 à 10 minutes)

ENVISAGEABLE

- **PAS DE SOLUTION FORTE PAR UNE ADAPTATION DES LIGNES ACTUELLES**
- **A COURT-MOYEN TERME, NECESSITE D'ETUDIER PAR LES TEC UNE LIGNE DIRECTE ENTRE BRAIVES ET WAREMME**

Proposition d'amélioration des liaisons Nord-Sud entre Braives et les Gares SNCB





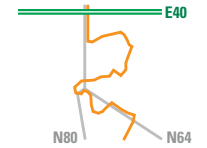
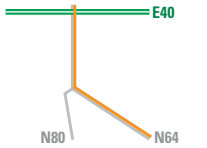
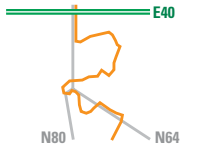
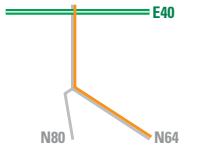
Tronçon A : Gare Landen - E40

Tronçon B : E40 - Limite Hannut/Braives

Tronçon C : Limite Hannut/Braives - E42

Tronçon D : E42 - Gares Huy et Statte

Rappel diagno : des temps de parcours relativement contraignants pour relier les gares SNCB depuis Braives-Centre (35' pour Landen, 30' pour Statte et 35' pour Huy)

	Variante A "Situation actuelle"	Variante B "Hannut direct"	Variante C "Braives direct"	Variante D "Hannut et Braives directs"
Tronçon A	PARCOURS "DIRECT" PAR LA N283 => INCHANGES			
Tronçon B				
Tronçon C				
Tronçon D	PARCOURS "DIRECT" PAR LA N64 => INCHANGES			
	⊕ Desserte systématiquement tous les villages (75% des usagers proviennent des villages) ⊕ Ne change pas les habitudes... ~ Aucune optimisation ⊖ Temps de parcours peu attractifs	⊕ Gain de temps pour Braives vers le Nord ⊕ Meilleure lisibilité vers le Nord ~ Ville de Hannut à convaincre ~ Mesure d'accompagnement nécessaire pour desservir les villages de Hannut ⊖ Pas de desserte fine des villages de Hannut	⊕ Gain de temps pour Braives et Hannut vers le Sud ⊕ Meilleure lisibilité vers le Sud ~ Mesure d'accompagnement nécessaire pour desservir les villages de Braives (bus communal, bus à la demande) ⊖ Pas de desserte fine des villages de Braives	⊕ Gain de temps pour Braives et Hannut vers le Nord et le Sud ⊕ Meilleure lisibilité "la ligne directe Huy-Landen", valorisation du potentiel SNCB ~ Mesure d'accompagnement nécessaire pour desservir les villages de Hannut et de Braives (bus commercial, bus à la demande) ⊖ Habitudes profondément ancrées à changer .. (rupture de charge supplémentaire)
	RECOMMANDEE avant mise en oeuvre d'un système de bus à la demande	**NON RECOMMANDEE**	**NON RECOMMANDEE**	**ENVISAGEABLE** à moyen-long terme, si mise en oeuvre s'un système de bus à la demande à l'échelle de la Hesbaye

Différentes variantes ont été croisées, notamment en replaçant la ligne 127a sur la N64, en limitant ses arrêts (variante…). S'il s'avère que le temps de parcours du bus de gare à gare est sensiblement diminué, le temps de déplacement de la majorité des usagers n'est pas réellement réduit.

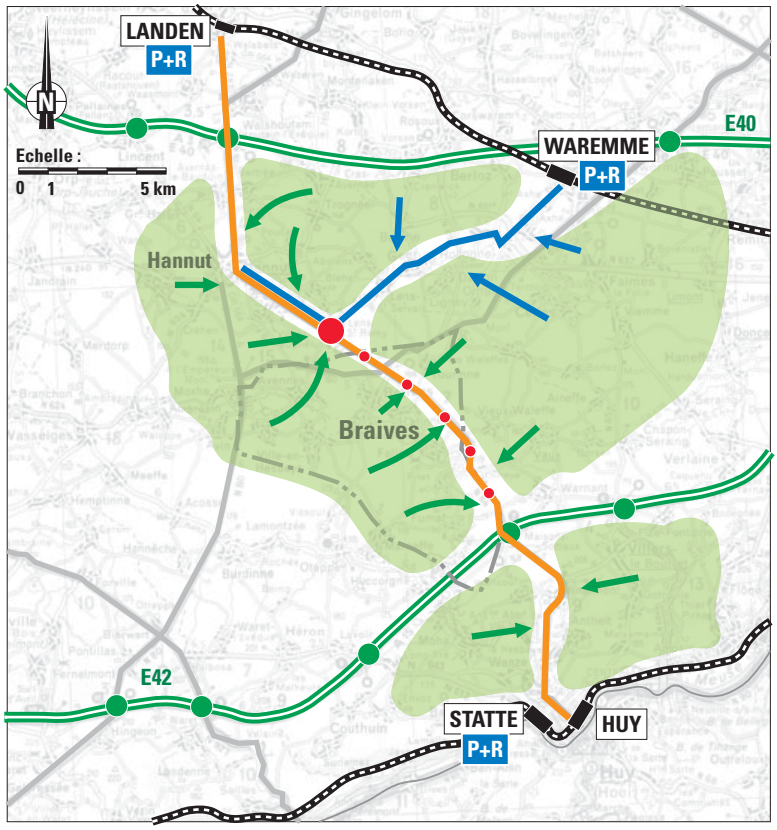
En effet, une étude des TEC montre que 75% des usagers de la ligne 127a proviennent des villages. Transformer la ligne 127a en ligne "rapide" sur la N64 obligerait donc une grande partie des usagers à faire une correspondance, qu'ils n'ont pas à faire maintenant. A court terme, cette variante est non recommandée.

Néanmoins, si des mesures d'accompagnement fortes peuvent être mises en place, cette modification de la ligne 127a devrait être envisagée plus concrètement.

Ces mesures d'accompagnement peuvent être de deux types :

- à court-moyen terme, mise en place d'un bus communal ;
- à moyen-long terme, mise en place d'un système de bus à la demande à l'échelle de l'Hesbaye (zone Huy-Hannut-Waremme)

Mise en oeuvre d'un système de bus à la demande en Hesbaye





UN TRANSPORT COLLECTIF A LA DEMANDE PERMETTANT DE REPONDRE EFFICACEMENT AUX BESOINS DES USAGERS QUI S'INSCRIT EN COMPLEMENT AUX MESURES :



D'amélioration des liens TC Braives - Waremme (voir figure n°2.2.2) :

- valorisation d'un point de correspondance attractif vers Waremme
- et d'un nombre d'arrêt limités,pour augmenter la vitesse commerciale, sur le parcours de la ligne 127a



De meilleures liaison Nord-Sud avec les gares SNCB (voir figure n°2.2.3) :

Une ligne 127a optimisée entre Landen et Huy, utilisant presque exclusivement les voiries régionales

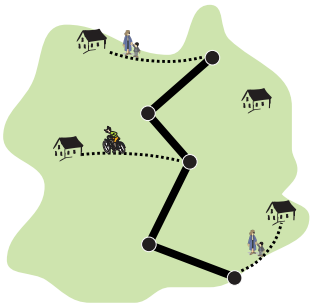
=> Temps de parcours estimé : 40 à 45'
(hyp: nbr d'arrêt limité, vitesse commerciale 40 km/h)

Les principaux éléments variables pour un système de transport public à la demande sont :

- l'itinéraire
- la localisation des arrêts
- les horaires

Variante A

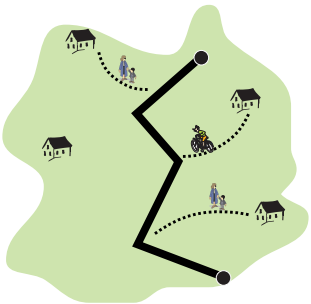
Itinéraire fixe
Arrêts fixes
Horaires à la demande



- L'usager se rend par ses propres moyens au point d'arrêt défini
- Le transport ne s'effectue que sur demande

Variante B

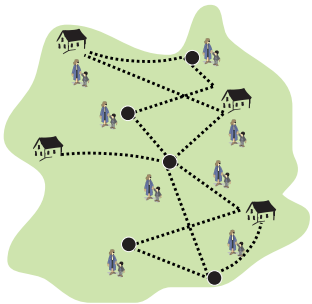
Itinéraire fixe
Arrêts à la demande sur l'itinéraire
Horaires à la demande



- L'usager se rend par ses propres moyens sur le point de rendez-vous fixé sur l'itinéraire
- Le transport ne s'effectue que sur demande

Variante C

Itinéraire à la demande
Arrêts à la demande (porte à porte)
Horaires à la demande



- Le transporteur vient chercher l'usager à l'heure convenue au point d'origine indiqué et l'amène au point de destination souhaité
- Le transport ne s'effectue qu'en fonction de la demande

Variantes à affiner en collaboration avec les communes et le TEC

2.3 LES MODES DOUX

Le plan de déplacements relatif aux modes doux (piétons, vélos) s'est structuré autour de six grandes options définies sur base du diagnostic et des objectifs fixés par la commune :

Fig.2.3.1
- des connexions nombreuses, performantes et sécurisantes vers le RAVeL afin d'optimaliser son rôle d'axe fort pour les modes doux ;
- un deuxième « axe fort vélos » drainant le continuum villageois Braives – Fallais ;
- des liaisons entre villages spécifiquement affectées aux modes doux ;
- au sein des agglomérations villageoises, des cheminements piétons continus, sécurisants et accessibles aux PMR ;
- des rues avec une cohabitation harmonieuse des usagers motorisés et non motorisés ;
- un vaste réseau informel de petites routes de campagne, chemins agricoles et sentiers mis en valeur pour les modes doux.

Fig.2.3.2 **La première partie du volet « modes doux » propose diverses mesures générales visant à promouvoir l'usage de la marche et du vélo, à savoir :**

Pour les "2 roues"

Fig.2.3.3 à 2.3.6
- Modération des vitesses en agglomération, des charges de trafic sur certains axes, valorisation des raccourcis (sentiers, S.U.L.), bornes de stationnement dans le cadre de ce que nous avons appelé les « bulles cyclables ».

La forme d'une « bulle cyclable » épouse plus ou moins celle d'un village ou d'une agglomération.

Les atouts des villages sont nombreux : regroupement de l'habitat, des pôles d'attraction, notamment les écoles, distances courtes, autant d'éléments qui devraient encourager l'usager à laisser sa voiture dans le garage et enfourcher son vélo.

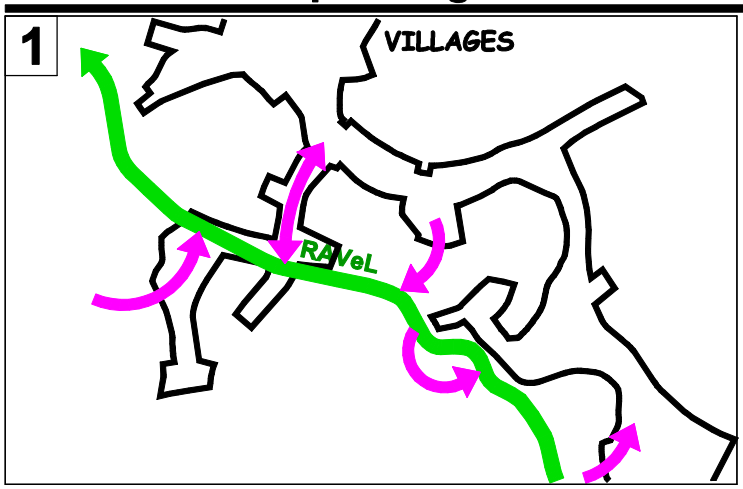
Les aménagements proposés sont souvent simples, peu onéreux, et dans de nombreux cas devraient ne pas seulement profiter aux cyclistes mais à l'ensemble des usagers et riverains. Pour ces diverses raisons, la mise en œuvre des « bulles cyclables » devrait être considérée comme prioritaire.

Fig.2.3.7 à 2.3.8
- Aménagement d'itinéraires cyclables à caractère utilitaire entre les villages : présentation de la méthodologie utilisée et des différents outils en matière d'aménagement et de signalisation.

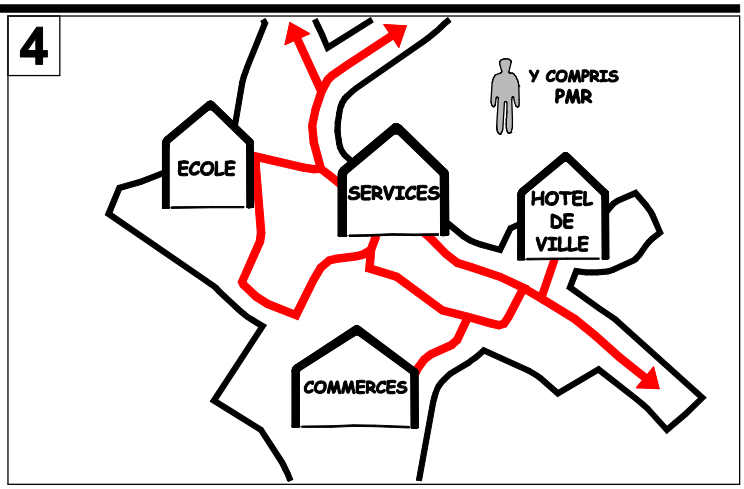
Fig.2.3.9
- Initiatives vis-à-vis des enfants qui se rendent (ou du moins le souhaitent) à l'école à vélo : itinéraires sécurisants, parcage, cours de « vélo-école », ramassage scolaire à vélo, etc.).

Fig.2.3.10
- Actions thématiques visant à promouvoir l'usage du vélo au sein du personnel communal (la commune étant souvent un pôle d'emploi important). Des schémas d'aménagement visant à réduire le transit sur les chemins de remembrement, sécuriser la traversée d'une route régionale, empêcher l'accès des « quads » aux sentiers.

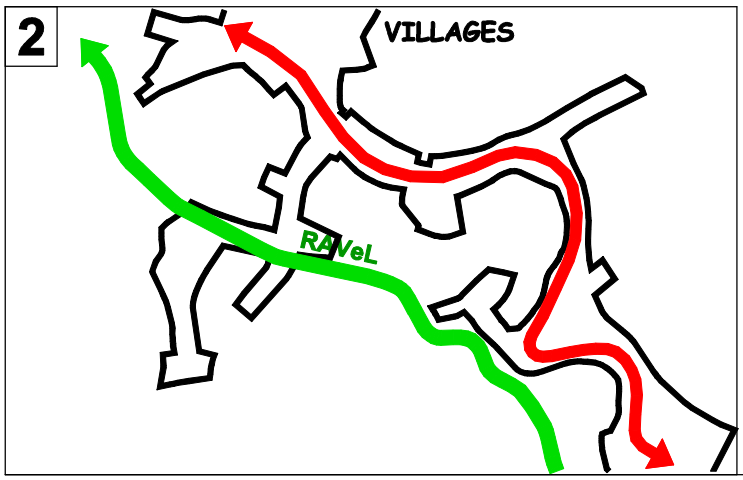
Modes doux : options générales



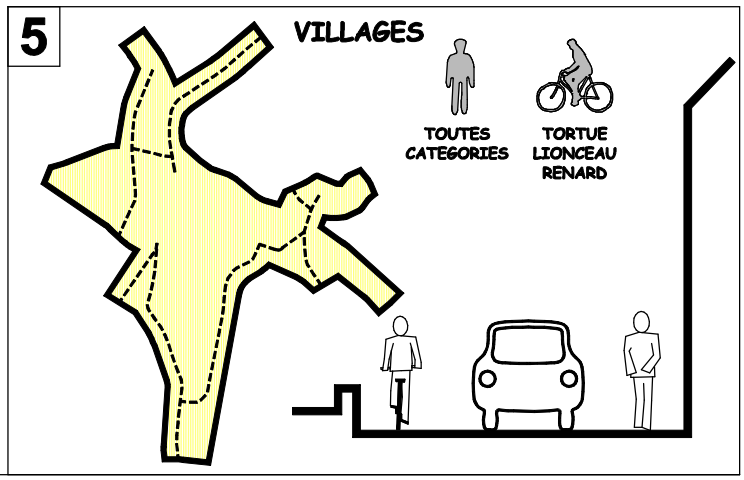
DES CONNEXIONS NOMBREUSES, PERFORMANTES ET SECURISANTES VERS LE RAVeL AFIN D'OPTIMALISER SON ROLE D'AXE FORT POUR LES MODES DOUX



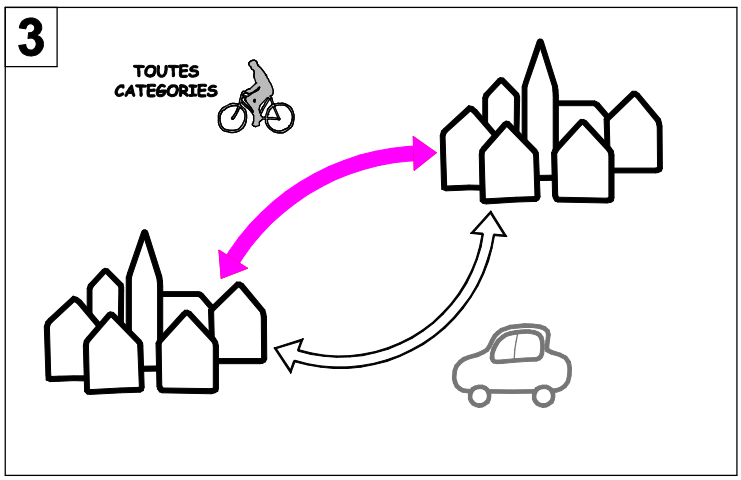
AU SEIN DES AGGLOMERATIONS VILLAGEOISES, DES CHEMINEMENTS PIETONS CONTINUS, SECURISANTS ET ACCESSIBLES AUX PMR



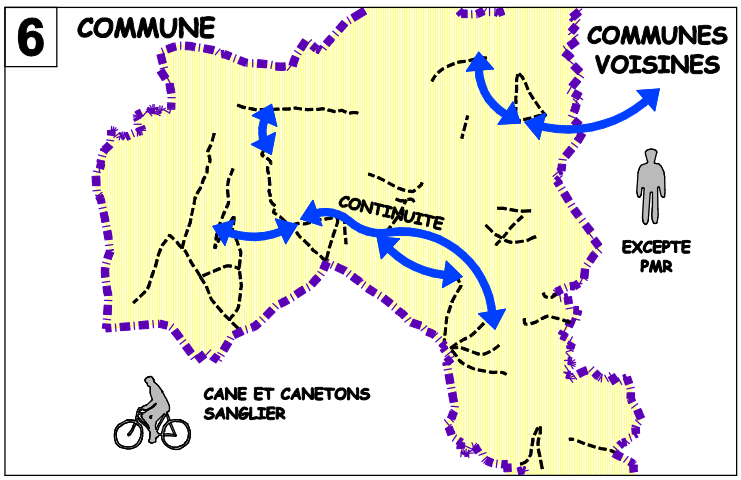
UN DEUXIEME AXE FORT VELOS DRAINANT LE CONTINUUM VILLAGEOIS BRAIVES - FALLAIS



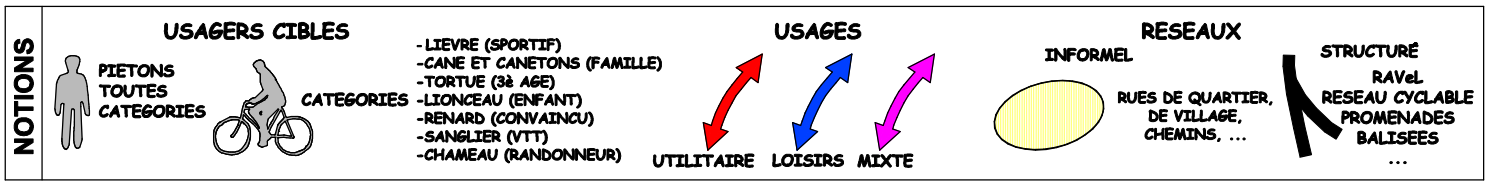
DES RUES AVEC UNE COHABITATION HARMONIEUSE DES USAGERS MOTORISES ET NON MOTORISES



DES LAISONS ENTRE VILLAGES SPECIFIQUEMENT AFFECTEES AUX MODES DOUX



UN VASTE RESEAU INFORMEL DE PETITES ROUTES DE CAMPAGNE, CHEMINS AGRICOLES ET SENTIERS MIS EN VALEUR POUR LES MODES DOUX



Plan "modes doux" : organigramme

CONCEPT GLOBAL

2.3.1.

RECOMMANDATIONS GENERALES

VELOS		PIETONS/PMR	
2.3.3 2.3.4 2.3.5 2.3.6	Bulles cyclables : mesures	2.3.13	Trottoirs
2.3.7 2.3.8	Itinéraires cyclables utilitaires	2.3.14 2.3.15	Traversées
2.3.9	Sur le chemin de l'école à vélo	2.3.16	Principes
2.3.10	Personnel communal à vélo	2.3.17 2.3.18	Cas spécifiques
2.3.11	Boîte à outils	2.3.19	Accessibilité bâtiments publics
2.3.12	Bibliothèque Carnet d'adresses	2.3.20	Stationnement sauvage
		2.3.21	Sur le chemin de l'école à pied

ZOOMS

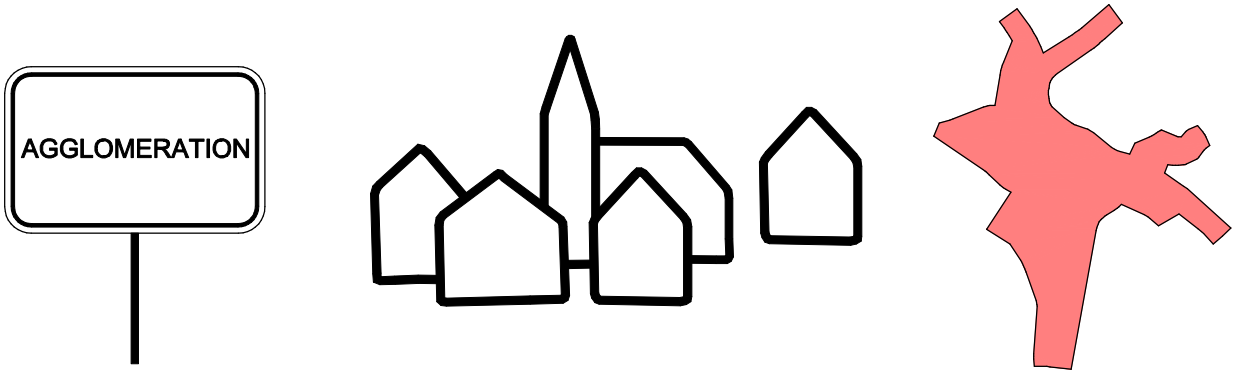
2.3.22	Réseau 2 roues : hiérarchie
2.3.23	Réseau 2 roues : approche
2.3.24	Itinéraire/bulle cyclable parallèle au RAVeL
2.3.25	Itinéraires/bulles cyclables Braives - Ville-en-Hesbaye
2.3.26	Itinéraires/bulles cyclables Ville-en-Hesbaye - Ciplet - Avennes
2.3.27	Itinéraires/bulles cyclables Braives - Tourinne - Latinne
2.3.28	Bulle cyclable Fumal
2.3.29	Connexions au RAVeL
2.3.30	Cheminements piétons : Braives (I)
2.3.31	Cheminements piétons : Braives (II)
2.3.32	Piétons/PMR : Braives : détails
2.3.33	Piétons/PMR : Ciplet : plan d'ensemble
2.3.34	Piétons/PMR : Ciplet : détails
2.3.35	Piétons/PMR : Ciplet : détails
2.3.36	Piétons/PMR : Avennes/Ville-en-Hesbaye : plan général
2.3.37	Piétons/PMR : Avennes : détails
2.3.38	Piétons/PMR : Latinne/Fallais : plan d'ensemble
2.3.39	Piétons/PMR : Tourinne/Fumal : plan d'ensemble
2.3.40	Piétons/PMR : Fallais/Fumal : détails

SYNTHESE à l'échelle communale

2.1.9	Proposition d'exploitation et de modération du réseau routier local

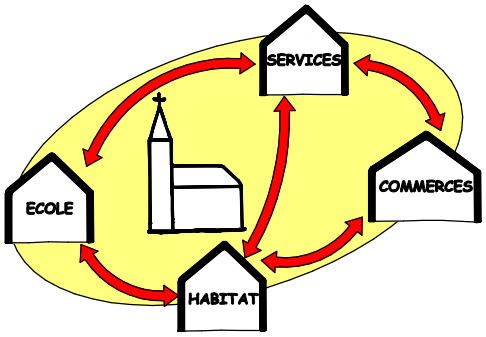
Méthodologie : Bulles cyclables (I)

1 FORME

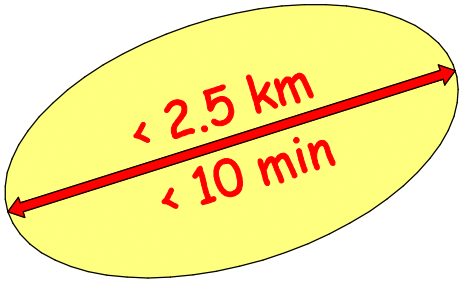


L'agglomération définie par la signalisation routière ou par le plan de secteur (zone d'habitat)

2 PERTINENCE



Regroupement de l'habitat et des pôles d'attrait



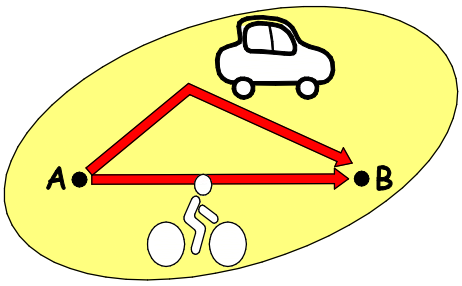
Echelle propice aux déplacements à vélo

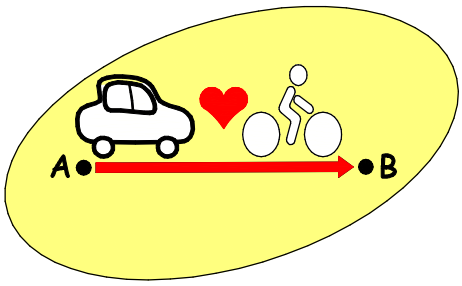
FORT POTENTIEL

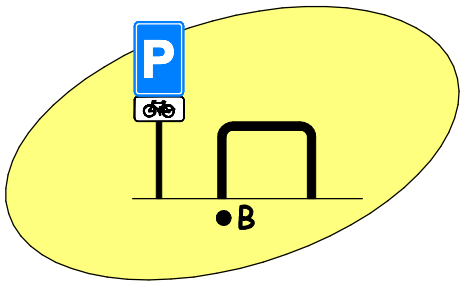
PROJET GLOBAL
(couvre l'ensemble de l'agglomération)

PROJET PRIORITAIRE
(en terme d'investissement)

3 ENJEUX



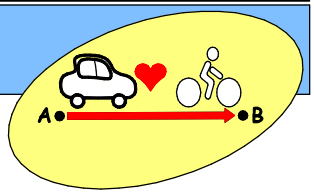




Plus les trajets seront DIRECTS, RAPIDES, SURS, plus le cycliste disposera de points de STATIONNEMENT ad hoc,
PLUS LE VELO SERA CONCURRENTIEL PAR RAPPORT A LA VOITURE

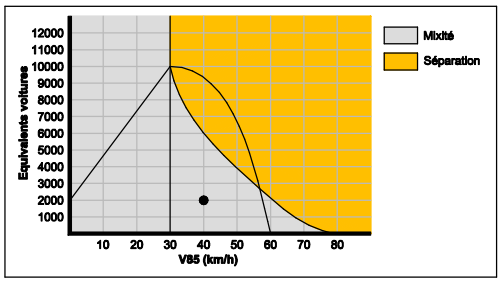
Méthodologie : Bulles cyclables (II)

3.1 SECURITE



VELOS/VOITURE : MIXITE OU SEPARATION ?

2 PARAMETRES VARIABLES : LE NOMBRE DE VOITURES - LA VITESSE DES VOITURES





Emprises limitées, réduites
Demande de stationnement
(pas d'espace pour aménager pistes cyclables)



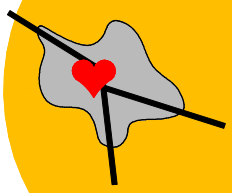
En agglomération, généralement
Vh/j ≤ 4000, mais V85 > 50km/h
(infraction limitation de vitesse)

MESURES VISANT A MODERER LES VITESSES

Réduction largeurs de voiries, plateaux, modification priorité, effets de porte, rond-point, ...

ET DONC INTEGRER DES CYCLISTES DANS LA CIRCULATION

UN CONCEPT A DEVELOPPER

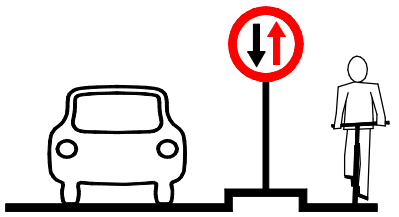


LES COEURS DE VILLAGES A 30 km/h

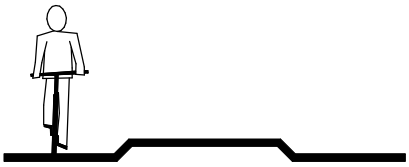
A Braives, de nombreuses rues répondent déjà à ces objectifs.

3.1.1 MODERATION DES VITESSES

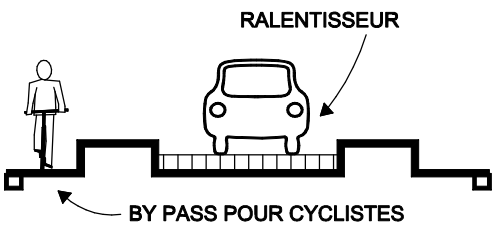
OUTILS

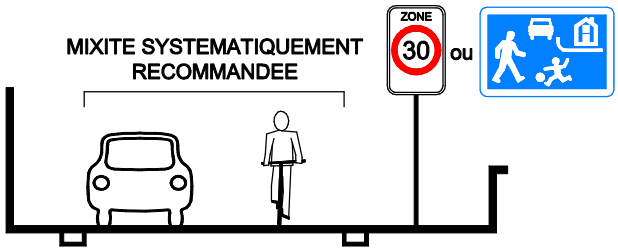


RETRECISSEMENT PONCTUEL AVEC PASSAGE ALTERNE



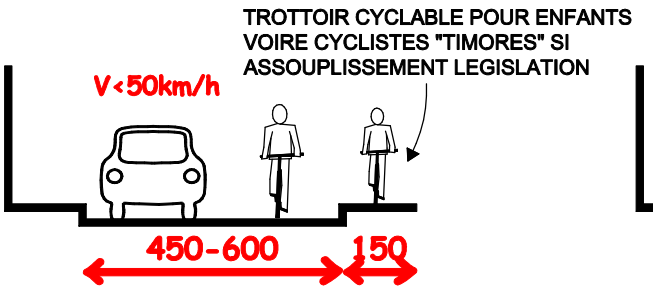
COUSSIN BERLINOIS

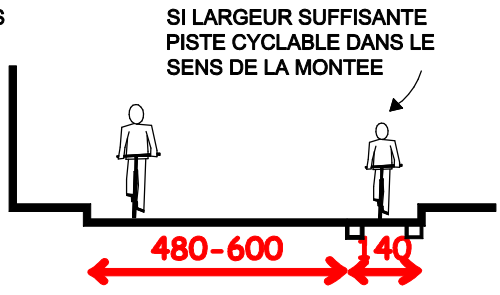




AMENAGEMENT (OU ELARGISSEMENT) DE ZONES 30 - ZONES RESIDENTIELLES

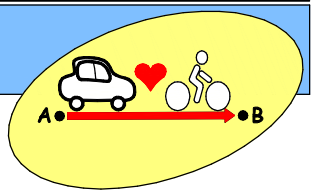
COMPLEMENTS





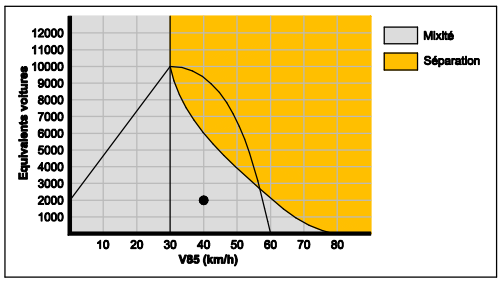
Méthodologie : Bulles cyclables (III)

3.1 SECURITE



VELOS/VOITURE : MIXITE OU SEPARATION ?

2 PARAMETRES VARIABLES : LE NOMBRE DE VOITURES - LA VITESSE DES VOITURES





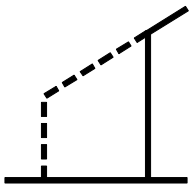
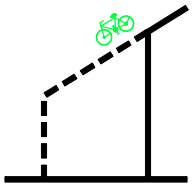
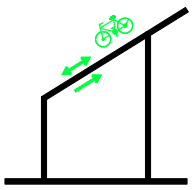
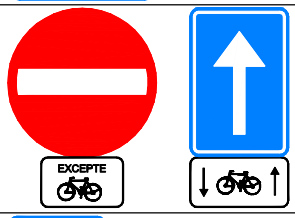
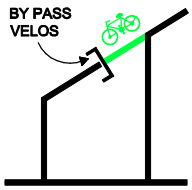
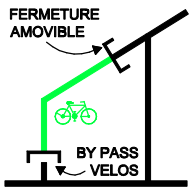
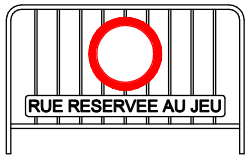
Emprises limitées, réduites
Demande en stationnement
Pas d'espace pour aménager des pistes cyclables

A l'échelle de l'agglomération : des charges de trafic stables ou en légère augmentation (sauf projet d'envergure : train, contournement)

Des réductions de charge de trafic peuvent toutefois être envisagées pour certaines rues :

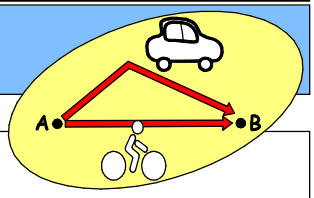
- Convergeant vers une école, une plaine de jeux ...
- A caractère strictement résidentielles
- Trop étroites
- Qui ne désservent pas d'habitation (ou seulement 1 ou 2)
- Pouvant servir de raccourci pour les "modes doux"
- Durant la période estivale

3.1.2 REDUCTION DES CHARGES DE TRAFIC

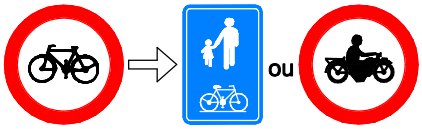
ZONE 30 OU RESIDENTIELLE		
CIRCULATION LOCALE / RIVERAINE		
SENS UNIQUE LIMITE		
CUL DE SAC		
RUE CYCLO-PEDESTRE		 PERMANENTE  TEMPORAIRE

Méthodologie : Bulles cyclables (IV)

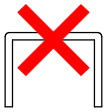
3.2 REDUCTION TEMPS/DISTANCE DE PARCOURS



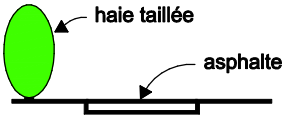
3.2.1 VALORISATION SENTIERS



Signalisaton à modifier



Démonter barrières en chicanes, tourniquets, ...



Revêtement non salissant, confortable



Elargissement

Les sentiers peuvent constituer des raccourcis intéressants pour les cyclistes.
En principe, ils sont réservés à la circulation des piétons.
Moyennant accord des propriétaires du fonds ou rachat par la commune et élargissement, les cyclistes pourraient être tolérés.

3.2.2 MISE A JOUR SIGNALISATION

SENS UNIQUE LIMITE





Si 300 ≤ L. chaussée ≤ 420

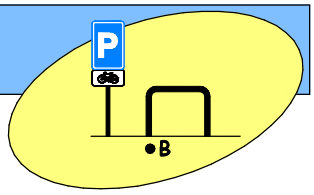
Dans le cas contraire, reste envisageable moyennant certains aménagements





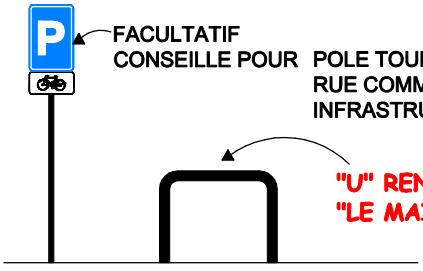
si des continuités existent pour les cyclistes

3.3 PARCAGE



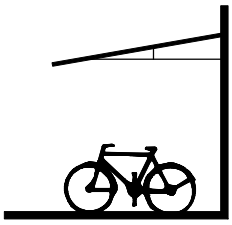
A PROXIMITE







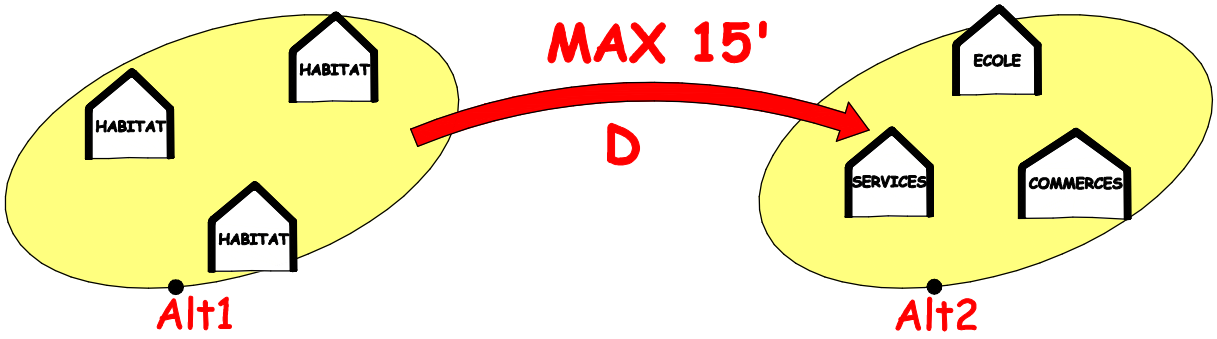
CONTROLE SOCIAL



PROFITER D'UN ABRI EXISTANT

Méthodologie : Itinéraires cyclables utilitaires (I)

1 PERTINENCE



Distance (km) + Δ Altitude (20m = 1km) =

● < 2 km	itinéraire utilitaire	TRES
● 2 / 5 km		RELATIVEMENT PERTINENT
● > 5 km		NON

⇩

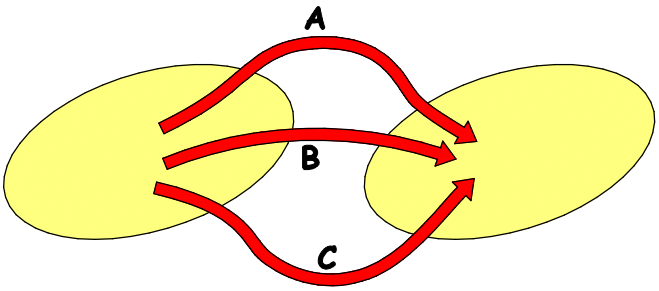
POTENTIELS VARIABLES

⇩

PROJET MODULABLE

(en termes d'investissement : priorité aux itinéraires relativement courts entre des poches d'habitat importantes et des pôles très attractifs)

2 FORME



QUEL ITINERAIRE PRIVILEGIER ?

CRITERES ITINERAIRES CYCLABLES

COHERENCE
RAPIDITE
AGREMENT
SECURITE
CONFORT

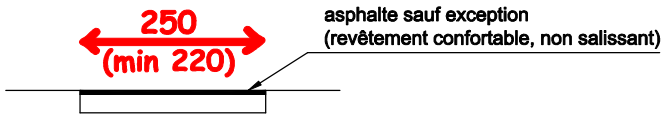
CYCLISTES VISES
COUT
PLANIFICATION

Méthodologie : Itinéraires cyclables utilitaires (II)

3 AMENAGEMENTS

SITE PROPRE chemin cyclo-pédestre

MIXITE VELOS/PIETONS





Emprise : sentier élargi, chemin tombé en désuétude, chemin de fer désaffecté, ...

CHEMIN AGRICOLE

MIXITE VELOS/CHARROI AGRICOLE



Route de remembrement, chemin agricole, forestier, ...

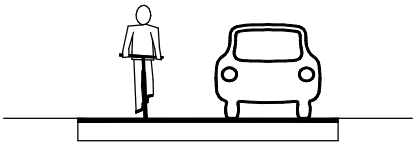
+ MESURES VISANT A REDUIRE OU SUPPRIMER LE TRANSIT PARASITE

→ BOITE A IDEES



ROUTES A FAIBLE CIRCULATION

MIXITE VELOS/VOITURES



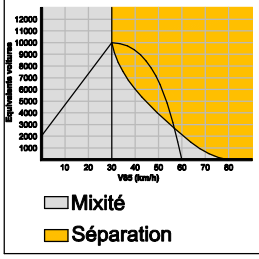
Vj < 500
V85 < 50km/h

Petite route de campagne, rues résidentielles, routes où la cohabitation des différents usagers ne pose pas de problèmes

A l'exception du balisage, pas de signalisation spécifique

ROUTES A PLUS FORTE CIRCULATION

suivant vitesses et charges de trafic

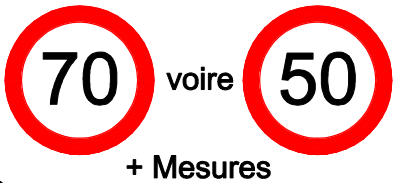


MIXITE VELOS/VOITURES



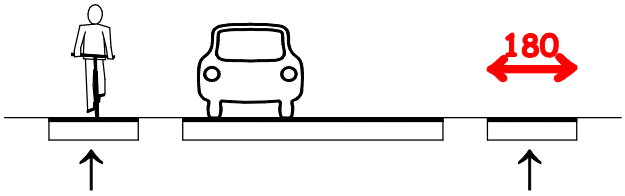


Marquage rappelant (ponctuellement) la présence de cyclistes

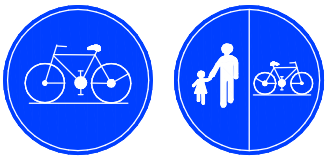


+ Mesures d'accompagnement

SEPARATION VELOS/VOITURES



Pistes cyclables unidirectionnelles (les pistes bidirectionnelles sont plus accidentogènes)



FORTEMENT DECONSEILLE EN AGGLOMERATION

4 BALISAGE

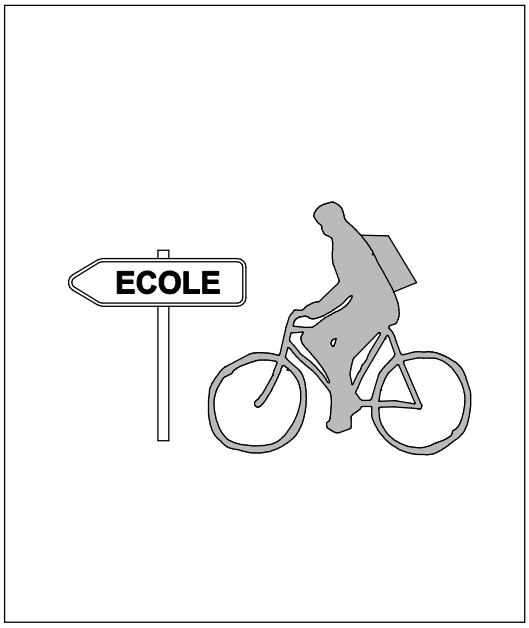


Au centre ou à un carrefour stratégique de village



Aux différentes bifurcations de chemins / routes, ...

Actions thématiques : sur le chemin de l'école à vélo



SUIVANT L'ENQUETE REALISEE EN 2001 AUPRES DES ELEVES DE PLUS DE 9 ANS DES ECOLES PRIMAIRES DE BRAIVES ET DE FALLAIS, IL APPARAIT QUE :

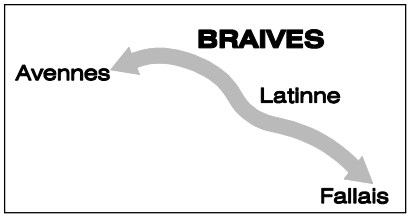
9% DES ELEVES **SE RENDENT** QUOTIDIENNEMENT OU DE TEMPS EN TEMPS A L'ECOLE A VELO

60% DES ELEVES HABITENT A MOINS DE 3KM ET **POURRAIENT** DES LORS SE RENDRE A L'ECOLE A VELO

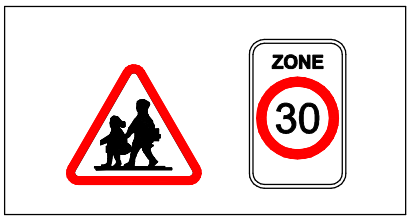
65% DES ELEVES HABITANT A MOINS DE 3KM **PREFERERAIENT** VENIR A L'ECOLE A VELO

UN POTENTIEL ET UNE DEMANDE A NE PAS NEGLIGER

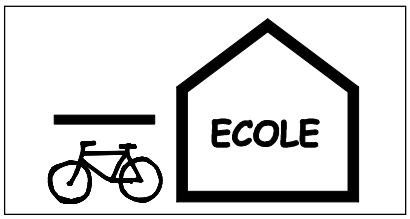
PROPOSITIONS



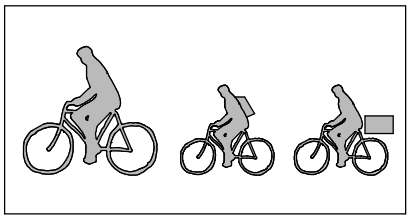
AMENAGEMENT D'ITINERAIRES CYCLABLES COHERENTS ET SECURISANTS



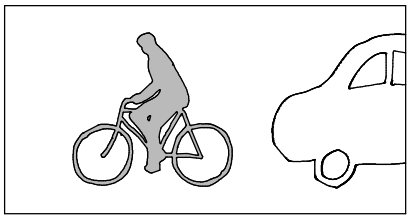
LIMITATION DES VITESSES AUX ABORDS DES ECOLES



PARCAGE POUR VELOS SOUS LE PREAU (SOLIDE, A L'ABRI, VISIBLE DE TOUS)
1 BORNE (U RENVERSE) / 20 ELEVES DE 9 ANS ET PLUS



RAMASSAGE SCOLAIRE A VELO
LES PREMIERES ANNES : MIN. UNE SEMAINE LORS DE LA SEMAINE DE LA MOBILITE
LES ANNEES SUIVANTES : TOUS LES JOURS DU PRINTEMPS A L'AUTOMNE
ATTENTION : LES DESISTEMENTS VIENNENT PRINCIPALEMENT DES PARENTS
→ MISE A DISPOSITION D'UN AGENT COMMUNAL



"ROULER A VELO EN SECURITE, C'EST NE PAS SE FAIRE TOUT PETIT DANS LA CIRCULATION"
VELO-APPRENTISSAGE 1X / AN
(MODULES ADAPTES A L'AGE)
+ CONTROLE TECHNIQUE VELO

UN DES POINTS D'ANCRAGE ESSENTIELS DE LA POLITIQUE "MODES DOUX" DE LA COMMUNE

Actions thématiques : personnel communal à vélo



QUELLES SONT LES HABITUDES DU PERSONNEL COMMUNAL EN MATIERE DE MOBILITE ?

MODELE D'ENQUETE A REALISER

ENQUETE MOBILITE

A quelle distance habitez-vous de votre lieu de travail ?

- ☐ moins de 1,5 km
- ☐ entre 1,5 et 3 km
- ☐ plus de 3 km

Comment allez-vous à votre lieu de travail ?

☐ à pied	☐ parfois	☐ souvent	☐ toujours
☐ à vélo	☐ parfois	☐ souvent	☐ toujours
☐ à moto / mobylette	☐ parfois	☐ souvent	☐ toujours
☐ en bus	☐ parfois	☐ souvent	☐ toujours
☐ en train	☐ parfois	☐ souvent	☐ toujours
☐ en voiture, accompagné, par ex. en allant déposer les enfants	☐ parfois	☐ souvent	☐ toujours
☐ en voiture, seul	☐ parfois	☐ souvent	☐ toujours

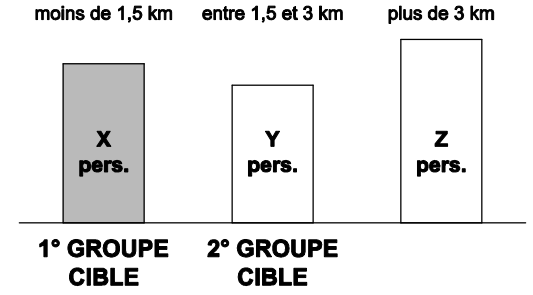
NOTE METHODOLOGIQUE

- ☐ toujours = 1.0 point
- ☐ souvent = 0.8 point
- ☐ parfois = 0.2 point

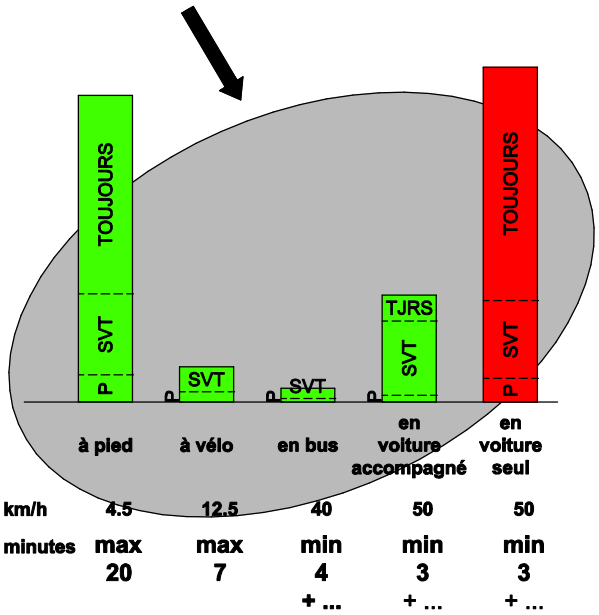
Total = 1 point / personne

INTERPRETATION DES RESULTATS

HABITENT A



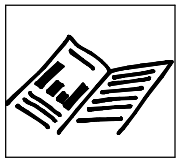
En principe au moins 1/3 du personnel



COMMENT CHANGER CERTAINES HABITUDES ?



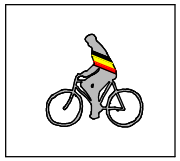
PROPOSITIONS



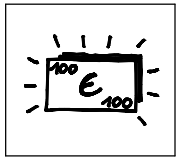
DIFFUSION DES RESULTATS DE L'ENQUETE ACCOMPAGNES D'UNE LETTRE DE SENSIBILISATION



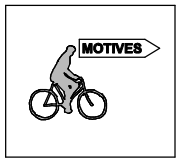
QUELQUES VELOS A DISPOSITION DU PERSONNEL COMMUNAL, NOTAMMENT DE LA POLICE (+ VESTIAIRE ET LAVE-MAIN)



" L'EXEMPLE VIENT D'EN HAUT " OU " NOTRE ECHEVIN VIENT SOUVENT A VELO ... POURQUOI PAS MOI ? "



PARTICIPATION DE LA COMMUNE AUX FRAIS DE DEPLACEMENT DES CYCLISTES :
0.15 € / KM MAXIMUM FISCALEMENT DEDUCTIBLE,
SOIT ≈ 100 € PAR AN



POUR CEUX QUI LE SOUHAITENT :
- VELO-ECOLE : APPRENDRE LES BONS REFLEXES POUR ROULER DANS LA CIRCULATION.
- PROJET 1 MOIS A VELO AVEC TENUE D'UN CARNET DE BORD

Figure 2.3.10

Fig.2.3.11 à 2.3.12

- Une bibliothèque où sont mentionnés les ouvrages de référence en matière d'aménagements cyclables et un carnet d'adresses où la commune trouvera toutes les adresses utiles pour mener à bien ses projets d'aménagements en concertation avec les représentants des cyclistes : un gage de réussite.

Pour les piétons :

Fig.2.3.13 à 2.3.15

- Caractéristiques auxquelles doivent répondre les trottoirs et traversées piétonnes.

Dans ce domaine, il n'y a pas lieu de distinguer piétons valides et personnes à mobilité réduite.

Un aménagement public conçu pour les personnes qui se déplacent en chaise roulante est également parfaitement adapté pour une maman poussant un landau, pour une personne âgée mais aussi pour un groupe de bambins ou bien encore pour deux piétons parfaitement valides, marchant de front en discutant.

Fig.2.3.16

- Nécessité de réaliser ou non des trottoirs suivant le contexte bâti.

Fig.2.3.17 à 2.3.18

- Diverses solutions visant à garantir des cheminements piétons continus par exemple lorsque l'espace entre les fronts bâtis d'une voirie est réduit et que l'aménagement d'un trottoir décent n'est pas possible.

Fig.3.3.19

- Accessibilité aux bâtiments publics avec notamment l'indice « passe partout » distinguant les différents types de handicaps.

Fig.2.3.20

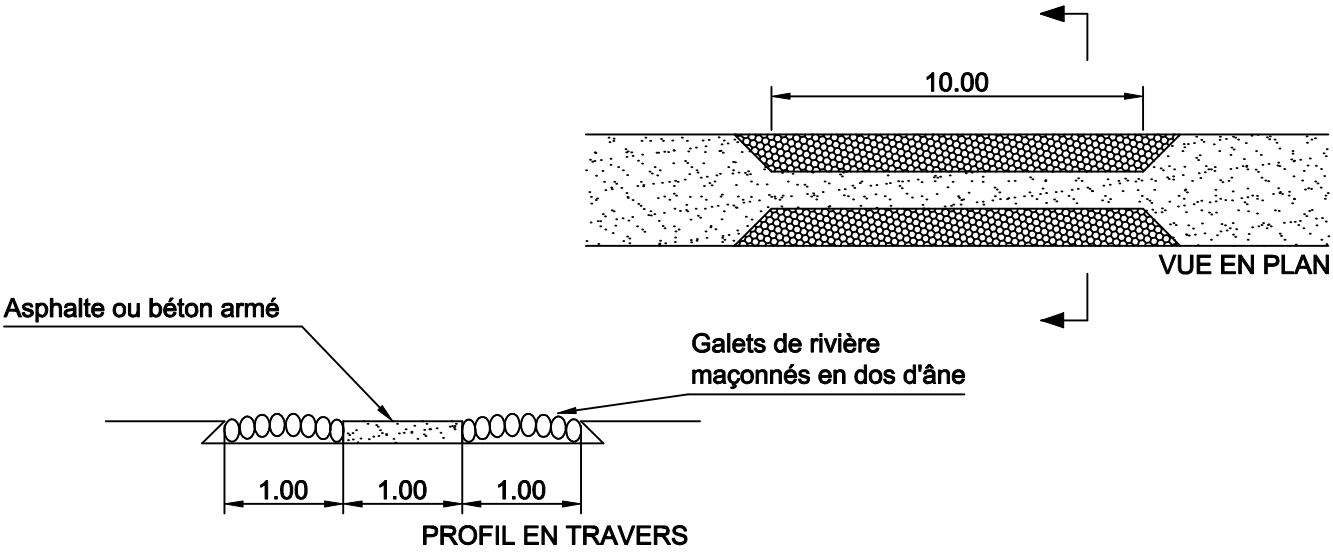
- Le stationnement sauvage des automobilistes sur les trottoirs ou sur les traversées piétonnes constitue trop souvent une entrave ou un danger pour les piétons. Différentes mesures sont prévues :
  - campagnes de sensibilisation ou de répression (suivant la gravité des faits) à proximité des écoles, commerces, bâtiments publics, ... ;
  - réorganisation du stationnement et des circulations dans les rues où le problème est récurrent.

Fig.2.3.21

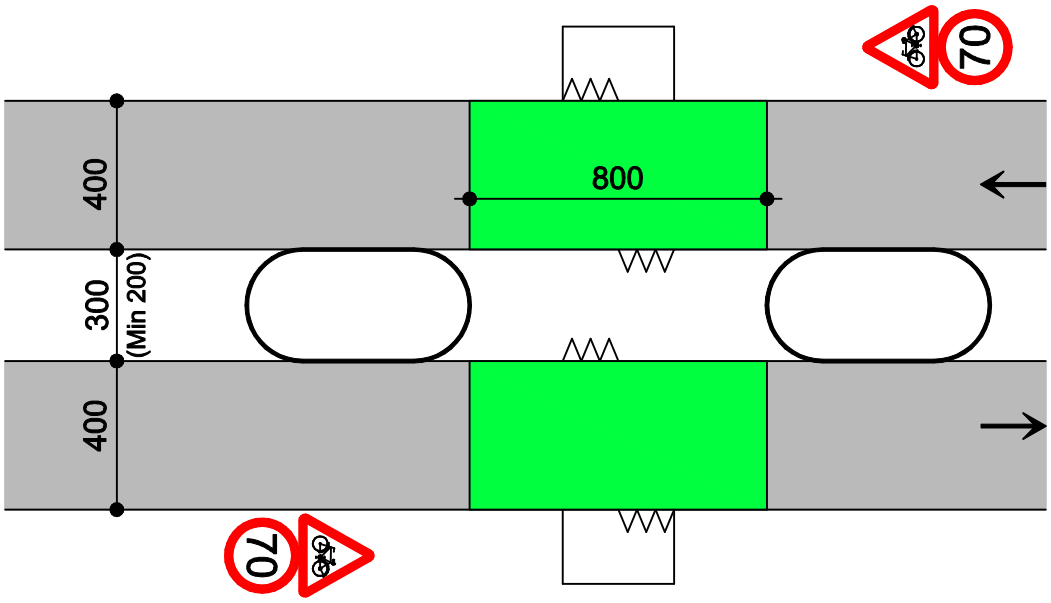
- Initiatives vis-à-vis des enfants qui se rendent à l'école à pied (encore nombreux en région rurale). La deuxième partie du volet « modes doux » traite des aménagements concrets à réaliser en faveur des usagers non motorisés. Cette partie inclut :

Boite à outils : chemins de remembrement / traversée route régionale

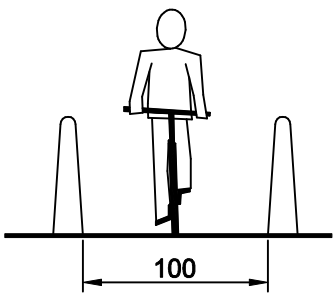
DISPOSITIF CONTRE LE TRANSIT AUTOMOBILE A L'ENTREE DES CHEMINS DE REMEMBREMENT (AVEC BY-PASS POUR LES VELOS)



TRAVERSEE CYCLABLE ROUTE REGIONALE HORS AGGLOMERATION



CHEMIN PEDESTRE ACCESSIBLE AUX VELOS MAIS PAS AUX "QUADS"



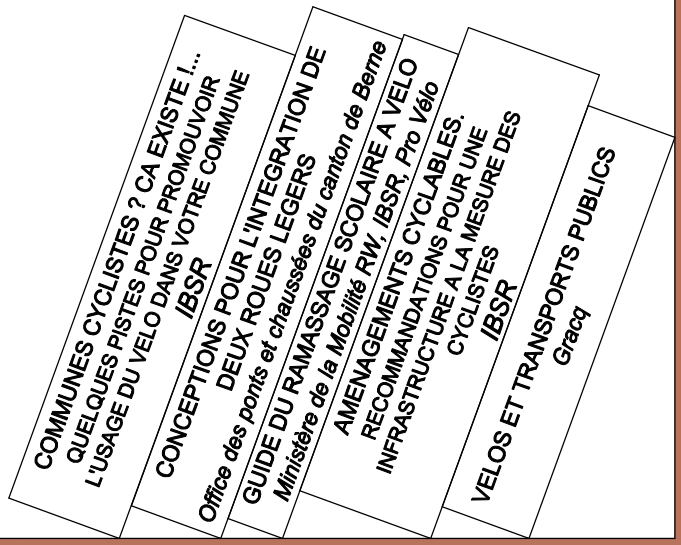
2 roues : bibliothèque et carnet d'adresses

"LA BIBLIOTHEQUE DU PARFAIT GESTIONNAIRE DE VOIRIES"

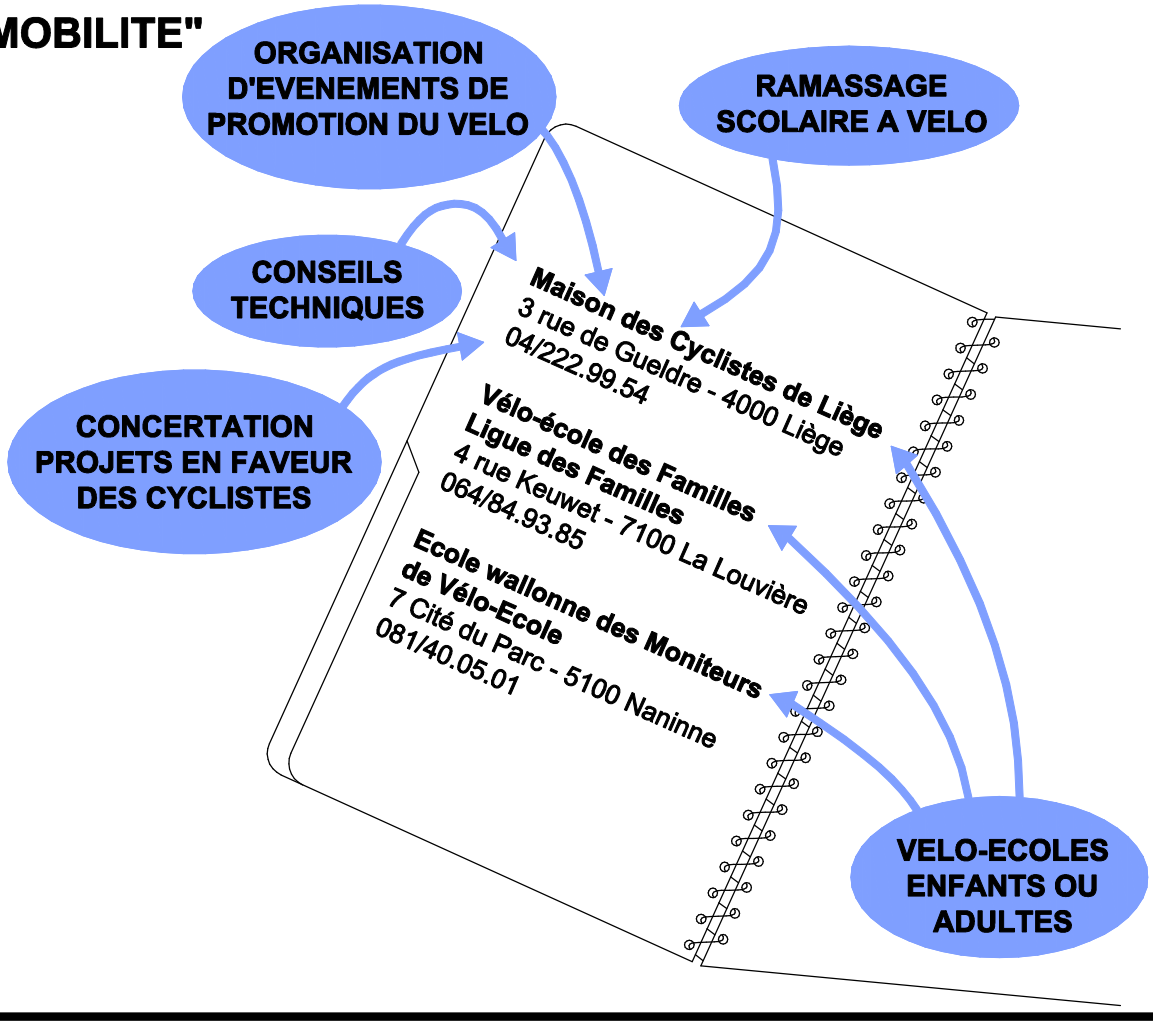
UN OUVRAGE INDISPENSABLE



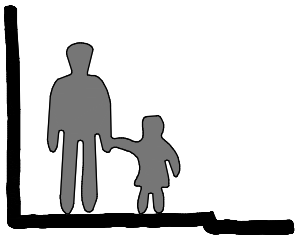
PLUSIEURS PUBLICATIONS INTERESSANTES

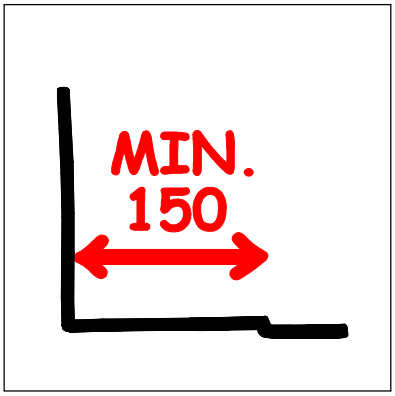


"LE CARNET D'ADRESSES DU PARFAIT CONSEILLER EN MOBILITE"

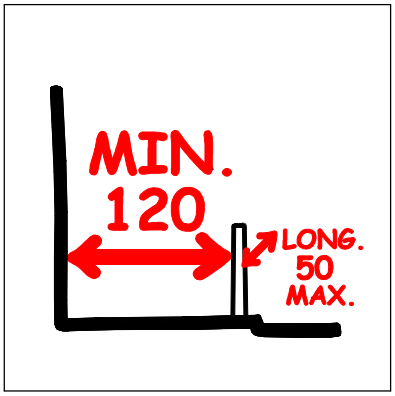


Trottoirs : règles générales

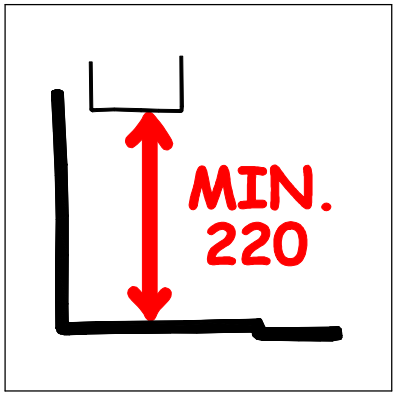




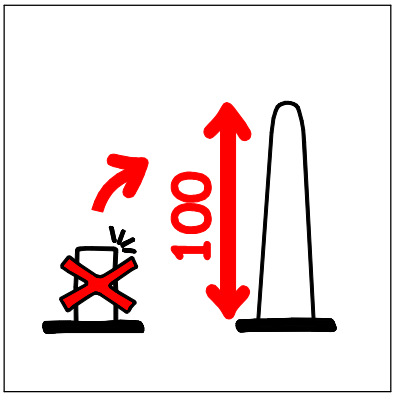
LARGEUR MINIMALE



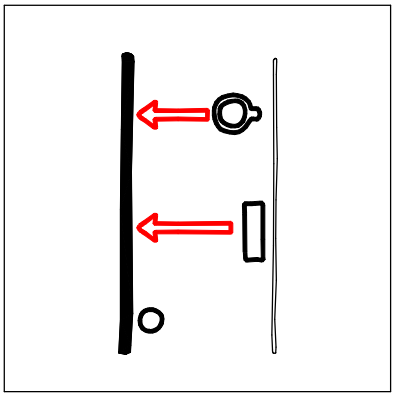
PASSAGE LIBRE PONCTUEL



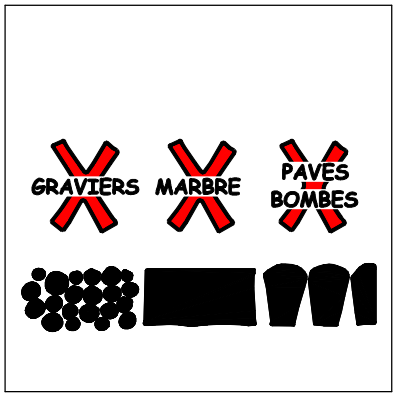
HAUTEUR LIBRE MINIMALE



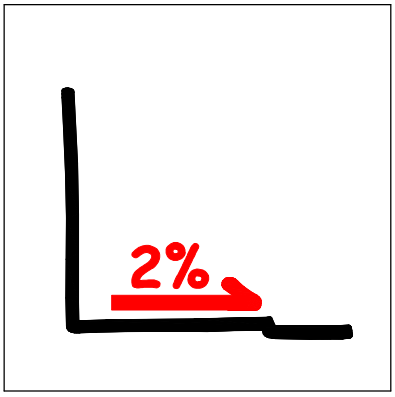
POTELETS APPROPRIES



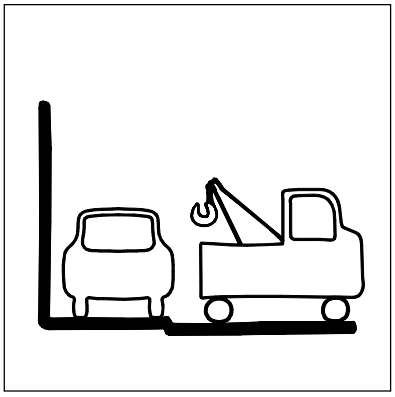
MOBILIER URBAIN ALIGNE ET CONCENTRE (mâts)



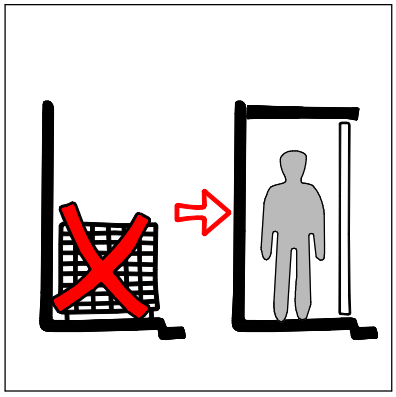
MATERIAUX A EVITER



DEVERS MAXIMUM

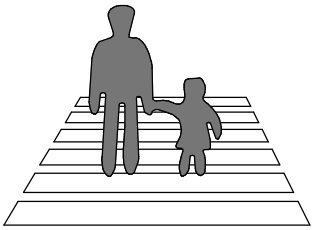


REPRESSION STATIONNEMENT ILLICITE

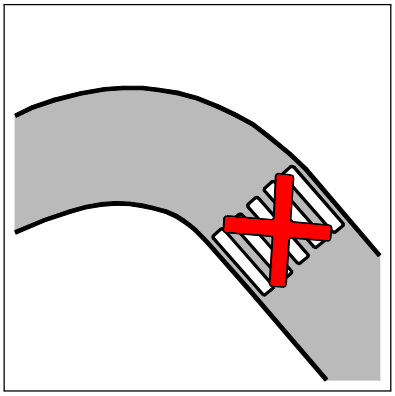


RESPECT REGLEMENTATION CHANTIERS

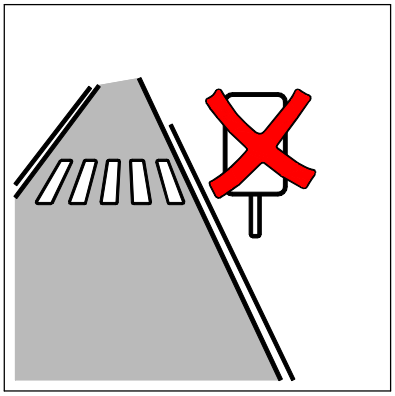
Traversées piétonnes : visibilité



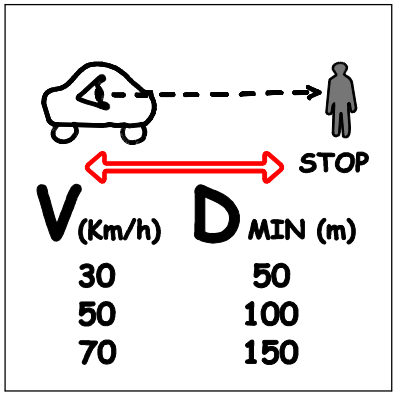




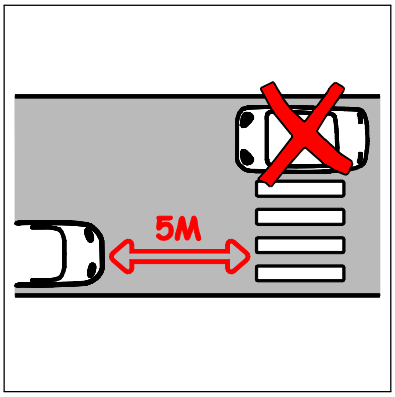
IMPLANTATION :
PAS A LA SORTIE D'UN VIRAGE



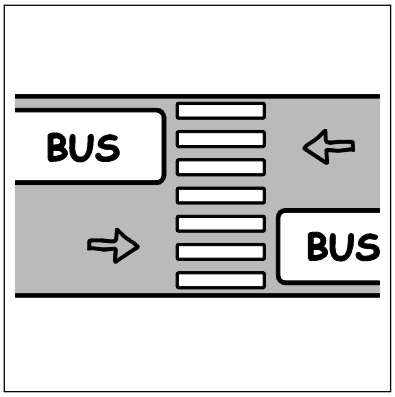
ECRAN VISUEL A DEMONTER



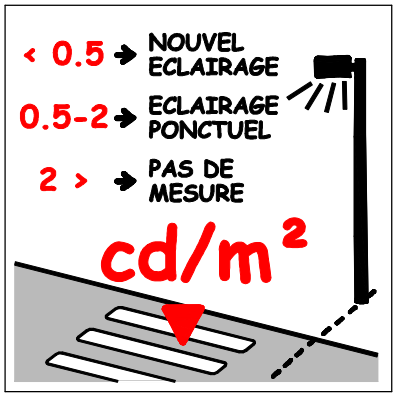
DISTANCE MINIMALE DE VISIBILITE



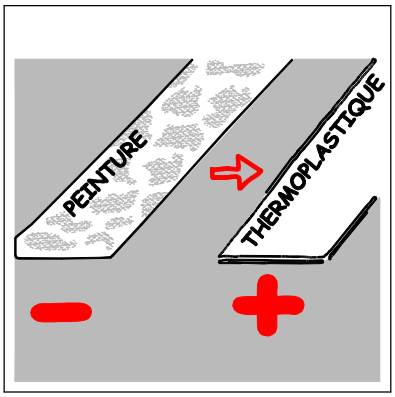
REPRESSION DU STATIONNEMENT ILLICITE



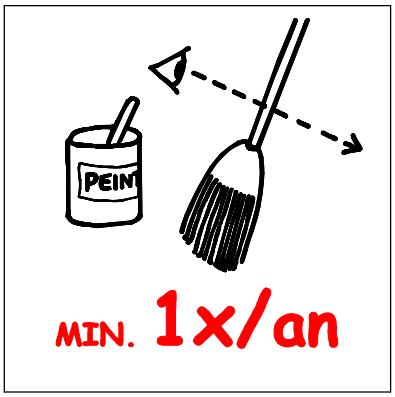
IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX ARRETS DE BUS



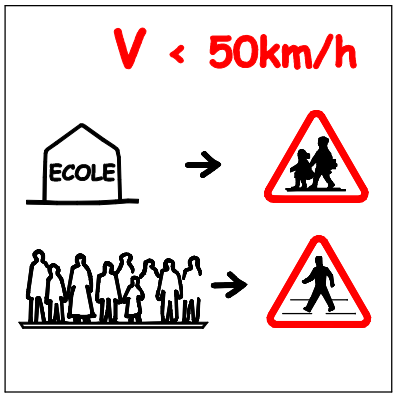
ECLAIRAGE PONCTUEL :
CONDITIONS ET IMPLANTATION



MATERIAUX A METTRE DE PREFERENCE EN OEUVRE

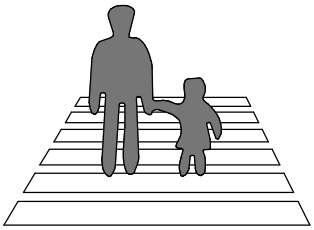


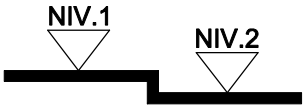
CONTROLE ET ENTRETIEN :
UNE FOIS PAR AN

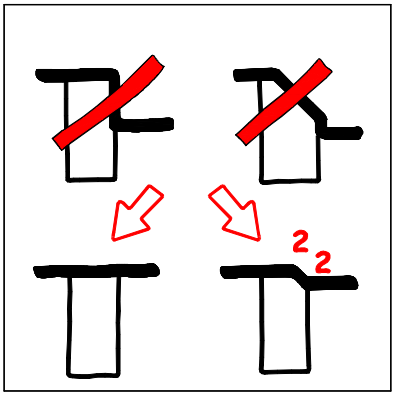


SIGNALISATION VERTICALE EN AGGLOMERATION

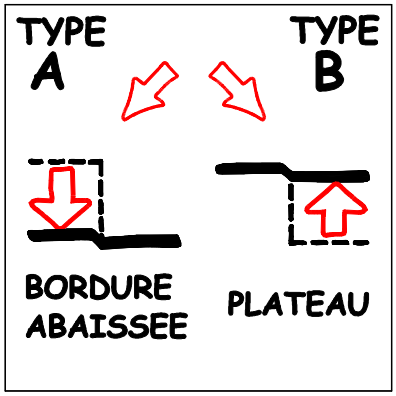
Traversées piétonnes : niveaux



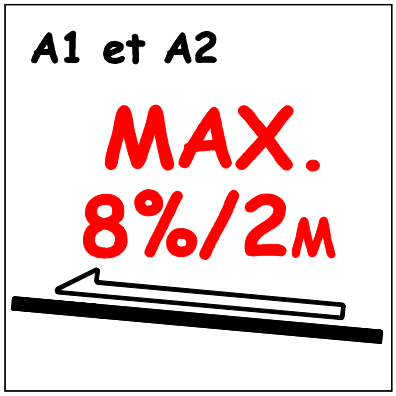




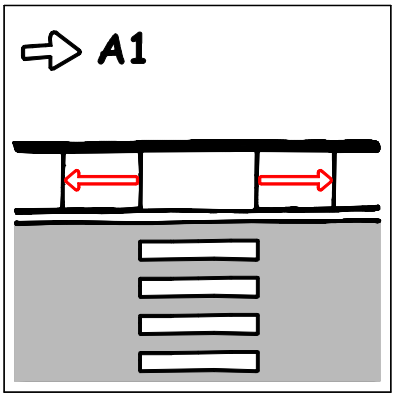
BORDURE DE PLAIN PIED



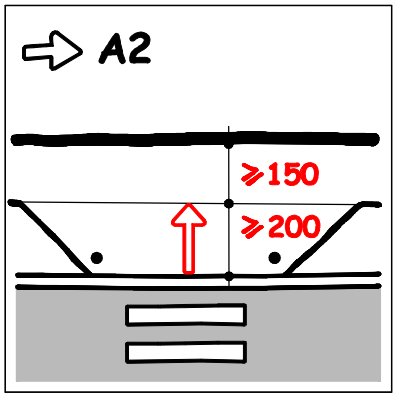
EN ABAISSANT LE TROTTOIR OU EN ELEVANT LA ROUTE



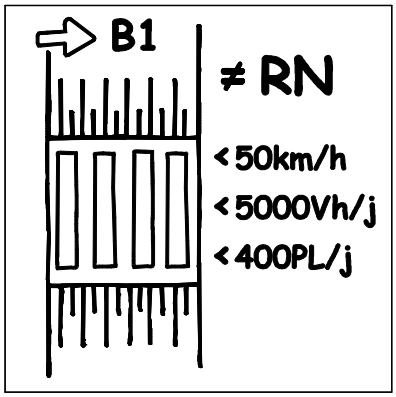
RAMPE ADAPTEE AUX PERSONNES EN CHAISE ROULANTE



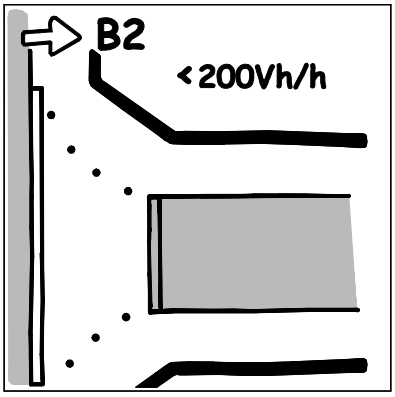
RAMPE D'ACCES DISPOSEE LONGITUDINALEMENT



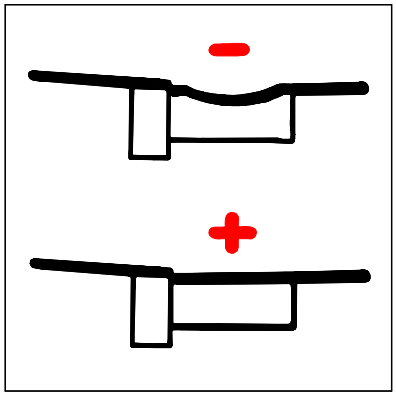
RAMPE D'ACCES PROPOSEE TRANSVERSALEMENT AVEC AVANCEE ET POTELETS



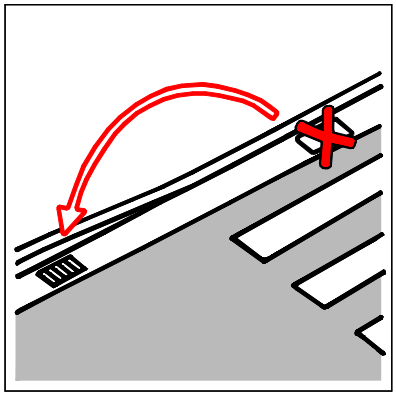
REALISATION D'UN PLATEAU : CONDITIONS REQUISES



REALISATION D'UN TROTTOIR TRAVERSANT : CONDITIONS REQUISES



BANDES DE CONTREBUTAGE PLUS ADAPTEES QUE LES FILETS D'EAU DEMI-LUNE



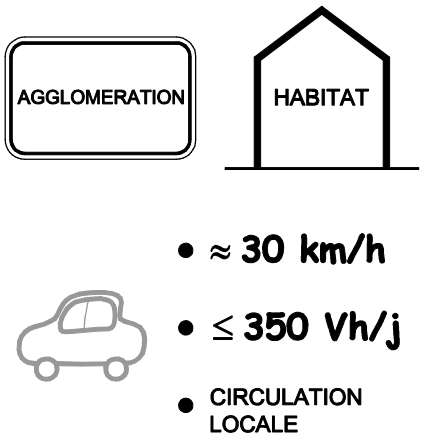
GRILLES DISPOSEES HORS DU PASSAGE

Cheminements piétons : principes

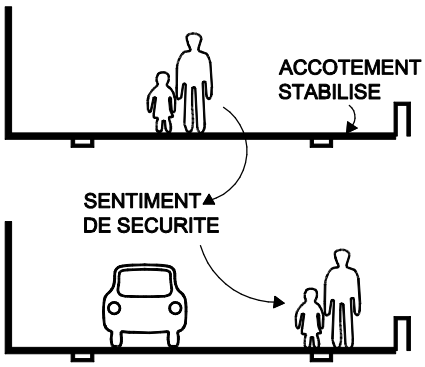
CONTEXTE	PRINCIPES
HABITAT MITOYEN AGGLOMERATION	**2 TROTTOIRS** L . MIN. RECOMMANDEE = 150 AU MOINS 1 TROTTOIR ACCESSIBLE AUX P.M.R. L . MIN. ABSOLU = 90 SI CONTRAINTES URBANISTIQUES LOCALES
HABITAT DISCONTINU AGGLOMERATION	**MIN. 1 TROTTOIR** L. MIN. IDEALE = 150 ACCESSIBILITE P.M.R. L. MIN. RECOMMANDEE SI PETIT BUDGET = 120 L. MIN. ABSOLU = 90 SI CONTRAINTES URBANISTIQUES LOCALES A DEFAUT D'UN TROTTOIR, UN ACCOTEMENT PRATICABLE MIN. 90
HABITAT ISOLE AGGLOMERATION	**MIN. 1 ACCOTEMENT PRATICABLE** A EVITER : MIN. 90 ENTRETIEN REGULIER ACCOTEMENT STABILISE

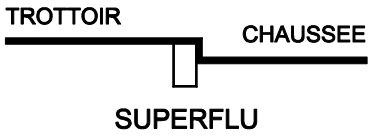
Cheminements piétons : cas spécifiques (I)

RUES A FAIBLE CIRCULATION



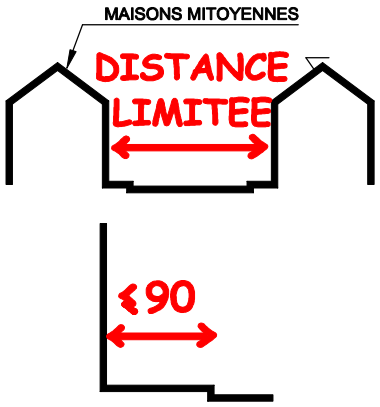
COHABITATION HARMONIEUSE ENTRE USAGERS

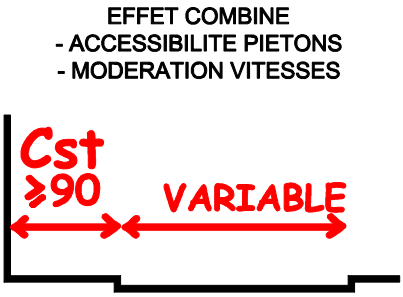


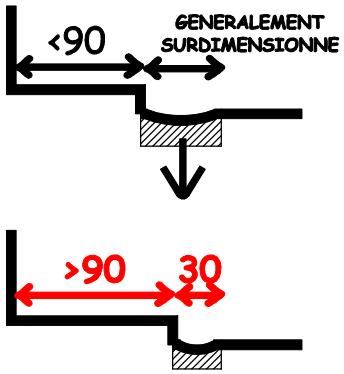




RUES ETROITES

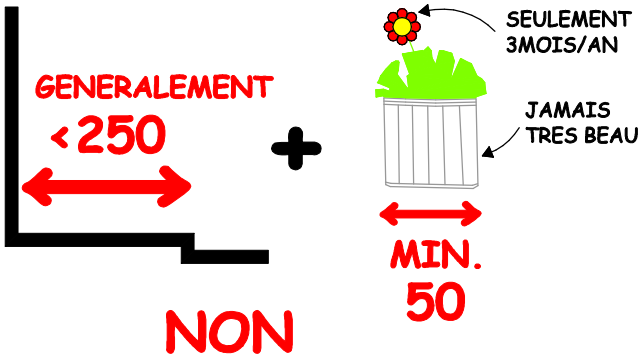




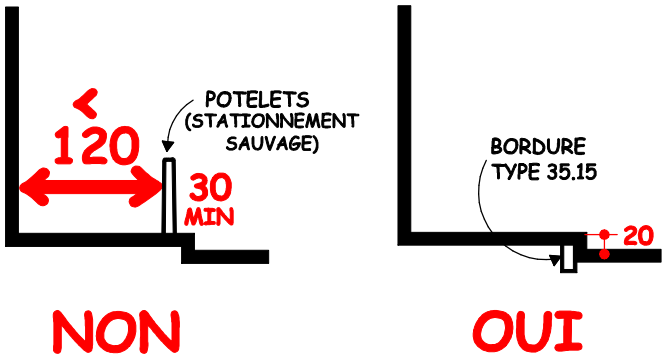


MOBILIER URBAIN

EMBELLISSEMENT DE L'ESPACE PUBLIC

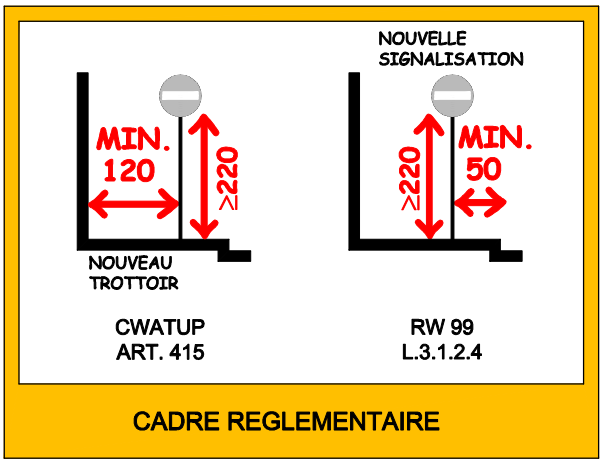


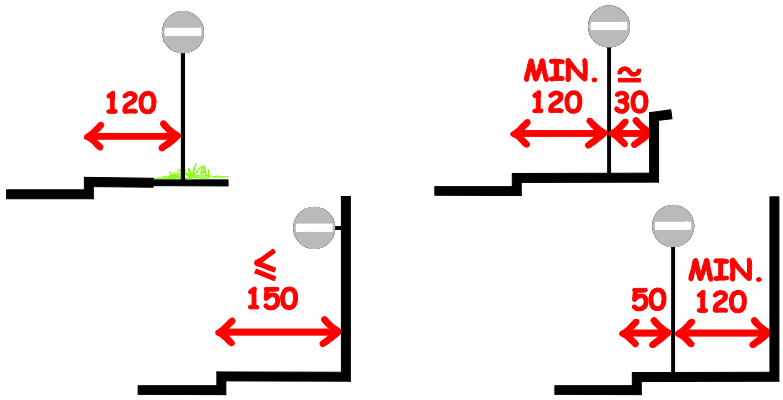
DISPOSITIFS CONTRE LE STATIONNEMENT ILLICITE



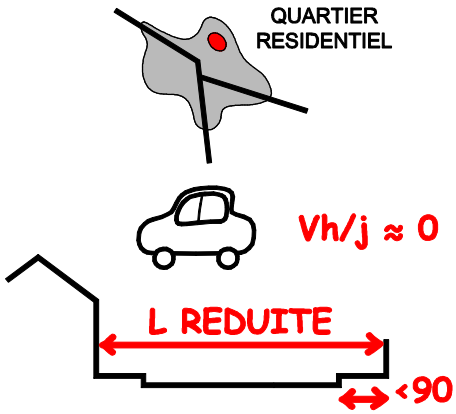
Cheminements piétons : cas spécifiques (II)

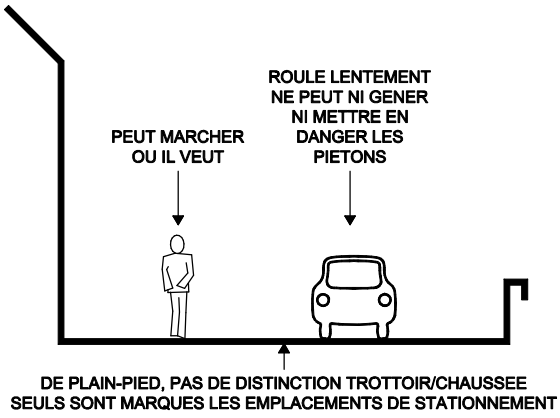
SIGNALISATION, ECLAIRAGE, BOITIERS TECHNIQUES





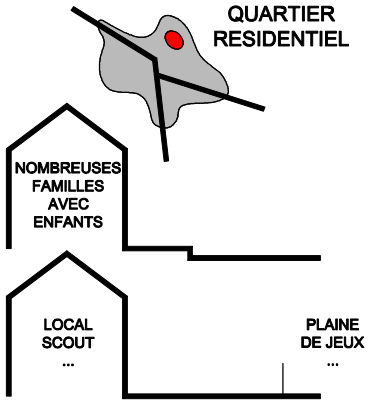
ZONE RESIDENTIELLE

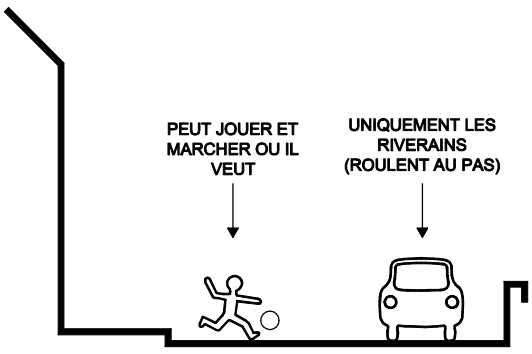


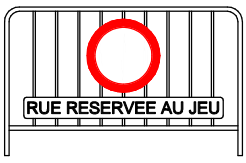




RUE RESERVEE AUX JEUX







Accessibilité aux bâtiments publics

BATIMENTS CIBLES

HOPITAL
MAISON COMMUNALE
CENTRE SPORTIF
SURFACE COMMERCIALE
BIBLIOTHEQUE
GARE
ETC ...

PRINCIPES

PARKING

CHEMINEMENTS

TRAVERSEES

BATIMENTS

ACCESSIBLES AUX P.M.R.

OUTILS

INFRASTRUCTURES

EN PROJET



CWATUP

ARTICLES 414 ET 415

relatifs à l'accessibilité des bâtiments et espaces aux P.M.R.



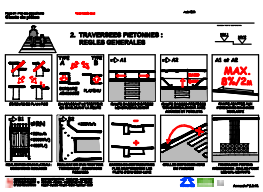
CODE DU GESTIONNAIRE DE VOIRIE
ARTICLE 18

relatif aux marquages des traversées piétonnes

APPLICATION STRICTE DANS LE CADRE DES PERMIS D'URBANISME

EXISTANTES

MISE EN OEUVRE RIGOUREUSE et PLANIFIEE de la CHARTE DU PIETON



→ Figures 2.3.13 à 2.3.15

Votre administration communale est-elle accessible aux P.M.R. ?

Exemple d'Indice Passe-Partout ®



Les rues qui mènent à la maison communale sont-elles accessibles aux P.M.R. ?



« Pédibus »

Mise en situation personne en chaise roulante, ...

Action thématique : stationnement sauvage

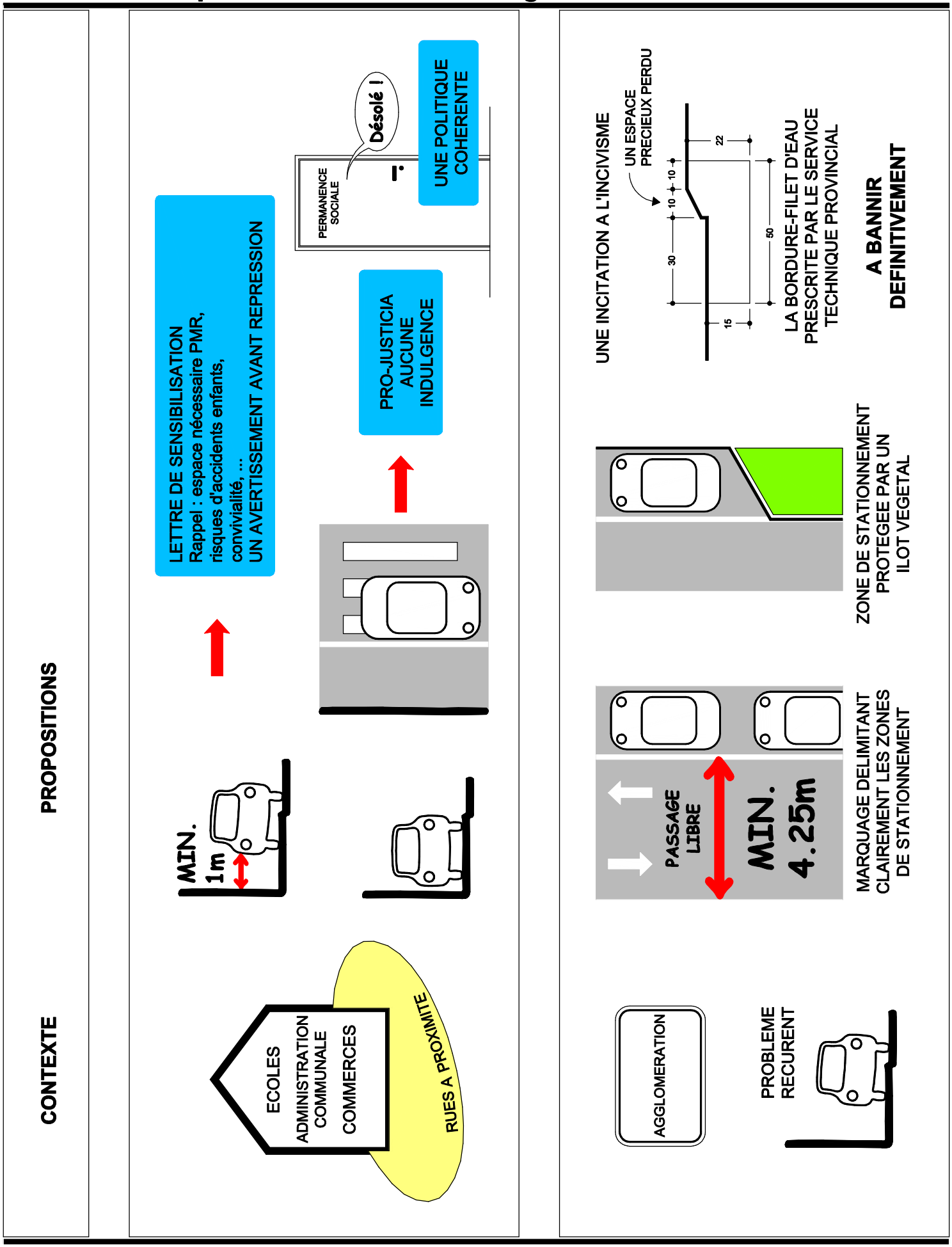
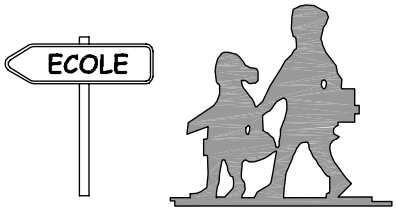


Figure 2.3.20

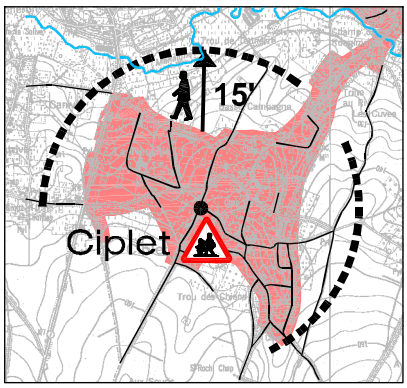
Action thématique : sur le chemin de l'école à pied

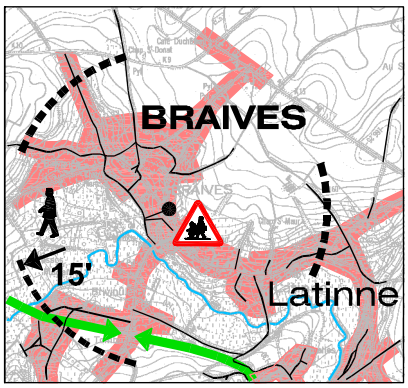


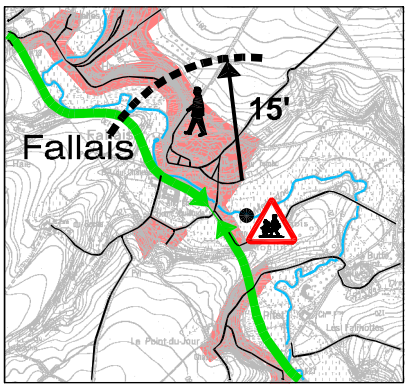
SUIVANT L'ENQUETE REALISEE EN 2001 AUPRES DES ELEVES DE PLUS DE 9 ANS DES ECOLES PRIMAIRES DE BRAIVES ET DE FALLAIS, IL APPARAIT QUE :

14% DES ELEVES SE RENDENT (TOUJOURS OU SOUVENT) A L'ECOLE A PIED

22% DES ELEVES HABITENT A MOINS D'1KM ET POURRAIENT SE RENDRE QUOTIDIENNEMENT A L'ECOLE A PIED

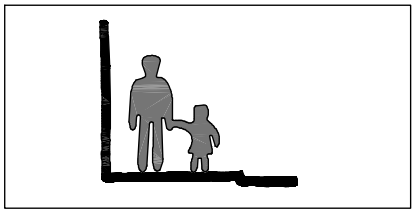






UNE DEMANDE ET UN POTENTIEL A NE PAS NEGLIGER

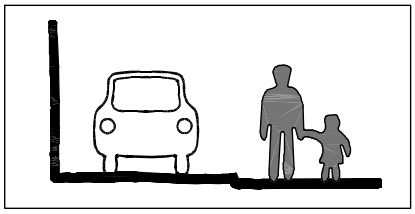
PROPOSITIONS



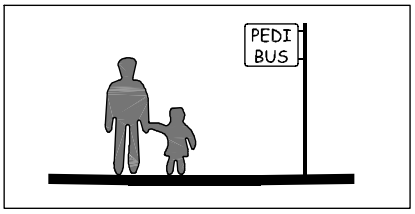
DES TROTTOIRS OU CHEMINEMENTS SECURISANTS, CONTINUS ET CONFORTABLES JUSQU'A L'ECOLE



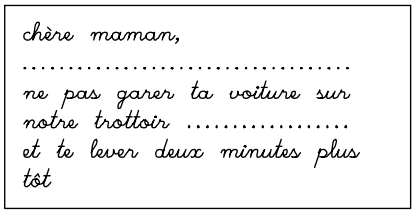
UNE PERSONNE (POLICE, ALE, ENSEIGNANT, ...) ASSURANT LA SECURITE AUX ABORDS DE L'ECOLE (ENFANTS QUI TRAVERSENT, PARENTS INCIVIQUES, ...)



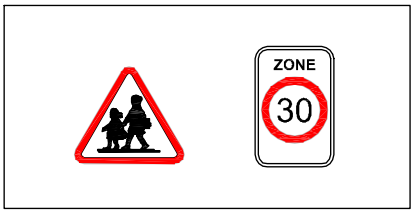
A PROXIMITE DES ECOLES, UNE REPRESSION EFFICACE DU STATIONNEMENT SAUVAGE



ORGANISATION D'UN RAMASSAGE ENCADRE A PIED OU AMELIORATION DU SYSTEME EXISTANT (PERSONNEL COMMUNAL AFFECTE, CONCENTRATION AVEC ENSEIGNANTS, ...)



CAMPAGNE DE SENSIBILISATION DES PARENTS ORGANISEE CHAQUE ANNEE PAR LES ENFANTS



CONTROLE DE LA VITESSE AUX ABORDS DES ECOLES

La deuxième partie du volet « modes doux » propose diverses mesures concrètes visant à promouvoir l'usage de la marche et du vélo dans la commune de Braives, à savoir :

Pour les vélos :

Fig.2.3.22 à 2.3.23

- L'étude d'un réseau d'itinéraires cyclables couvrant le territoire communal. Le RAVeL constituera l'épine dorsale de ce réseau qui mettra en relation les différents villages de la commune.

Fig.2.3.24 à 2.3.28

- L'étude détaillée de chaque « bulle cyclable » et chaque itinéraire cyclable, les aménagements à réaliser, les rues à mettre en sens unique limité, les chemins de remembrement à réserver au charroi agricole et aux cyclistes, les points à équiper en bornes de stationnement « vélos ».

Fig. 2.3.29

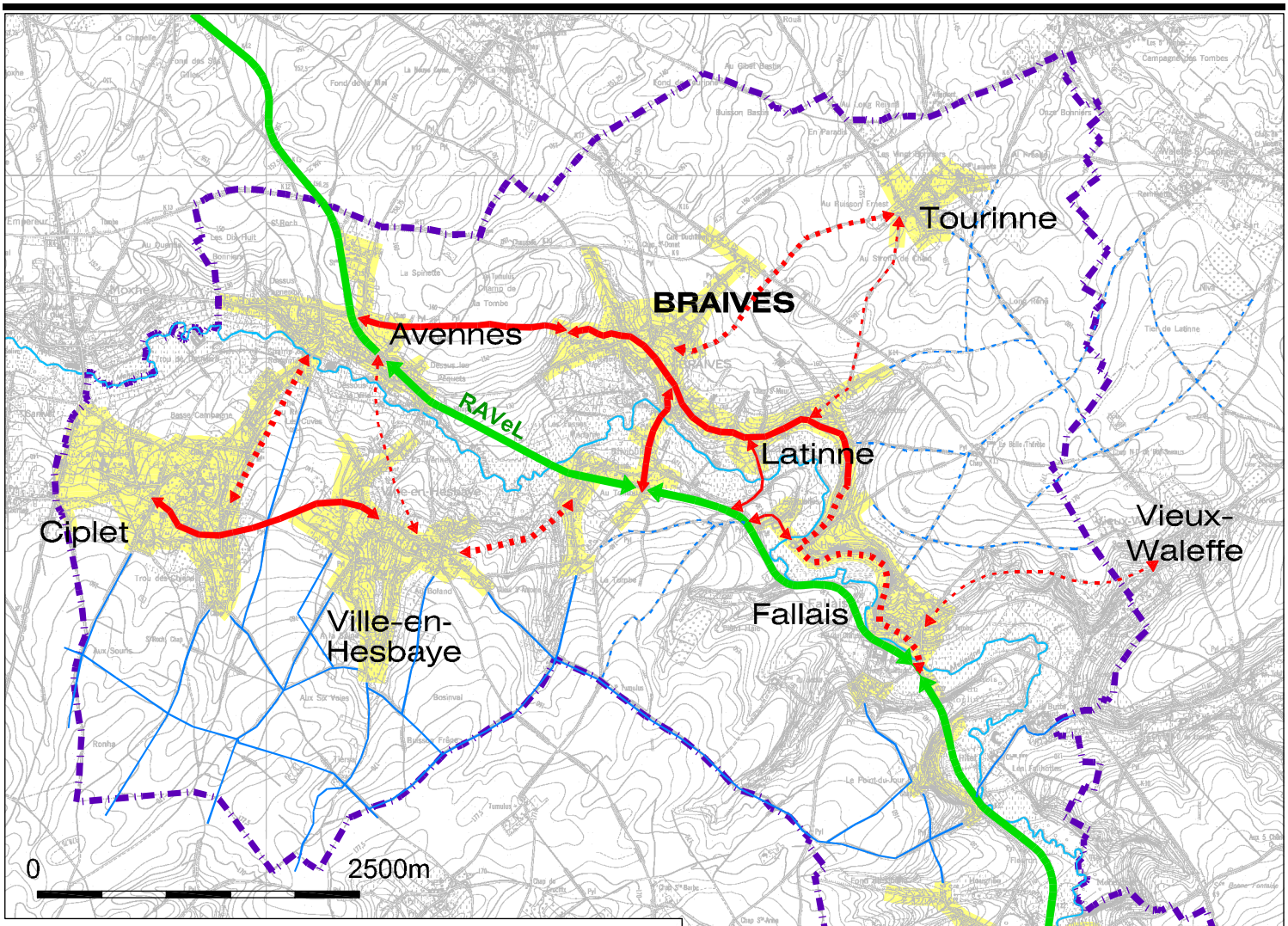
- Les différentes connexions à réaliser pour valoriser au maximum l'outil que représentera bientôt le RAVeL. La liaison au niveau de la future zone d'équipements communautaires de Brivioulle étant sans doute la plus stratégique.

Pour les piétons :

Fig.2.3.30 à 2.3.40

- A l'échelle de chaque village, un inventaire a été dressé reprenant les rues où :
  - des améliorations en faveur des piétons/ PMR doivent être réalisées ;
  - les conditions de déplacement des piétons sont actuellement tout à fait acceptables ;
  - l'aménagement d'un espace spécifique pour les piétons (trottoir ou accotement) n'est pas nécessaire (la cohabitation des différents usagers sur la chaussée n'étant pas problématique) ;
  - une fermeture peut être envisagée temporairement notamment en période estivale afin de permettre aux enfants de se réapproprier l'espace public.
- A différents endroits clés, des propositions d'amélioration ont été esquissées sur base de photos ou de profils en travers.

Réseau 2 roues : Hiérarchie - Itinéraires fixes/variables

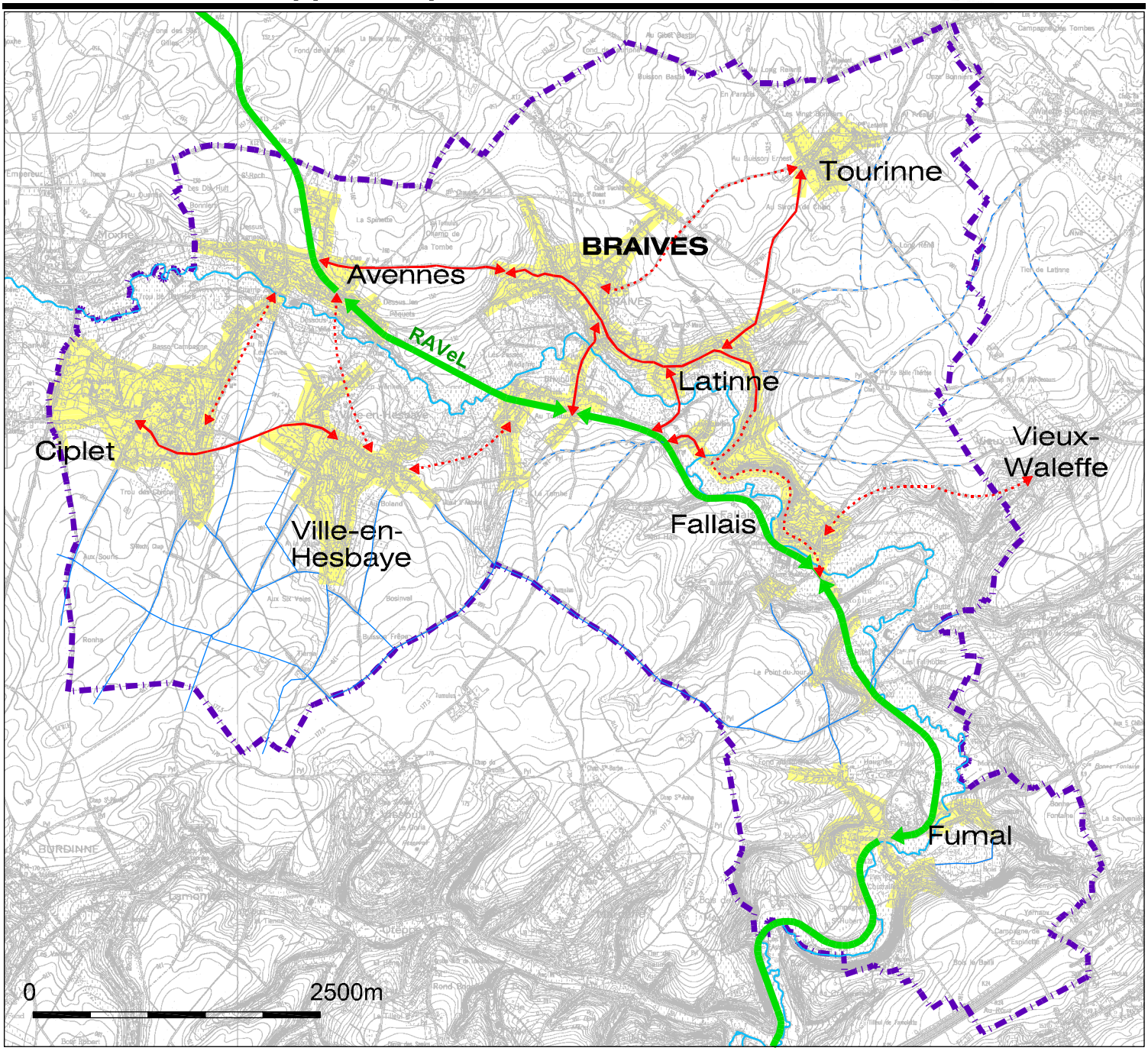


HIERARCHIE		TYPE	USAGE
RESEAU STRUCTURE	LA COLONNE VERTEBRALE	RAVeL	MIXTE
	LE SQUELETTE	Maillon primaire / secondaire — Liaisons internes/entre villages	UTILITAIRE
RESEAU INFORMEL	LA PEAU	Les rues de villages	
		Chemins et routes de promenades	LOISIRS

LIAISONS :

- Définies (Fixes)
- A définir (Variables)
- Indéfinissables

Réseau 2 roues : Approche par secteurs



RAVeL
Connexions et mesures d'accompagnement
→ Fiche projet n° 2.3.29

Avennes
BRAIVES
Fallais
Recherche d'itinéraires + mesures d'accompagnement
→ Fiche projet n° 2.3.24

BRAIVES
Ville-en-Hesbaye
Recherche d'itinéraires + mesures d'accompagnement
→ Fiche projet n° 2.3.25

Tourinne
BRAIVES
Latinne
Recherche d'itinéraires + mesures d'accompagnement
→ Fiche projet n° 2.3.27

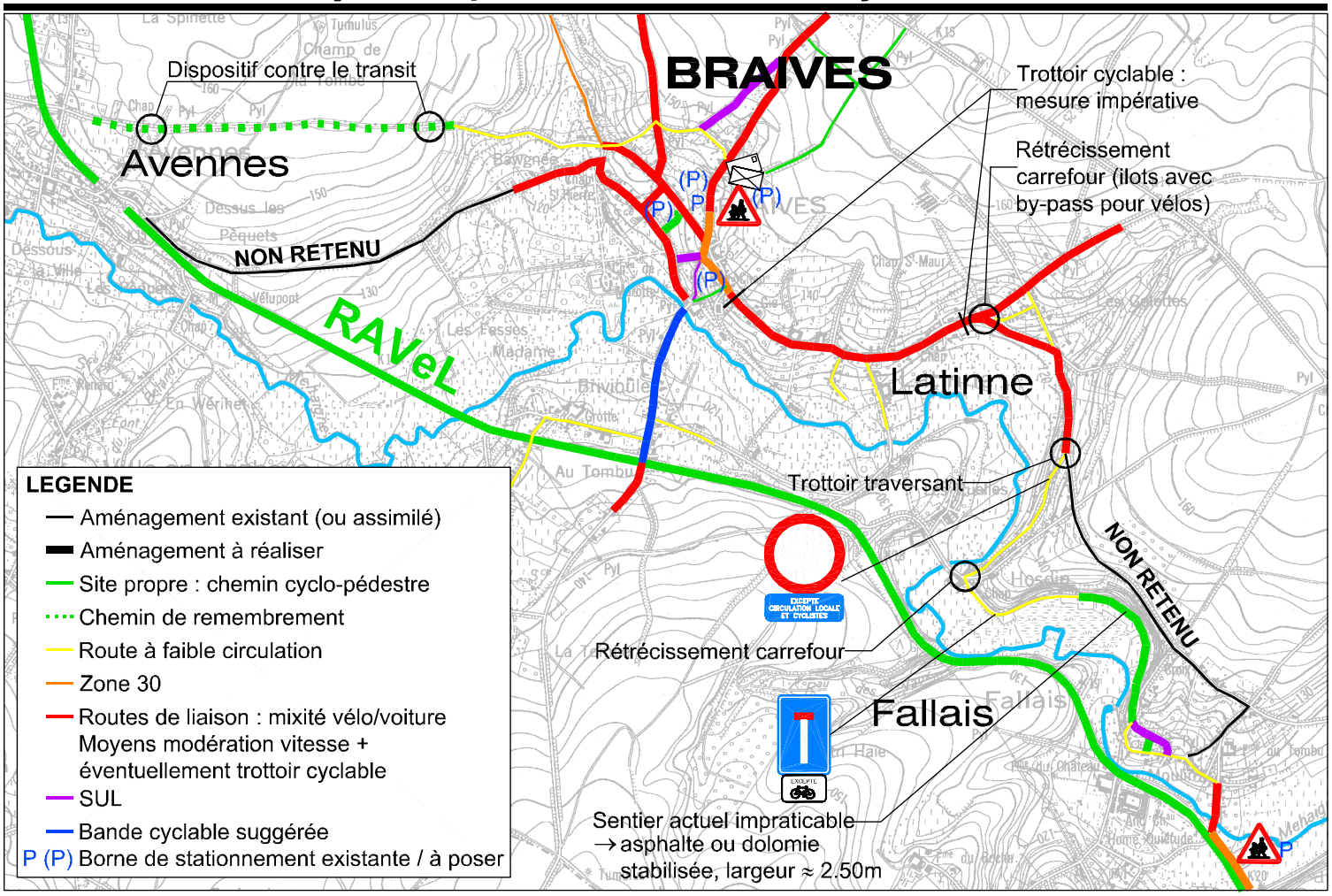
Avennes
Ciplet
Ville-en-Hesbaye
Recherche d'itinéraires + mesures d'accompagnement
→ Fiche projet n° 2.3.26

Dissuader le trafic parasite
Continuités à assurer
→ Boîte à outils (2.3.11)

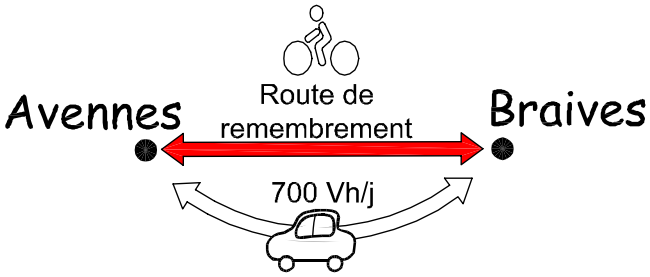
Remembrement en cours

Mesures générales : modération de la vitesse, du transit, sens unique limité, rues cyclo-piétonnes, bornes de parcage ...
→ Fiches projets par village

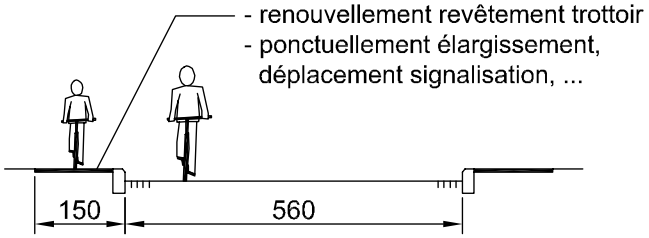
Itinéraire et bulle cyclable parallèle au RAVeL : synthèse



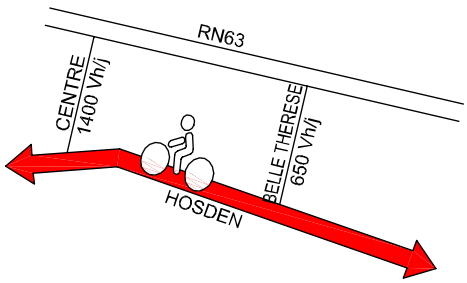
OPTIONS



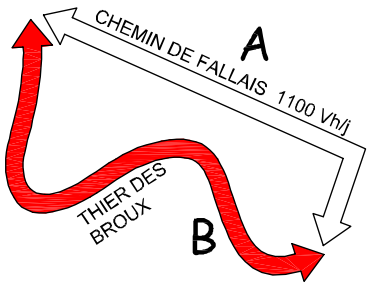
AFFECTER UNE DES DEUX VOIRIES UNIQUEMENT POUR LES MODES DOUX
→ MESURES CONTRE LE TRANSIT VOITURES



ENTRE LATINNE ET BRAIVES, LES TROTTOIRS DEVRAIENT ETRE REFECTIONNES ET ELARGIS AFIN D'ETRE ACCESSIBLES TANT AUX PIETONS QU'AUX CYCLISTES EN HERBE

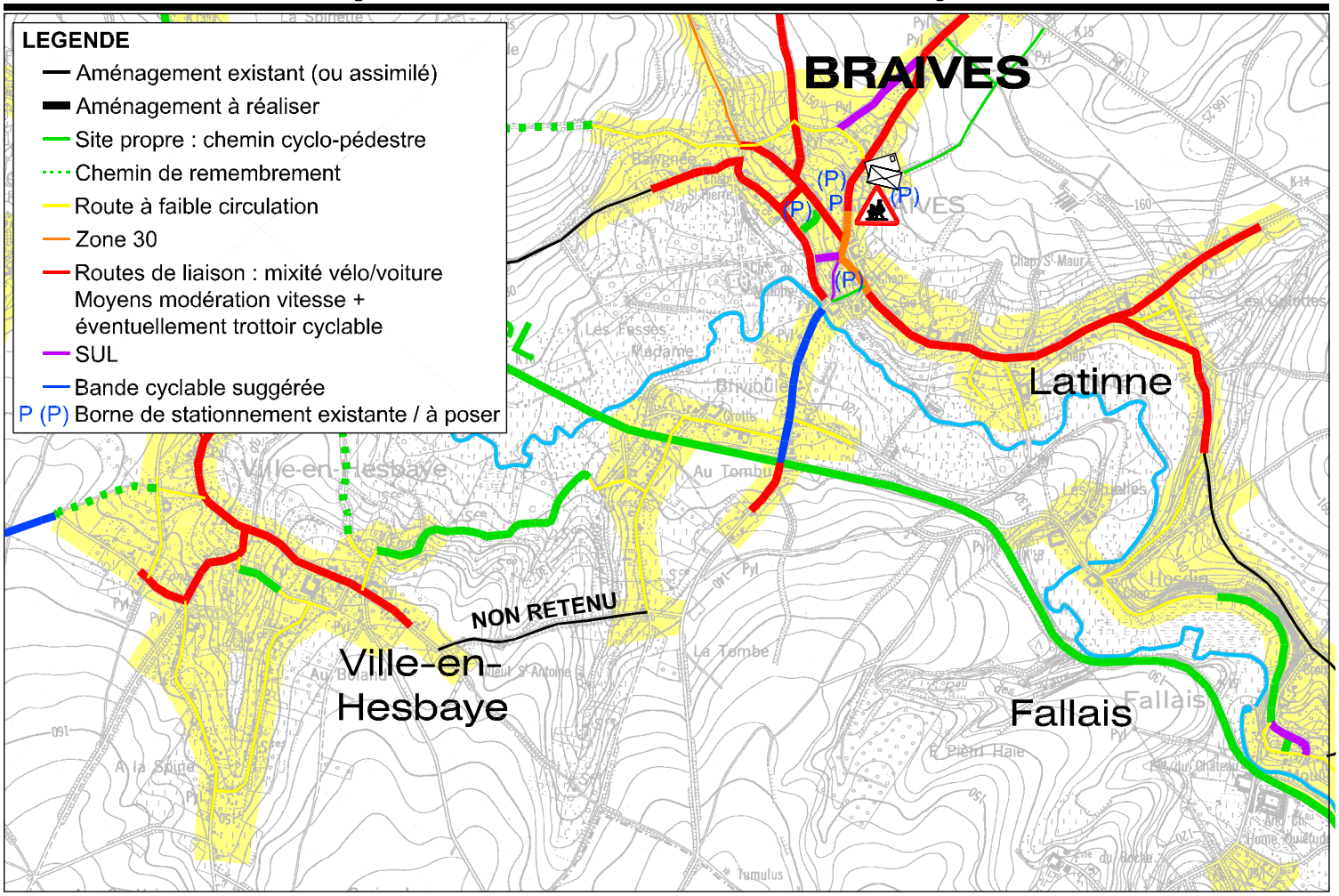


PRIVILEGIER UN SEUL ACCES A LATINNE IMPLIQUERAIT UNE AUGMENTATION DES CHARGES DE TRAFIC SUR LA RUE HOSDENT ET SERAIT PREJUDICIABLE POUR LA MIXITE VELOS/VOITURES SUR L'ITINERAIRE

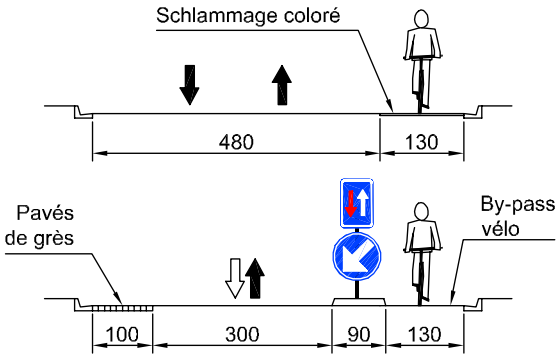


EN TERME DE CHARGES DE TRAFIC, DE VITESSES MOYENNES, D'AGREMENT ET DE CONTRAINTES DE RELIEF, L'ITINERAIRE PAR LE THIER DES BROUX EST PLUS ATTRACTIF POUR LES CYCLISTES

Itinéraire et bulles cyclables Braives - Ville-en-Hesbaye



OPTIONS



LA ROUTE RELIANT LE CENTRE DE BRAIVES AU RAVeL EST UN DES MAILLONS-CLES DU RESEAU CYCLABLE COMMUNAL.

COMPTE TENU DE LA LARGEUR DE CHAUSSEE RELATIVEMENT GENEREUSE, UNE PISTE CYCLABLE SUGGEREE DANS LE SENS DE LA MONTEE POURRAIT ETRE REALISEE. ELLE SERAIT DELIMITEE PONCTUELLEMENT PAR DES RETRECISSEMENTS DE LA CHAUSSEE AFIN DE MODERER EGALEMENT LA VITESSE DES AUTOMOBILISTES.

ENTRE BRAIVES ET VILLE-EN-HESBAYE, 2 ITINERAIRES SONT ENVISAGEABLES

PAR LA ROUTE DU RY D'ARDENNE

- ⊕ Voirie existante
- ⊖ Si limitation à 70km/h : respect signalisation ?
- ⊖ Si piste cyclable dans le sens de la montée par exemple : coût non négligeable

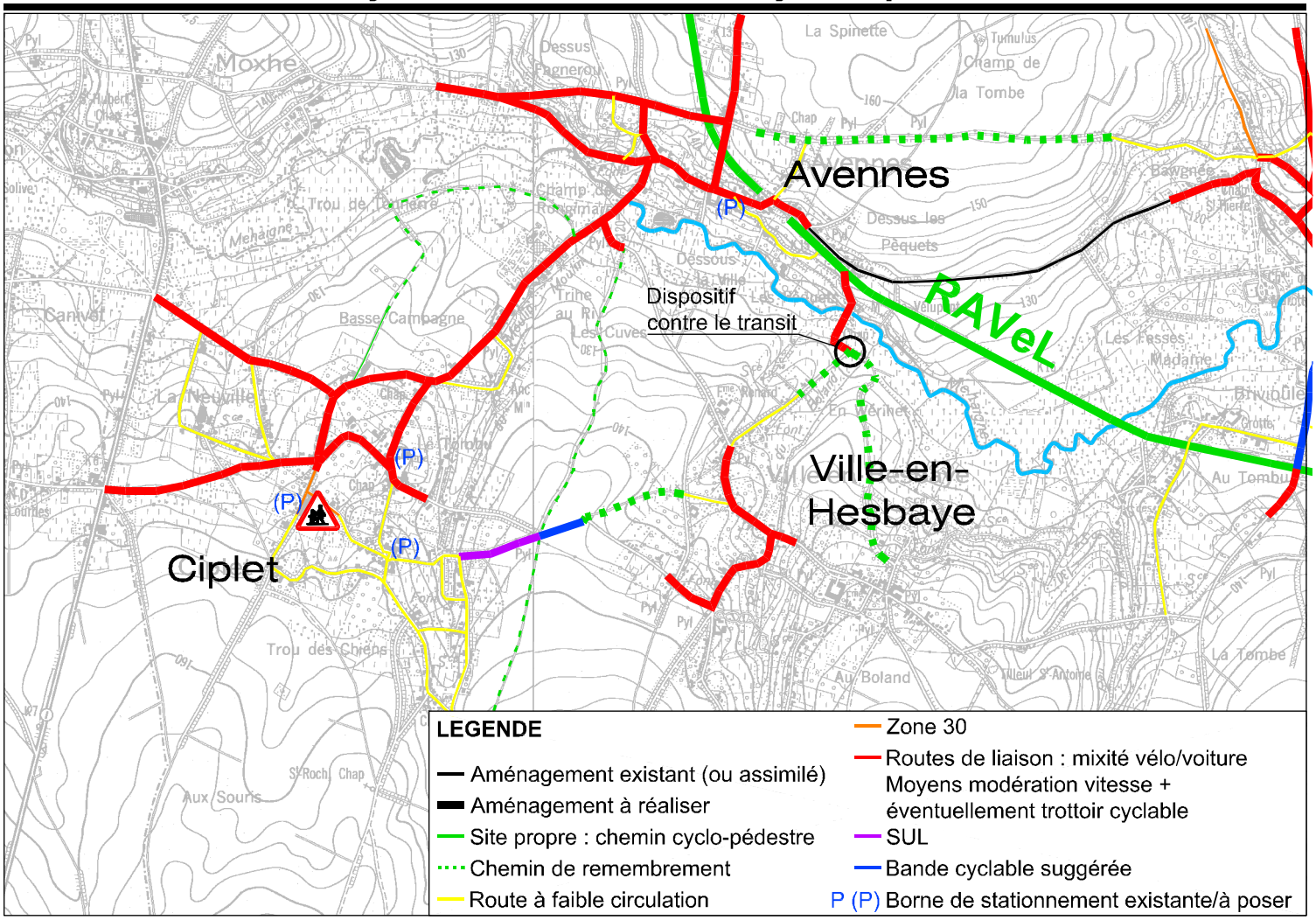
⇨ **ENVISAGEABLE**

PAR UN CHEMIN EXISTANT

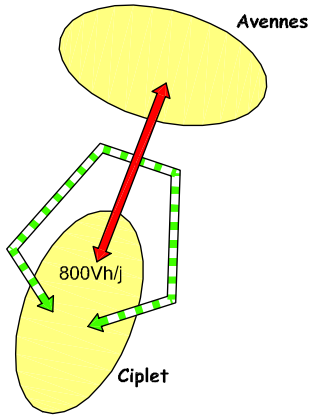
- ⊕ Chemin existant
- ⊕ Très sécurisant
- ⊖ Coût

⇨ **PREFERABLE**

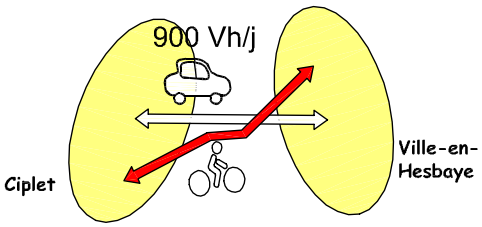
Itinéraires et bulles cyclables Ville-en-Hesbaye - Ciplet - Avennes



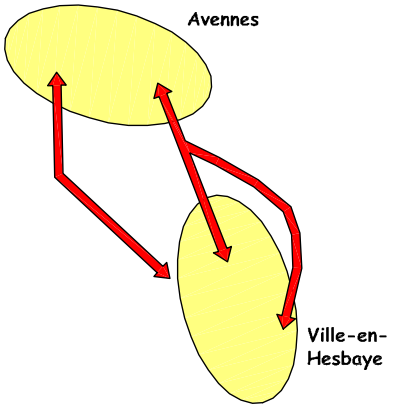
OPTIONS



DEUX CHEMINS DE REMEMBREMENT PERMETTENT DE RELIER EN TOUTE SECURITE CIPLET ET AVENNES. CEPENDANT DE PAR LEUR POSITION PERIPHERIQUE, ILS NE DESSERVENT PAS OPTIMALEMENT L'AGGLOMERATION DE CIPLET. DES MESURES DE MODERATION VISANT A INTEGRER LES CYCLISTES PARMI LE TRAFIC SONT DES LORS NECESSAIRES SUR L'AXE REINE ASTRID.

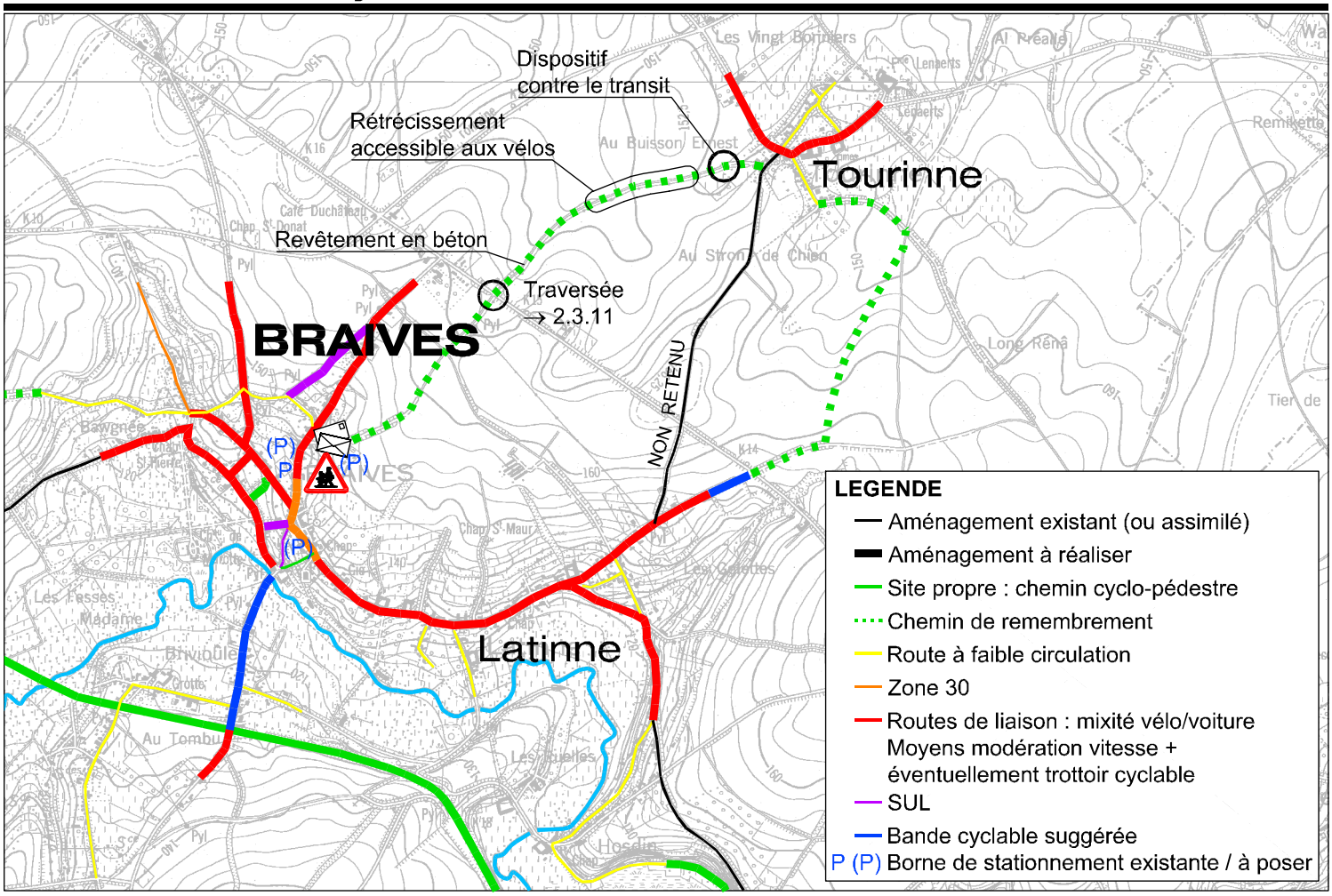


A L'EXCEPTION D'UN COURT TRONCON DE LA RUE DE CIPLET, LES CYCLISTES POURRAIENT REJOINDRE LES DEUX VILLAGES PAR DES RUES CALMES OU DES CHEMINS REAMENAGES.
SUR CE TRONCON, VU LES CHARGES DE TRAFIC ET LA BONNE VISIBILITE, UNE SIGNALISATION (VERTICALE ET HORIZONTALE) RAPPELANT LA PRESENCE D'UN ITINERAIRE CYCLABLE DEVRAIT SUFFIRE.



TROIS ROUTES RELIENT VILLE-EN-HESBAYE ET AVENNES : DEUX DES LIASONS DEVRAIENT ETRE AFFECTEES UNIQUEMENT AUX CHARROIS AGRICOLES ET AUX MODES DOUX (MESURES DISSUADANT LE TRANSIT AUTOMOBILE)

Itinéraire et bulles cyclables Braives - Tourinne - Latinne



OPTIONS

BRAIVES - TOURINNE
2 ITINERAIRES ENVISAGEABLES

PAR LA RUE CORNUCHAMPS

- ⊕ S'intègre dans un remaniement de la voirie (modération vitesse, ...)
- ⊕ Déssert zone d'habitat
- ⊖ Léger détour (200m ≈ 30sec)
- ⊖ Cohabitation vélos/voitures

⇨ **PREFERABLE**

PAR LA RUE TIGE DEL HAMINDE
CHEMIN DE REMEMBREMENT

- ⊕ Site propre continu
- ⊕ Trajet direct
- ⊖ Ne dessert pas de zone d'habitat

COUTS SIMILAIRES

⇨ **COMPLEMENTAIRE**

LATINNE - TOURINNE
2 ITINERAIRES ENVISAGEABLES

PAR LA RUE DE LA RAPPERIE

- ⊕ Tracé direct route RN64 - Tourinne
- ⊖ Si séparation vélos/voitures : coût important
- ⊖ Si cohabitation vélos/voitures : insécurité subjective

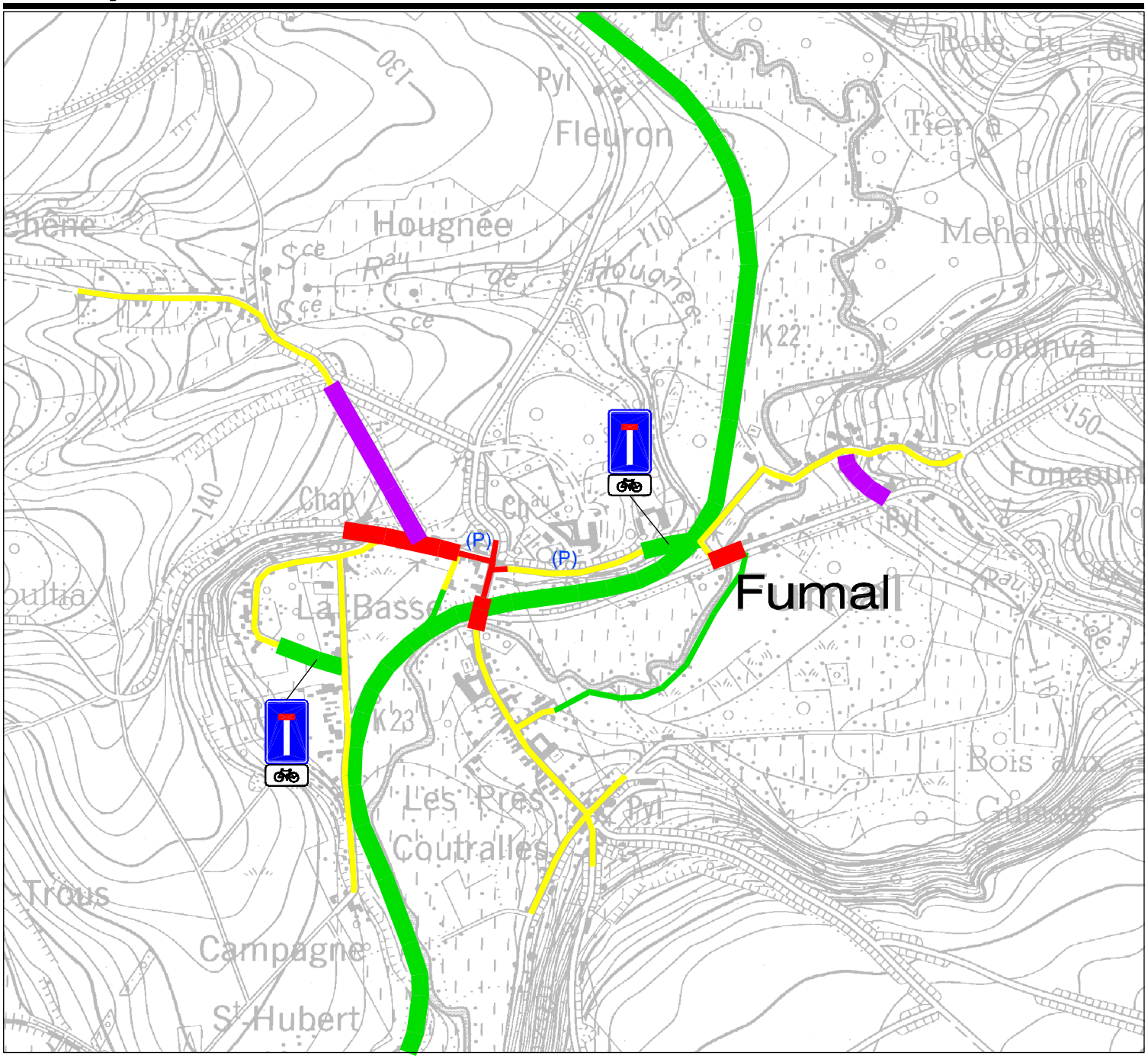
⇨ **NON RETENU**

PAR LE CHEMIN N°3 (REMEMBREMENT)

- ⊕ Trajet très sécurisant
- ⊕ Travaux programmés (remembrement)
- ⊖ Détour de 500m (moins de 3 min.)

⇨ **PREFERABLE**

Bulle cyclable Fumal



LEGENDE

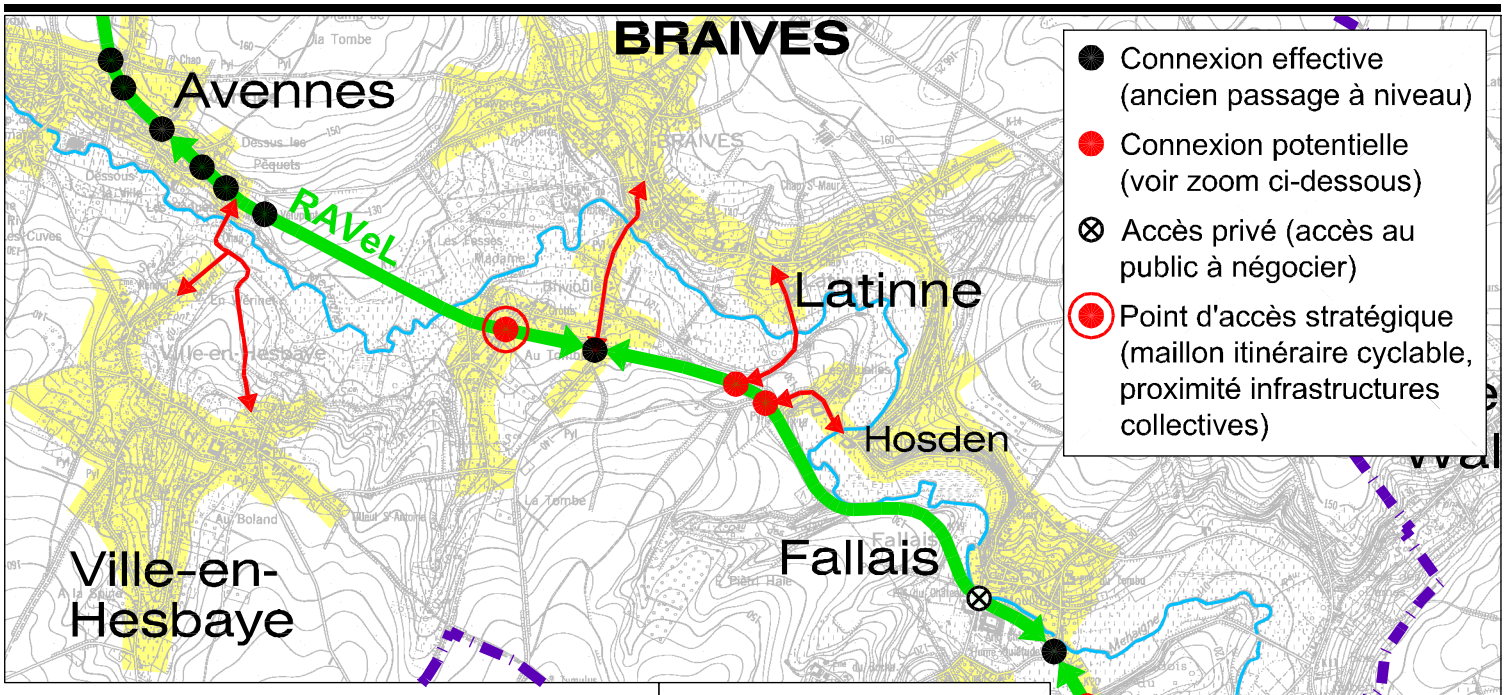
- Aménagement existant (ou assimilé)
- Aménagement à réaliser
- Site propre : chemin cyclo-pédestre
- Chemin de remembrement
- Route à faible circulation
- Zone 30
- Routes de liaison : mixité vélo/voiture
  Moyens modération vitesse +
  éventuellement trottoir cyclable
- SUL
- Bande cyclable suggérée
- P (P) Borne de stationnement existante / à poser

Portion de rue fermée à la circulation automobile (reste accessible aux modes doux)

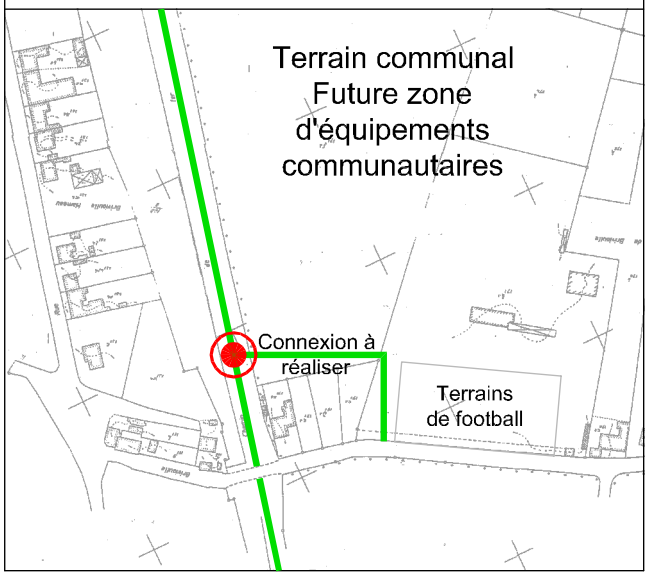
mobilité en wallonie direction générale des transports — COMMUNE DE BRAIVES — TRANSITEC — S.A. PISSART VAN DER STRICHT — ÉO

Figure 2.3.28

Connexions au RAVeL



BRAIVES - BRIVIOULLE



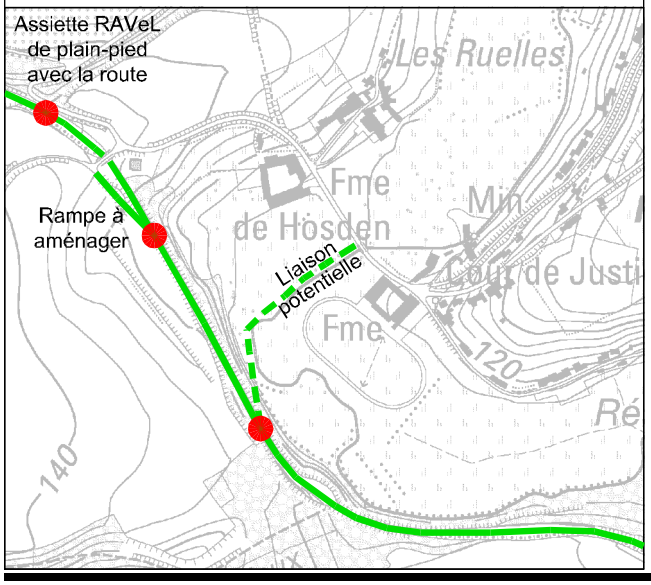
BRAIVES
Axe clé : à aménager pour les cyclistes (voir fig. d.24.)

LATINNE
Route à faible circulation : envisager fermeture de juin à septembre

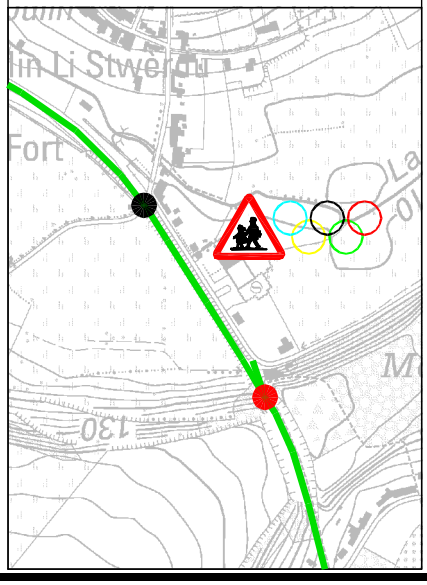
HOSDEN
Contraintes de relief, possibilités d'aménagement limitées

AVENNES
Voiries reprises dans les itinéraires cyclables (voir fig. d.26.)

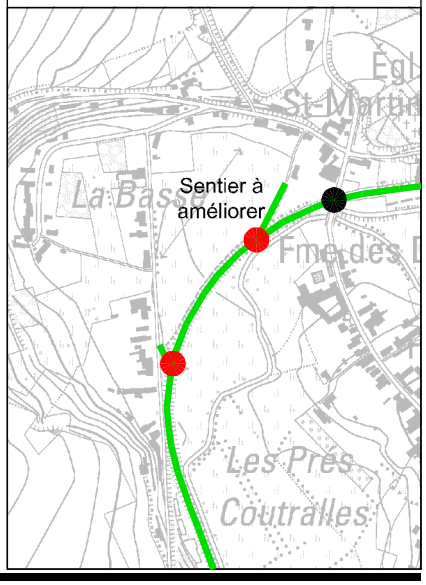
HOSDEN



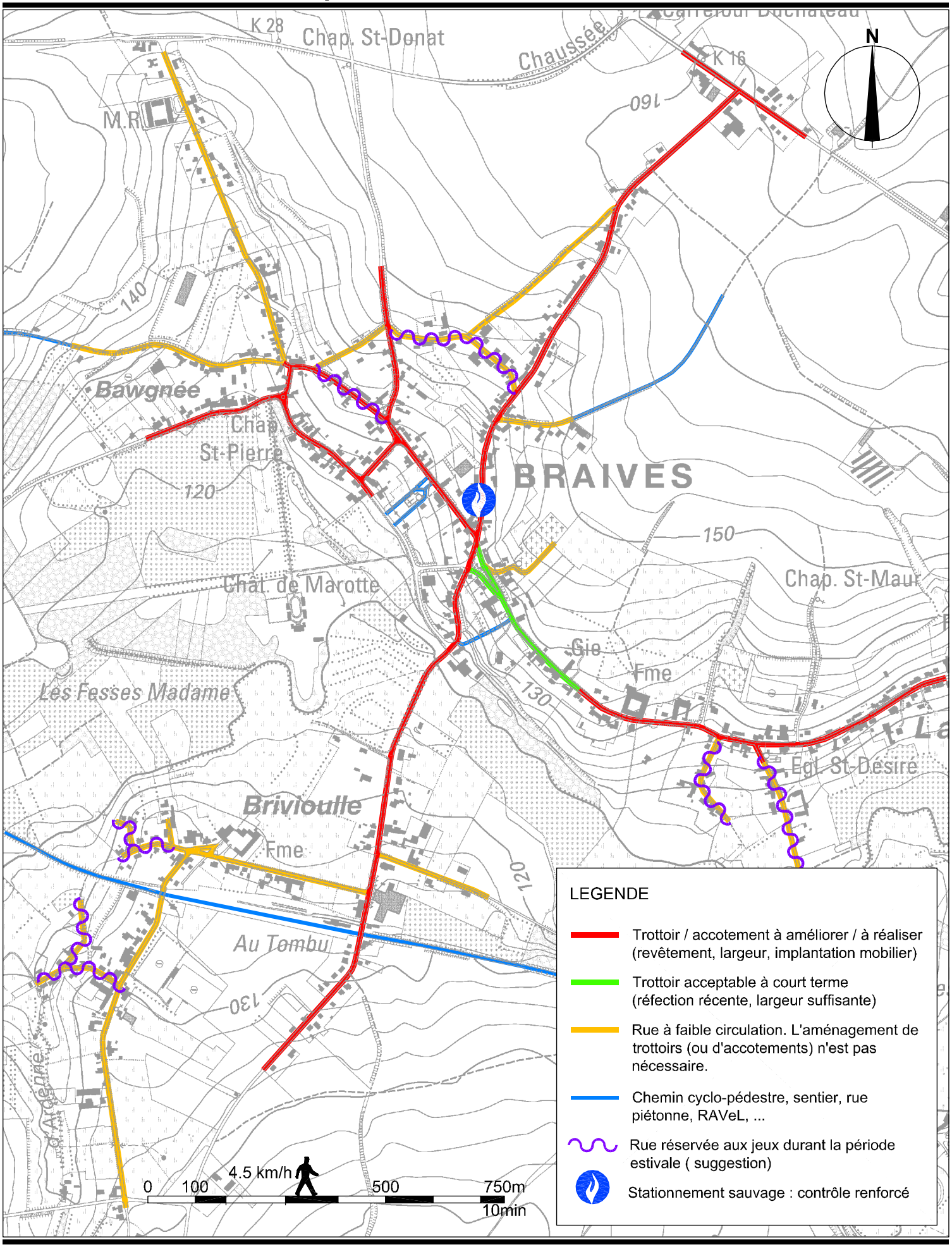
FALLAIS



FUMAL



Piétons / PMR : Braives : plan d'ensemble



MINISTERE WALLON DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS
MOBILITE EN WALLONIE
VILLE DE BRAIVES
TRANSITEC
S.A. PISSART VAN DER STRICHT

Figure 2.3.30

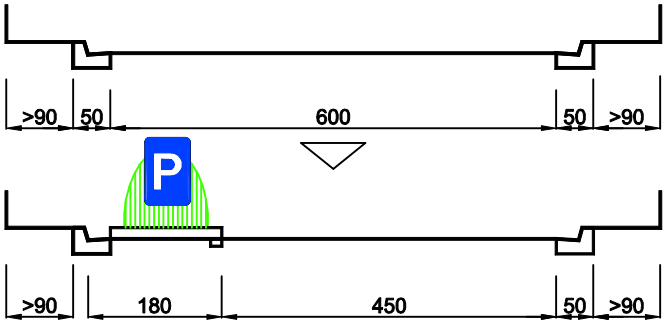
Piétons / PMR : Braives : détails



RUE CORNUCHAMPS

Délimiter, par du marquage et des ilots, une zone de stationnement en chaussée (stationnement récurent sur les trottoirs).

Uniformiser les revêtements des trottoirs : pavés en béton, dalles 30 x 30 par exemple.





RUE CORNUCHAMPS (POSTE)

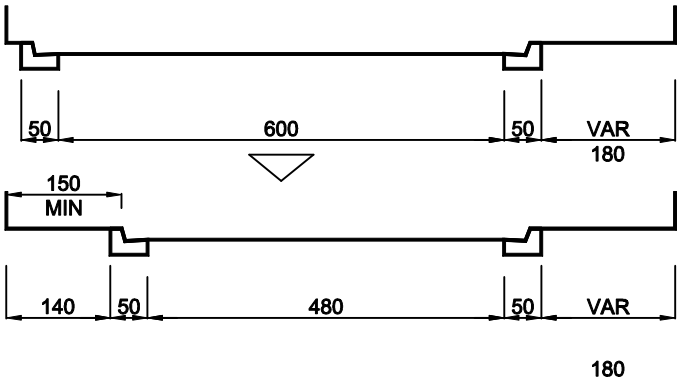
Stationnement perpendiculaire à la chaussée à délimiter.

Avancée de trottoir à réaliser.

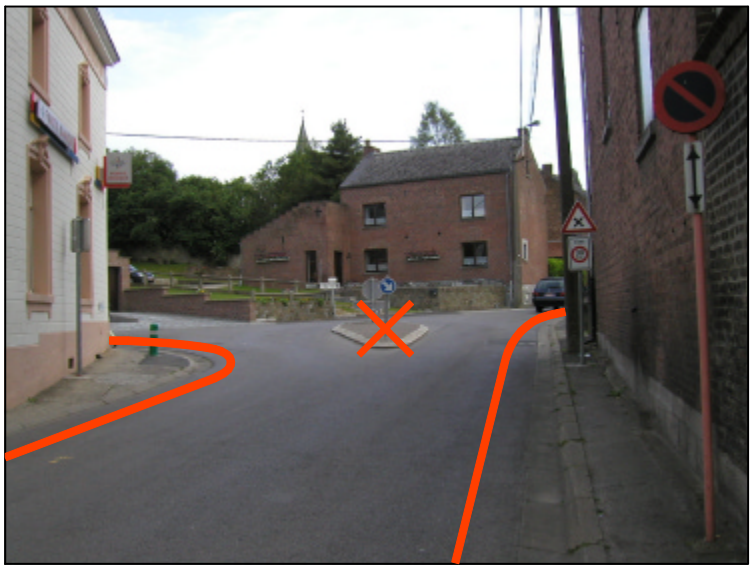


RUE CORNUCHAMPS

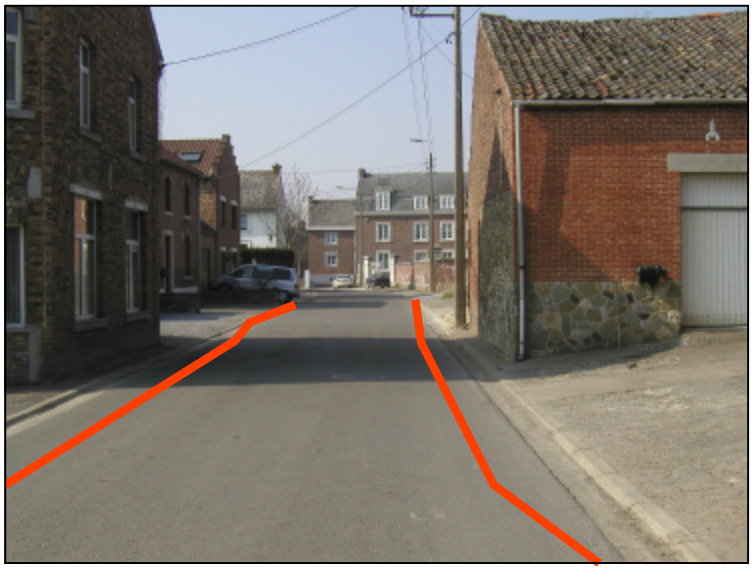
Assurer la continuité des cheminements piétons en répartissant plus équitablement les espaces entre les différents usagers (chaussée surdimensionnée).



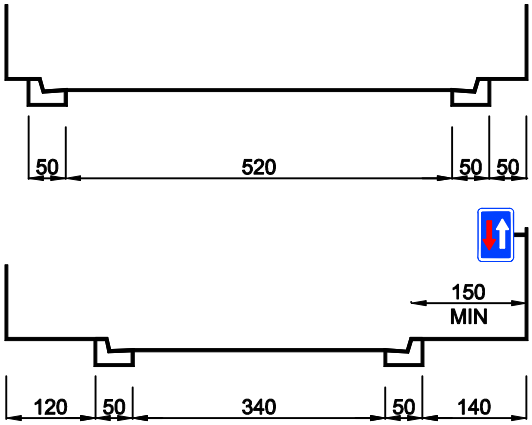
Piétons / PMR : Braives : détails



CARREFOUR CORNUCHAMPS / RUE DE L'EGLISE
Elargissement des trottoirs, suppression de l'ilot actuel (peut être remplacé par un ilot franchissable).



RUE ST-PIERRE
Rétrécissements ponctuels garantissant la continuité des trottoirs (modère également les vitesses).









A divers endroits, implantation (en hauteur) de la signalisation verticale à corriger.

Piétons / PMR : Ciplet : plan d'ensemble

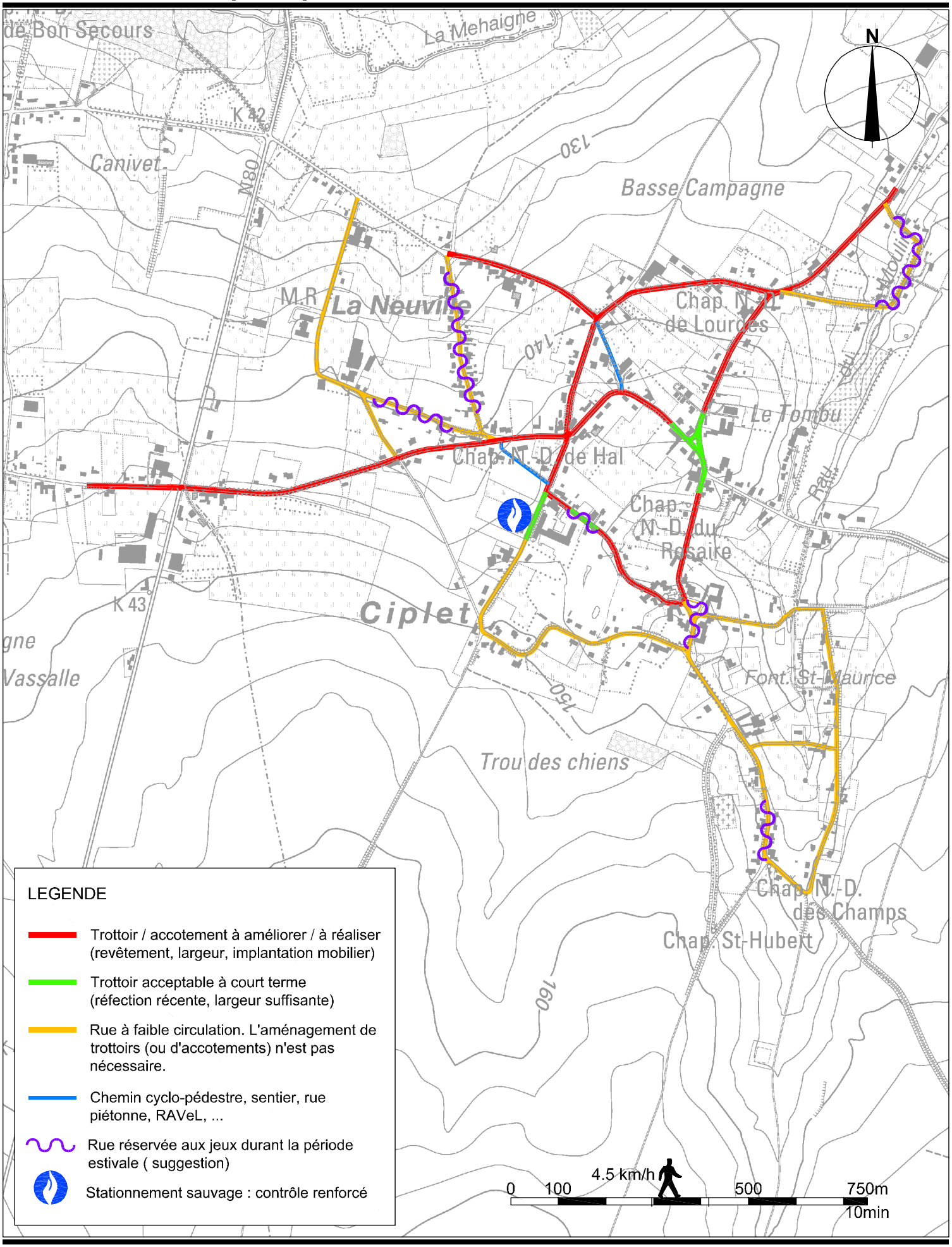


Figure 2.3.33

Piétons / PMR : Ciplet : détails



RUE DE VOID
Trottoir à élargir, rue à mettre à sens unique limité sur le tronçon devant l'école.





RUE DE VOID
Prévoir un accès supplémentaire de plain pied avec la cour (accessibilité à la crèche avec un landau).



RUE DE VOID ET AUTRES RUES CONVERGEANT L'ECOLE
Disposer d'au moins un trottoir suffisamment large, continu et confortable

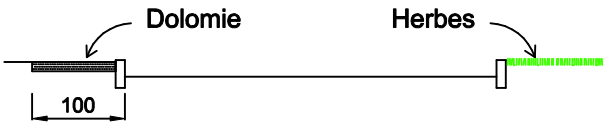
Piétons / PMR : Ciplet : détails



SENTIER ENTRE LES RUES "GRANDE" ET "MEHAIGNE"
Haie à tailler, clôture à reculer (légalement à 50cm par rapport au bord du sentier)



RUE GRANDE
Plusieurs rues du centre de Ciplet disposent de bordures mais pas de revêtement de trottoir.
Une solution à peu de frais : valorisation d'un seul des deux trottoirs avec un matériau tel que la dolomie (compactée ou stabilisée) sur une largeur d'environ 1m.





RUE ASTRID
Revêtement actuel en asphalte à réparer ou à renouveler.
Une solution à peu de frais : remplacer l'asphalte fortement dégradé par de la dolomie.

Piétons / PMR : Avennes / Ville-en-Hesbaye : plan général

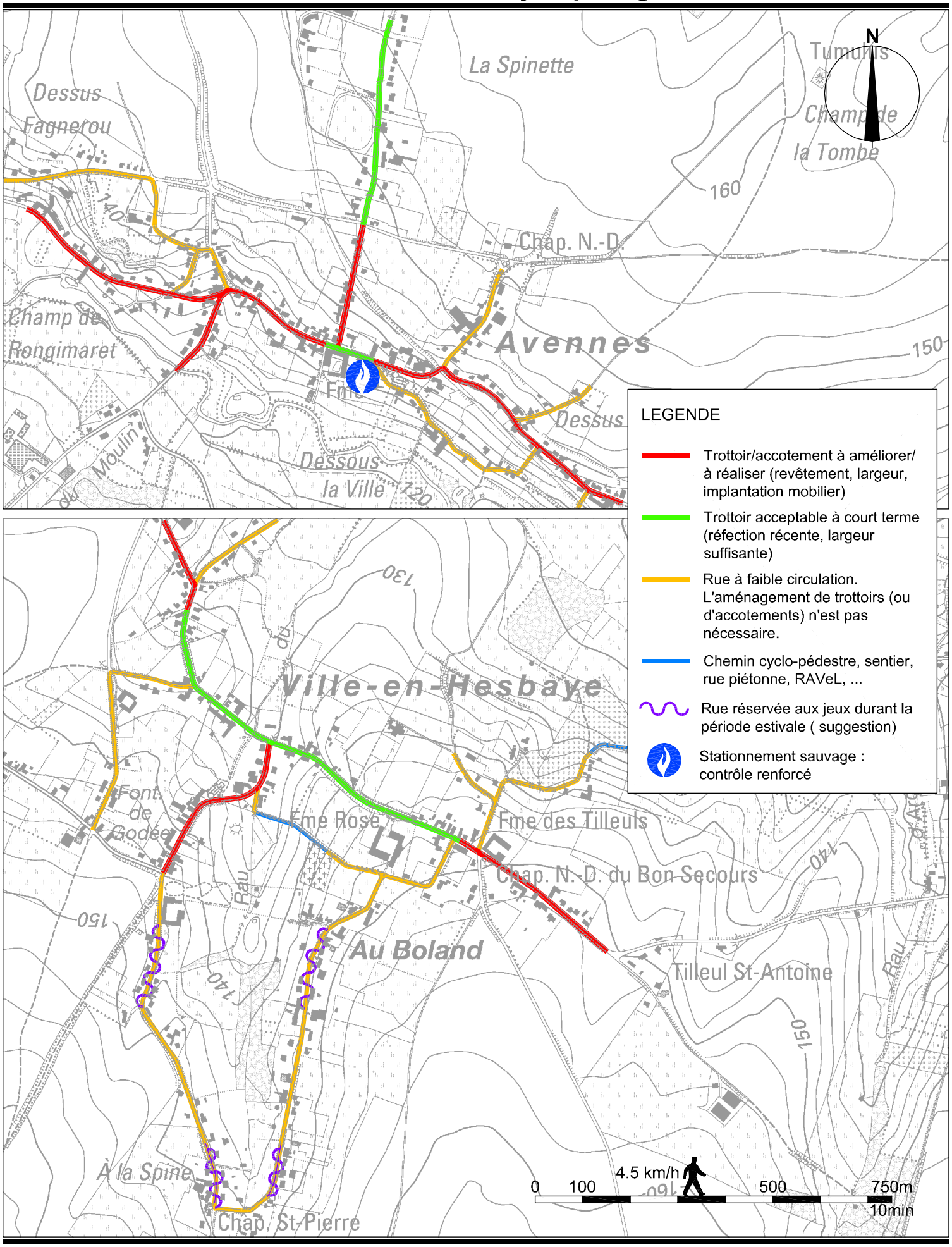
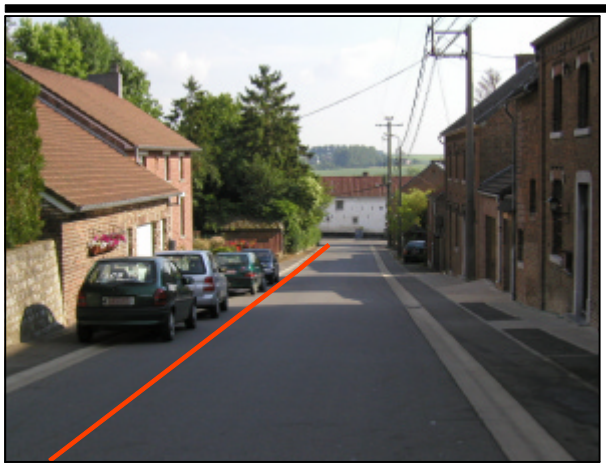


Figure 2.3.36

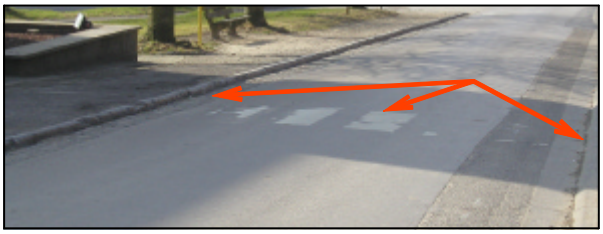
Piétons / PMR : Avennes : détails

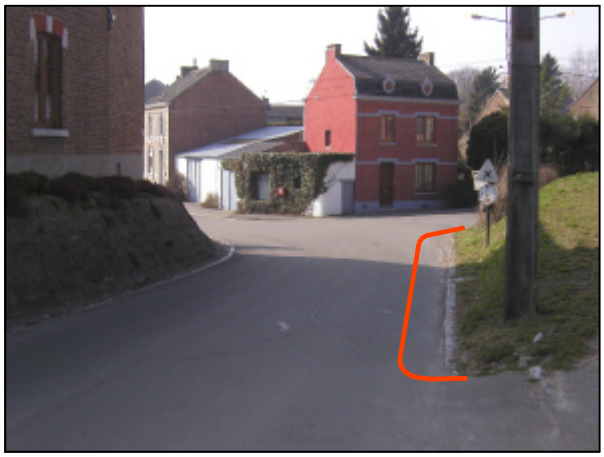


RUE DE LENS ST-REMY
Stationnement à délimiter par du marquage et des ilots (végétal) : solution contre le stationnement sauvage mais également contre les vitesses excessives.



RUE DE LA JUSTICE DE PAIX (CRECHE)
Rampe d'accès pour les landaus à réaliser.
Egalement repeindre et mettre aux bonnes dimensions le passage pour piétons en face de la crèche, abaisser les bordures.



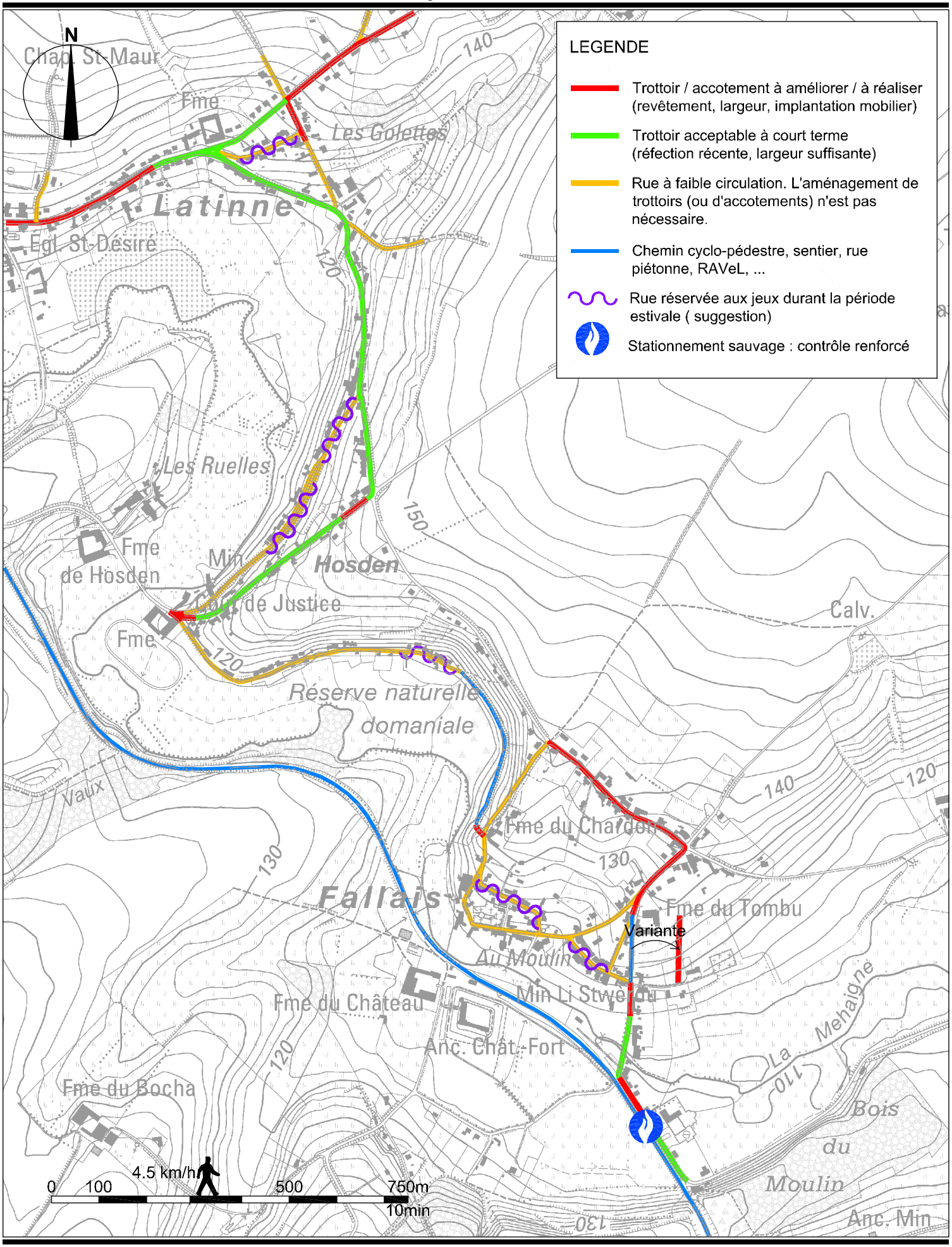


CARREFOUR RUE DE LA JUSTICE DE PAIX et RUE DE LA SUCRERIE
Aménagement d'une portion de trottoir (actuellement, pas de refuge possible pour les piétons).



RUE DE MOXHE
A de nombreux endroits à Avennes, des trottoirs recouverts de graviers : à remplacer par de l'asphalte ou de la dolomie compactée (à moindres frais) sur une largeur minimum de 1m.

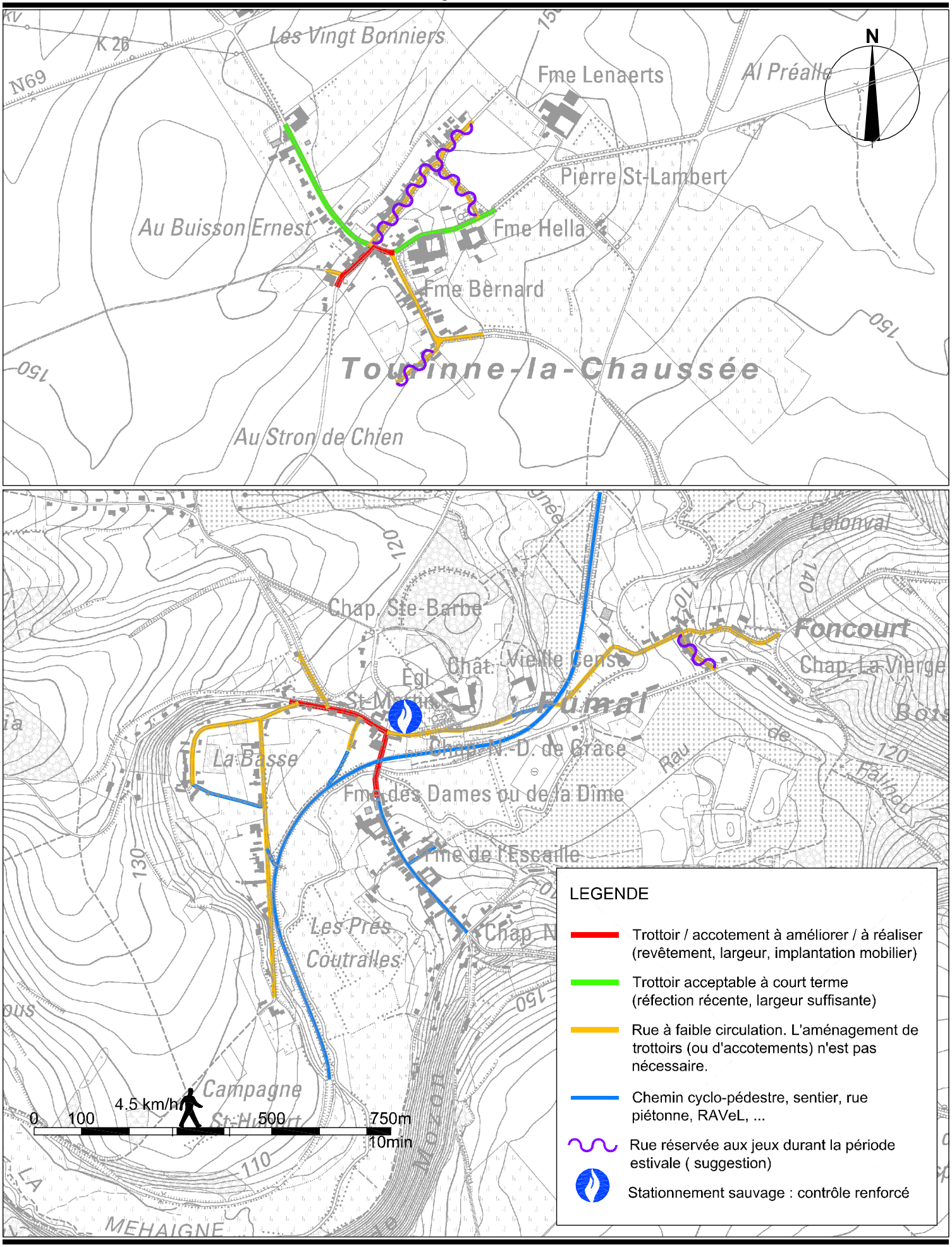
Piétons / PMR : Latinne / Fallais : plan d'ensemble



MINISTERE WALLON DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS
MOBILITE EN WALLONIE
VILLE DE BRAIVES
TRANSITEC
S.A. PISSART VAN DER STRICHT

Figure 2.3.38

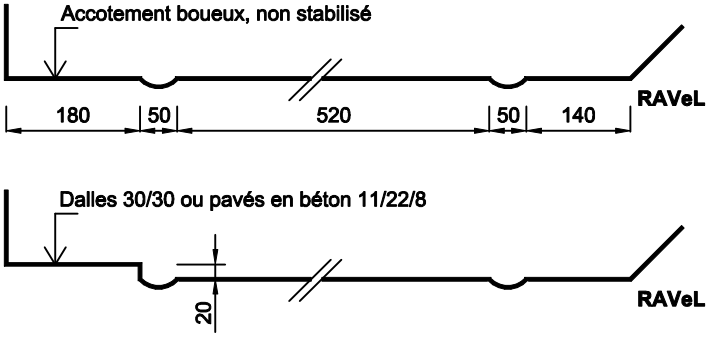
Piétons / PMR : Tourinne / Fumal : plan d'ensemble



Piétons / PMR : Fallais / Fumal : détails

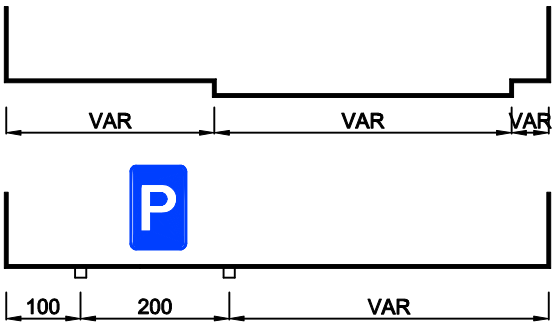


RUE DE DREYE (FALLAIS)
Aménagement d'un trottoir entre l'école de Fallais et la rue Wauters.



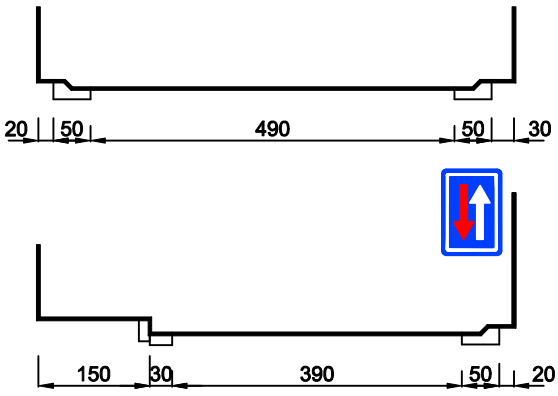


RUE DU VILLAGE (FUMAL)
A plus long terme, aménagement d'une zone résidentielle, chaussée et trottoirs de plain pied non différentiés.





RUE DE MARNEFFE (FUMAL)
Rétrécissement ponctuel garantissant une largeur de trottoir acceptable (effet modérateur de vitesse).



3. PLAN DE STATIONNEMENT

3. PLAN DE STATIONNEMENT

Fig. 1 **Au niveau du stationnement, Braives ne rencontre actuellement pas de grosses difficultés. Il s'agit cependant de préserver l'avenir en anticipant les problèmes qui risquent de surgir dans le futur.**

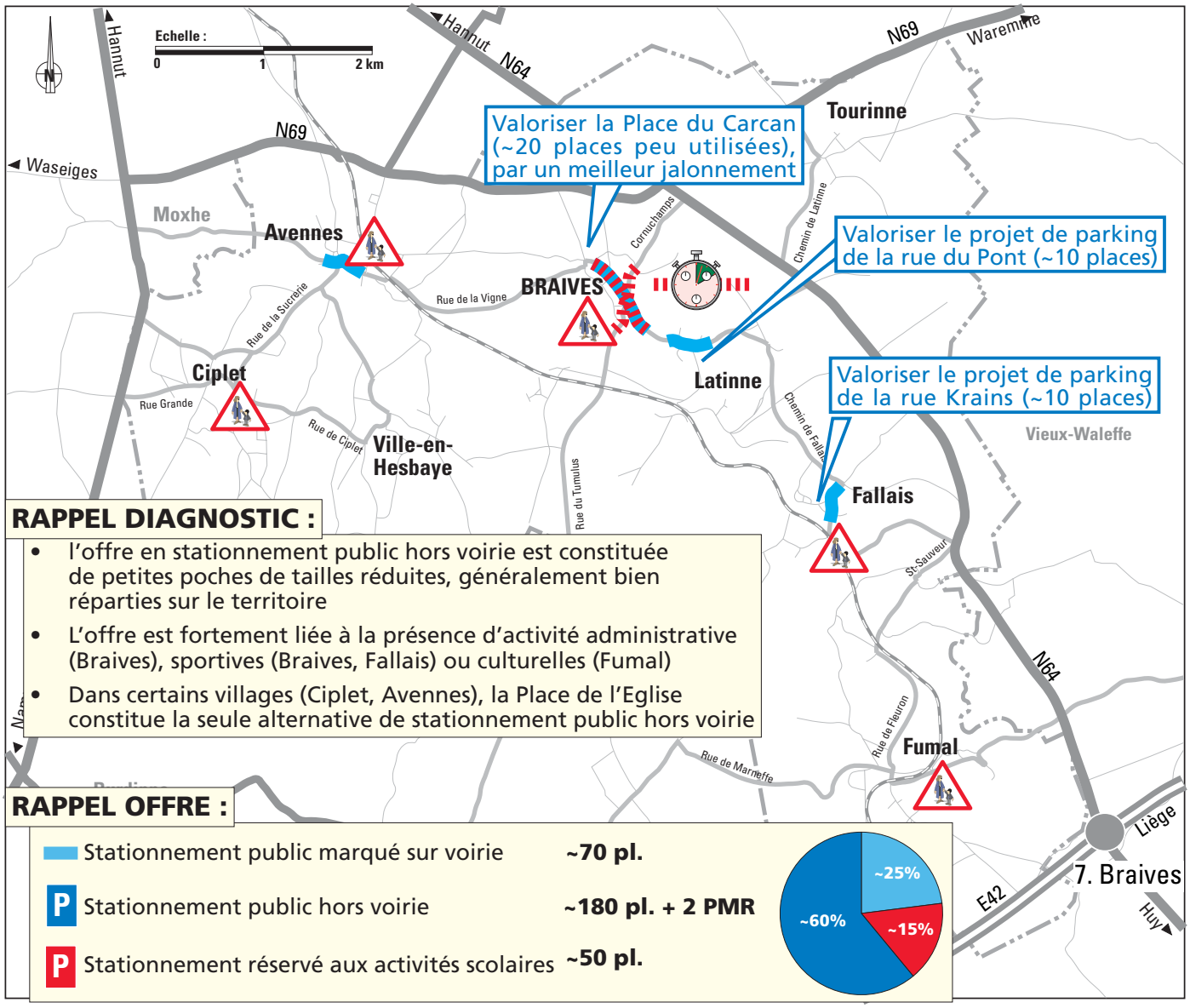
Les principes, pour renforcer la politique de stationnement de Braives sont de:

- disposer le stationnement dans les traversées de village à proximité des commerces et des établissements publics pour :
  - définir l'espace réservé au stationnement;
  - laisser de l'espace aux piétons sur les trottoirs;
  - réduire les largeurs de voirie et ainsi modérer le trafic (vitesse, ...);
- limiter les durées de stationnement des places sur voirie proches des commerces (durée <2h);
- organiser le stationnement à proximité des écoles pour les parents d'élèves qui déposent et reprennent leurs enfants;
- organiser le stationnement à proximité des pôles de loisirs pour gérer la demande lors d'événements exceptionnels ;
- adopter des règlements de construction favorisant le stationnement sur propriété privée plutôt que sur la voie publique (2 places par logement par exemple);

Des premières mesures concrètes peuvent être prises à court-terme pour améliorer les conditions de stationnement :

- à Braives : encourager la Place du Caracan (~20 places peu utilisées), par un meilleur jalonnement ;
- à Latinne : mettre en oeuvre le projet parking de la rue du Pont (~10 places) ;
- à Fallais : développer le projet parking de la rue Krains (~10 places).

La politique de stationnement à Braives



RAPPEL DIAGNOSTIC :

- l'offre en stationnement public hors voirie est constituée de petites poches de tailles réduites, généralement bien réparties sur le territoire
- L'offre est fortement liée à la présence d'activité administrative (Braives), sportives (Braives, Fallais) ou culturelles (Fumal)
- Dans certains villages (Ciplet, Avennes), la Place de l'Eglise constitue la seule alternative de stationnement public hors voirie

RAPPEL OFFRE :

Stationnement public marqué sur voirie	**~70 pl.**
P Stationnement public hors voirie	**~180 pl. + 2 PMR**
P Stationnement réservé aux activités scolaires	**~50 pl.**

RECOMMANDATIONS

Disposer le stationnement dans les traversées de village à proximité des commerces et des écoles, pour:
- définir l'espace réservé au stationnement
- laisser de l'espace aux piétons sur les trottoirs
- réduire les largeurs de voirie et ainsi modérer le trafic (vitesse, ...)

Limiter les durées de stationnement des places sur voirie proches des commerces (durée <2h)

Organiser le stationnement à proximité des écoles pour les parents d'élèves qui déposent et reprennent leurs enfants
(zone de dépose 8h-9h, arrêt autorisé, stationnement interdit = "Kiss&Ride limité dans le temps")

Organiser le stationnement à proximité des pôles de loisirs pour gérer la demande lors d'événements exceptionnels

Adopter des règlements de construction favorisant le stationnement sur propriété privée plutôt que sur la voie publique
(2 places par logement par exemple)

4. PLAN DE JALONNEMENT

4. LE JALONNEMENT

Le plan de déplacements, et le jalonnement correspondant, mettent en évidence la hiérarchie du réseau routier de la commune et du réseau routier régional environnant.

Les modifications préconisées dans l'information et la signalisation routière apporteront des améliorations substantielles, en termes de maîtrise du trafic, d'accessibilité et de fluidité vers le centre de Braives et les villages de l'entité, assurant ainsi la protection des zones habitées.

Le district du MET de la province de Liège met en place le renouvellement de la signalisation routière sur les N64, N69 et N80.

Dans ce contexte, il est important de mettre en évidence les propositions de modifications de la signalisation que le plan de mobilité préconise pour la commune de Braives.

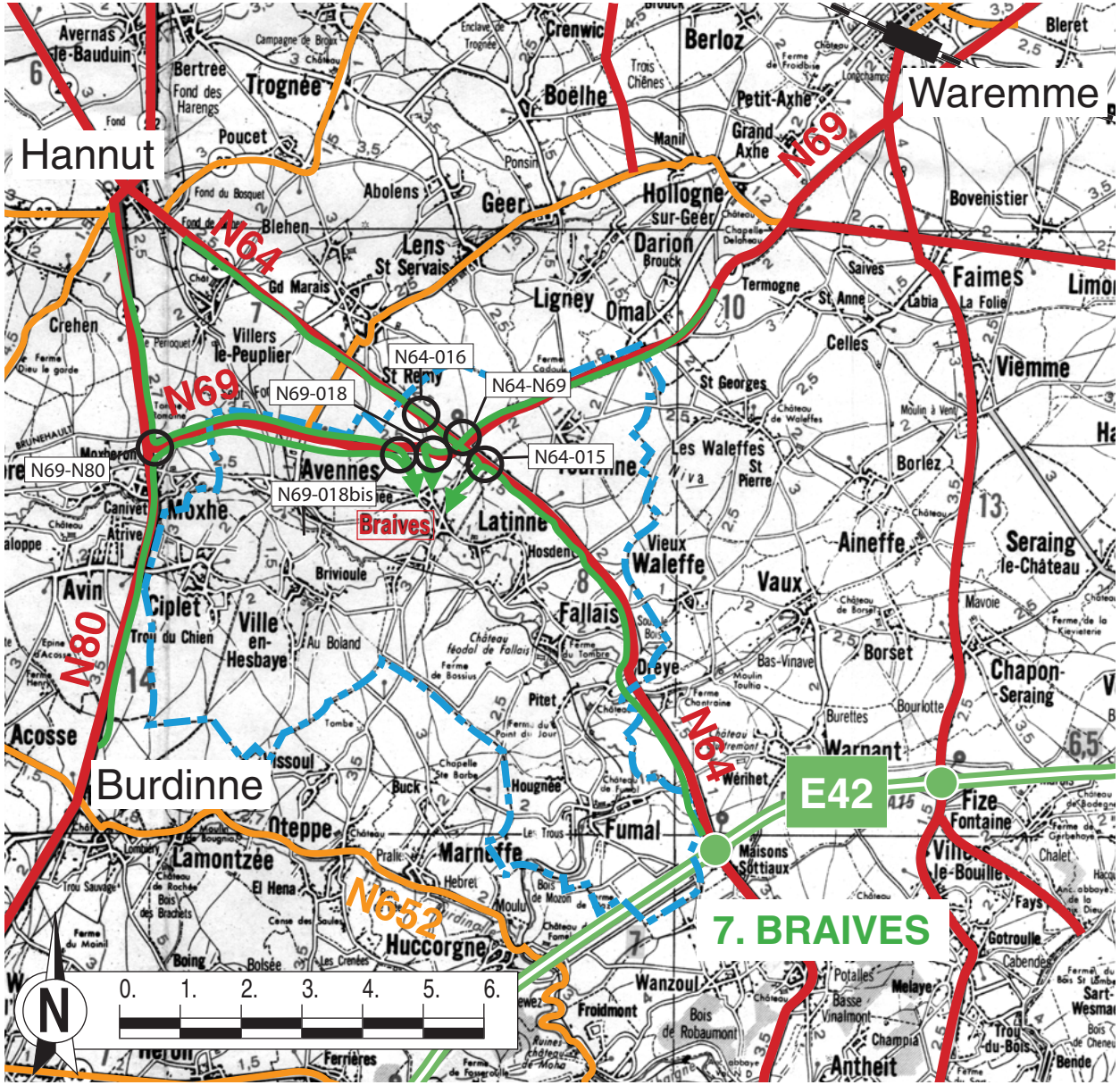
Ces modifications peuvent être apportées à court terme et pour une enveloppe budgétaire très raisonnable pour :

Fig. 4.1
- assurer la visibilité de Braives à partir du réseau principal régional (E42, N64, N69, N80) et guider les usagers,à partir de ces axes, permettant ainsi de maîtriser le trafic de transit dans la commune, dans les villages et quartiers d'habitation, en sécurisant les carrefours des routes nationales, des axes d'accès principaux (entrée / sortie de Braives) et des entités agglomérées ainsi définis, à partir de ces axes ;

Fig. 4.2
- identifier la commune et les entités qui la constituent;

Fig. 4.3
- optimaliser le jalonnement vers les villages.

Les accès régionaux à Braives - relation au RESI - RGG (réseau structurant).



- Assurer une bonne visibilité de la commune de Braives à partir du réseau principal régional (E42, N64, N69, N80) et hiérarchiser les accès au centre de Braives.

Les principales mesures consistent à:

- Sur la nationale 64 en venant de Hannut, carrefour N64-016,suppression de l'indication Braives et château de Braives (nettoyage des panneaux publicitaires).
- Au carrefour N64-N69, prévoir le rabattement vers les autoroutes E40 et E42 dans tous les sens de circulation (pas prévu au projet).
- Au carrefour N64-015, conserver les indications Braives (entrée principale vers l'administration communale et le centre ville) mais nous proposons de prévoir des panneaux de présignalisation et des marquages au sol pour sécuriser le carrefour. En sortie de commune, prévoir le retour vers les autoroutes E40-E42. Nettoyage des signalisations parasites (publicité).
- Au carrefour N69-018, suppression de l'indication de transit Oteppe à travers Braives.
- Au carrefour N69-N80, implanter des panneaux de présignalisation reprenant l'indication Braives et ce dans les deux sens. Prévoir rabattement vers les autoroutes.

→ Accès confirmé et liaison RGG

(les références utilisées pour les carrefours correspondent aux références de l'étude du MET)

Hiérarchie de l'information dans la signalisation.

1. La commune (signalisation à distance)

F29 

(panneau bleu, texte blanc)

2. Les entités agglomérées (signalisation de proximité, au moment où il y a nécéssité de faire un choix pour accéder aux entités)



(panneau bleu, texte blanc italique)



(panneau bleu, texte blanc italique)



(panneau bleu, texte blanc italique)



(panneau bleu, texte blanc italique)



(panneau bleu, texte blanc italique)

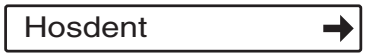


(panneau bleu, texte blanc italique)



(panneau bleu, texte blanc italique)

3. Les quartiers

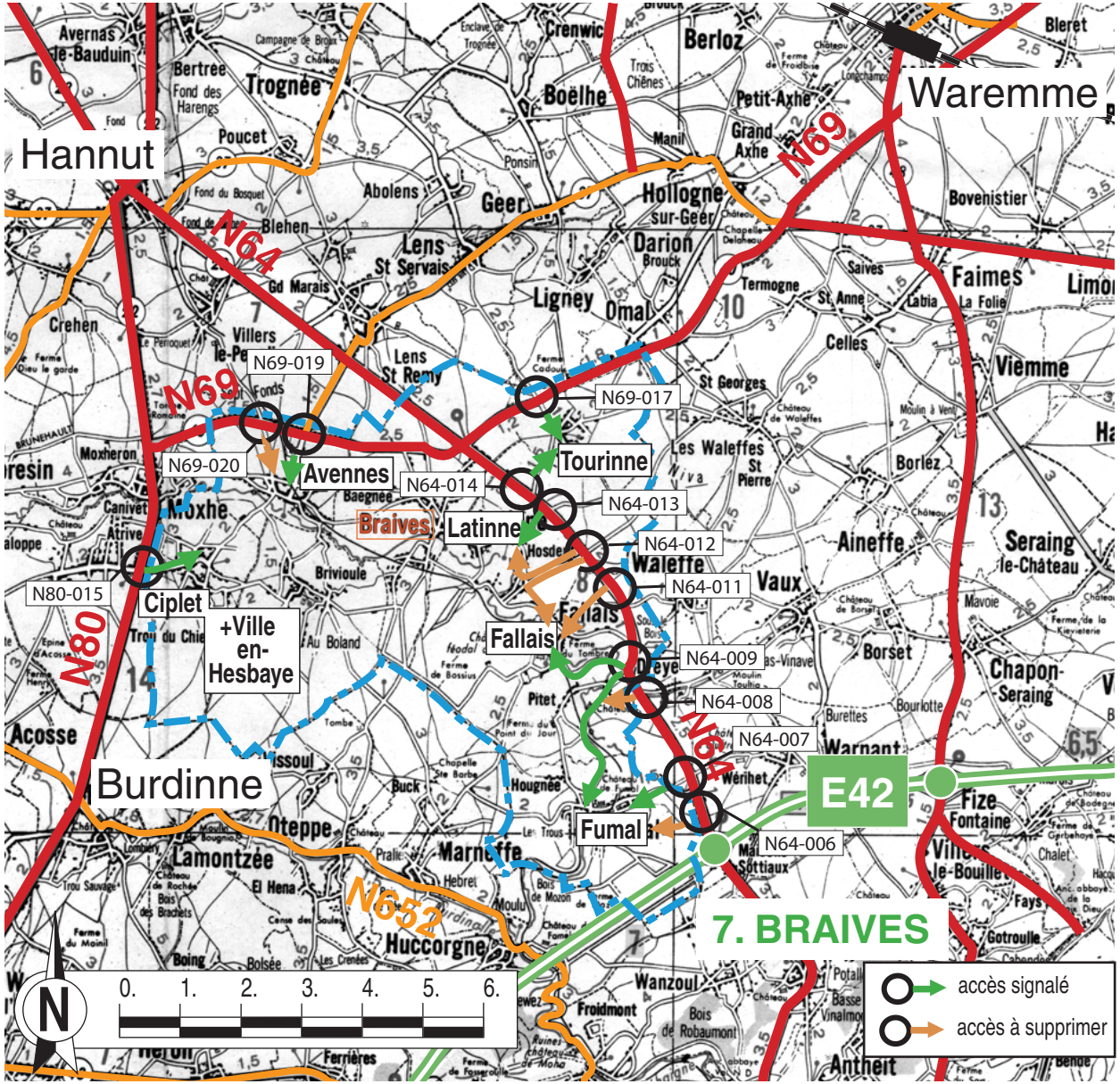
F34 

(panneau blanc, texte noir)



(panneau blanc, texte noir)

Les accès vers les anciennes communes - relation au RESI - RGG (réseau structurant).



Sur la N64:

- Carrefour réf. N64-014: confirmer l'accès à Tourinne,mais caractères des indications en italiques (anciennes communes). En sortie de Tourinne, rabattement vers E40-E42.
- Carrefour réf. N64-013: confirmer l'accès à Latinne,mais caractères des indications en italiques (anciennes communes). En sortie de Latinne, rabattement vers les autoroutes E40-E42. (impératif car traffic de nombreux camions liés aux entreprises).
- Carrefour réf. N64-012: supprimer toutes les indications vers Latinne et mettre indication Hosdent (panneau de quartier F34).
- Carrefour réf. N64-011: supprimer les indications Fallais.
- Carrefour réf. N64-009: Ce carrefour est aujourd'hui très dangereux. Nous proposons de compléter la signalisation de confirmation dans le carrefour, par des panneaux de présignalisation. L'indication Fallais doit être conservée mais en carractères italiques ainsi que Fumal (italique). L'indication Pitet (quartier) doit être sur panneau blanc texte noir. Supprimer Pitet sur le panneau P01 et le reporter sur le P05. Prévoir rabattement vers les autoroutes E40 et E42.
- Carrefour réf. N64-008: supprimer toutes les indications d'accès.
- Carrefour réf. N64-007: Accès à Fumal, conserver indications Fumal en italique.
- Carrefour réf. N64-006: supprimer Fumal et Pitet.

Sur la N69:

- Carrefour réf. N69-017: prévoir indication Tourinne en italique sur panneau à créer P03 et P04.
- Carrefour réf. N69-019: prévoir indication Avennes et Ville-en-Hesbaye (italique).
- Carrefour réf. N69-020: supprimer les indications Avennes (paneau P05 et P06).

Sur la N80:

-Carrefour réf. N80-015: accès à Ciplet et Ville-en-Hesbaye.

5. PLANNING DE MISE EN OEUVRE

5. PLANNING DE MISE EN OEUVRE

Fig. 5.1 L'ensemble des mesures préconisées dans ce Plan communal de mobilité ne peut bien évidemment pas être réalisé à court terme, pour des raisons de limites budgétaires de la commune et des organismes concernés (MET, TEC, SRWT, …) et pour des raisons de délais de réalisation des études et travaux.

C'est pourquoi il est proposé un échéancier de réalisation des mesures, d'une part pour permettre à la commune et aux organismes concernés de planifier les travaux à réaliser et, d'autre part, pour prévoir le financement de ces travaux.

Il est clair que la commune doit rester l'élément moteur dans la mise en place des mesures préconisées dans le PCM. Elle devra également s'appuyer sur les partenaires concernés (MET, TEC, SRWT, …) pour mener ces projets, aussi bien du point de vue technique que financier.

TRANSITEC
Ingénieurs-Conseils SA

P. Chastellain J-F. Leblanc

Namur, le 12 mai 2003
0261/JD/CH/JL/jl

Proposition de planning des mesures à réaliser par la commune

QUI ?	QUOI ?	QUAND ?	COMBIEN ?	PRIORITE
Commune + MET	N69/N64 (giratoire)	CT	€€€€€	1
Commune + MET	N64 / rue St-Sauveur / rue de Dreye (giratoire)	CT	€€€€€	1
Commune + MET	Lancer étude de faisabilité avec les exploitants des carrières	CT	/	1
Commune + MET	Mise en place de la signalisation et du jalonnement	CT	€	1
Commune + TEC	Etude ligne directe pour relier Braives à Waremme	CT	/	1
Commune + TEC	Lancer les études de faisabilité du transport à la demande (zone Hesbaye)	CT	/	1
Commune	Généraliser les zones 30 "abords d'école"	CT	€	1
Commune	Aménager des zones de modération de trafic en entrée de village (2 à 3 zones)	CT	€€€	1
Commune	Aménager et valoriser la Place du Carcan	CT	€	1
Commune	Aménager le parking de la rue du Pont	CT	€€€	1
Commune	Limiter les durées de stationnement aux abords des commerces (max. 2 heures)	CT	€	3
Commune	Organiser le stationnement à proximité des écoles	CT	€	1
Commune	Signalisation SUL, chemins de remembrement, sentiers	CT	€	1
Commune	Bornes de stationnement	CT	€	1
Commune	Améliorations ponctuelles réseau piéton	CT	€€€	1
Commune	Réseau d'itinéraires cyclables	CT - MT	€€€	1
Commune + MET	N69 / rue de la Chaussée Romaine (signalisation)	CT - MT	€	1

LEGENDE

Action à mener à court terme	CT
Action à mener à moyen terme	MT
Action à mener à moyen-long terme	MT - LT
Action à mener à long terme	LT
Action à mener en continuité	CT-MT-LT
Coûts de réalisation faibles	€
Coûts de réalisation moyens	€€€
Coûts de réalisation élevés	€€€€€
Action proritaire	1
Action secondaire	2
Réalisation selon contexte	3
Sans objet	/

Proposition de planning des mesures à réaliser par la commune

QUI ?	QUOI ?	QUAND ?	COMBIEN ?	PRIORITE
Commune + MET	N69/N80 (giratoire)	MT	€€€€€	2
Commune + MET	N80 / rue Grande (présélection)	MT	€€€	2
Commune + MET	N69 / rue de Lens-St-Remy (présélection)	MT	€€€	2
Commune + MET	N64 / rue du Cornuchamps (giratoire)	MT	€€€€€	1
Commune + MET	N64 / rue du Centre (présélection)	MT	€€€	2
Commune + MET	RAVeL	MT	€€€€€	1
Commune	Généraliser les zones 30 dans les traversées de village	MT	€€€	2
Commune	Aménager des zones de modération de trafic en entrée de village (2 à 3 zones)	MT	€€€	2
Commune	Aménager le parking de la rue Krains	MT	€€€	2
Commune + MET	N64 / rue de Warnant (présélection)	MT - LT	€€€	2
Commune + MET	Aménagement de giratoires à la sortie n°7 de l'E42	MT - LT	€€€€€	3
Commune + MET	Aménagement d'une nouvelle voirie - desserte carrières	MT - LT	€€€€€	3
Commune + MET	Interdiction des poids lourds rue du Rouha	MT - LT	€	3
Commune + TEC	Mettre en services le système de transports collectifs à la demande	MT - LT	€€€	3
Commune	Améliorations générales réseau piéton	MT - LT	€€€€€	2
Commune	Aménager des zones de modération de trafic en entrée de village (2 à 3 zones)	MT - LT	€€€	3
Commune + MET	Adaptation de la signalisation et du jalonnement aux nouveaux équipements	CT-MT-LT	€	2
Commune + MET	Mesures de trafic et de vitesse pour évaluer les évolutions	CT-MT-LT	€	3
Commune + TEC	Adapter le service de transport collectif à la demande	CT-MT-LT	/	3
Commune	Prendre des mesures volontaristes pour sécuriser les accès locaux	CT-MT-LT	€	3
Commune	Vélo - apprentissage	CT-MT-LT	€	1

LEGENDE

Action à mener à court terme	CT
Action à mener à moyen terme	MT
Action à mener à moyen-long terme	MT - LT
Action à mener en continuité	CT-MT-LT
Coûts de réalisation faibles	€
Coûts de réalisation moyens	€€€
Coûts de réalisation élevés	€€€€€
Action proritaire	1
Action secondaire	2
Réalisation selon contexte	3
Sans objet	/

0261-f5.1-jl-1-07.05.03/jl

Figure n° 5.2