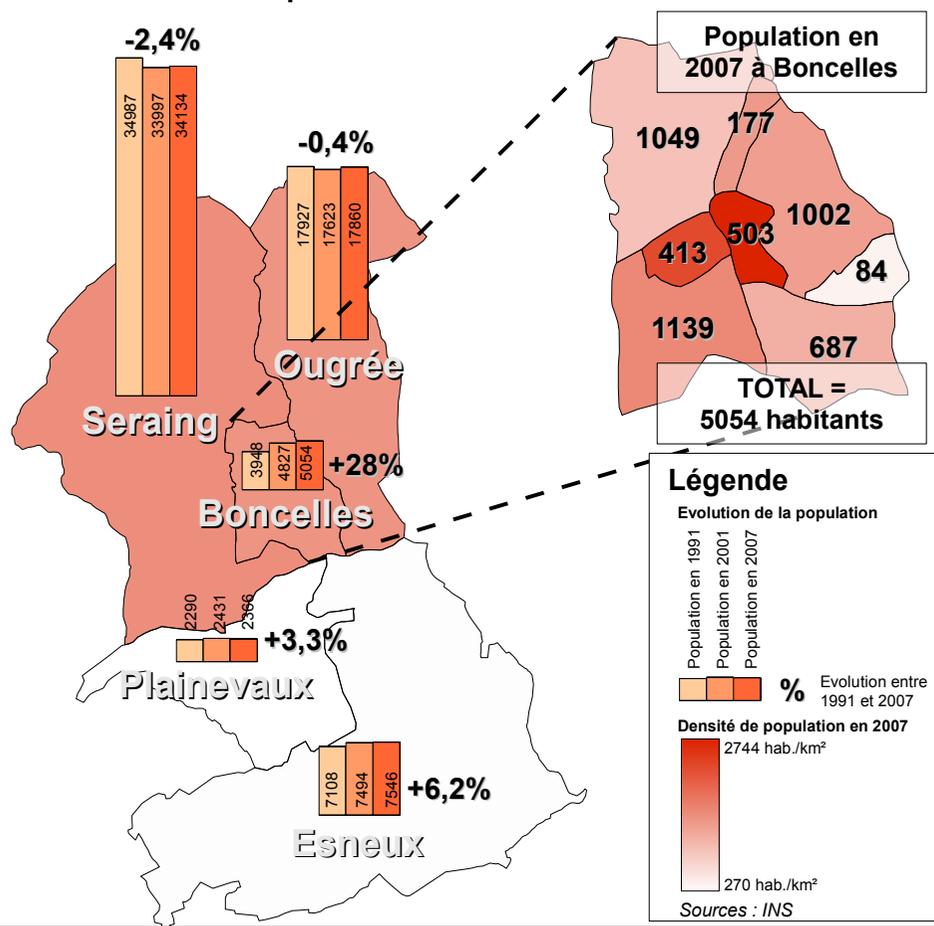


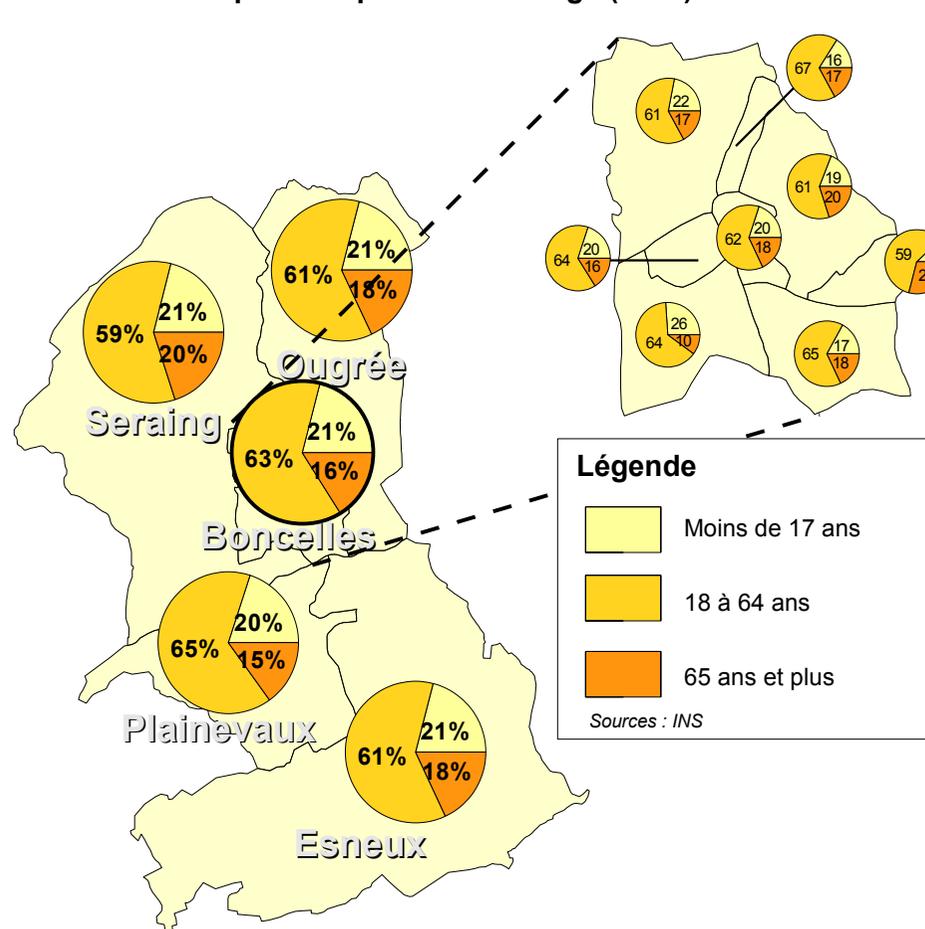
Evolution de la population et densités

Population : évolution et densités



Le territoire de l'ancienne commune de Boncelles présente une superficie de 381 ha, ce qui est faible par rapport aux entités voisines. La croissance de la population est importante ces dernières années. Aujourd'hui, Boncelles compte environ 5000 habitants, soit une densité de 1.325 hab/km². Le noyau villageois est très dense (2.744 hab/km²). En 2001, 44% de la population active de Boncelles était occupée.

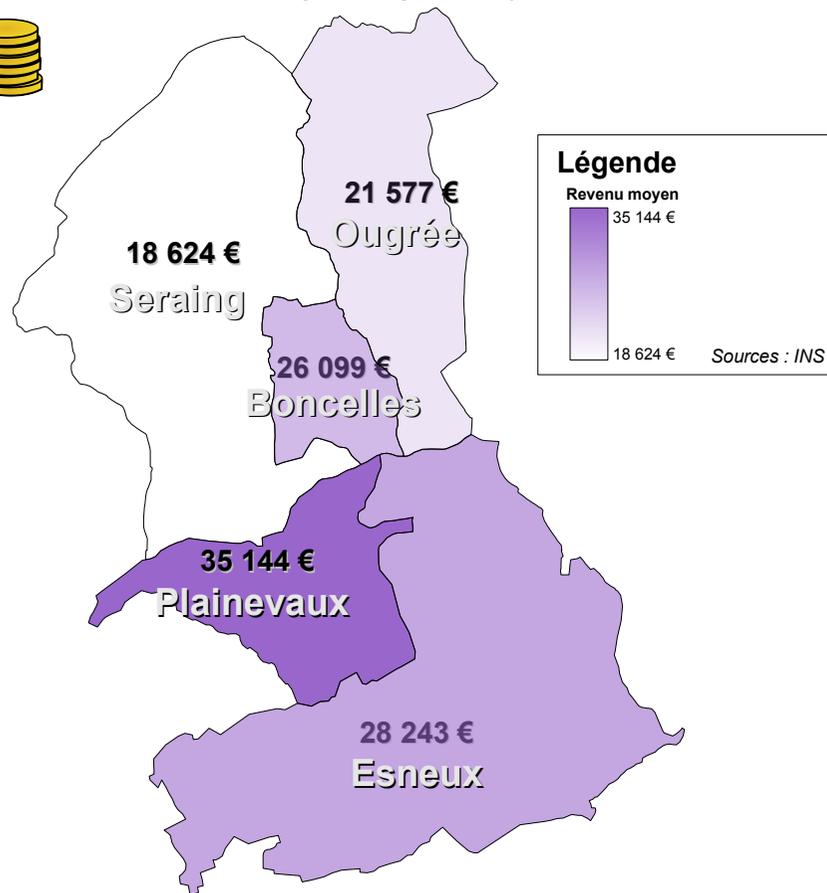
Population par tranche d'âge (2001)



La répartition de la population par tranche d'âge à Boncelles est comparable à celle des entités voisines. Il existe cependant des disparités locales. L'Est de l'entité boncelloise présente globalement un taux plus important de seniors. Le Sud-Ouest est caractérisé par une population plus jeune.

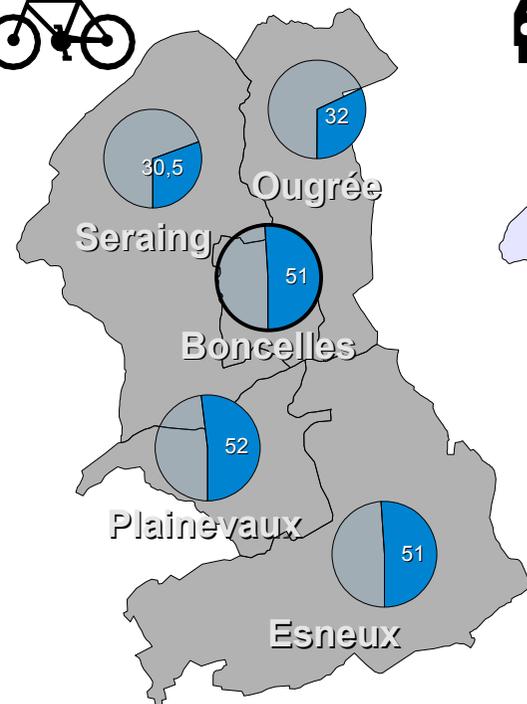
Revenus et part des logements disposant d'un vélo et de voiture(s)

Revenu moyen par déclaration (2007)
(pour les secteurs statistiques disponibles)

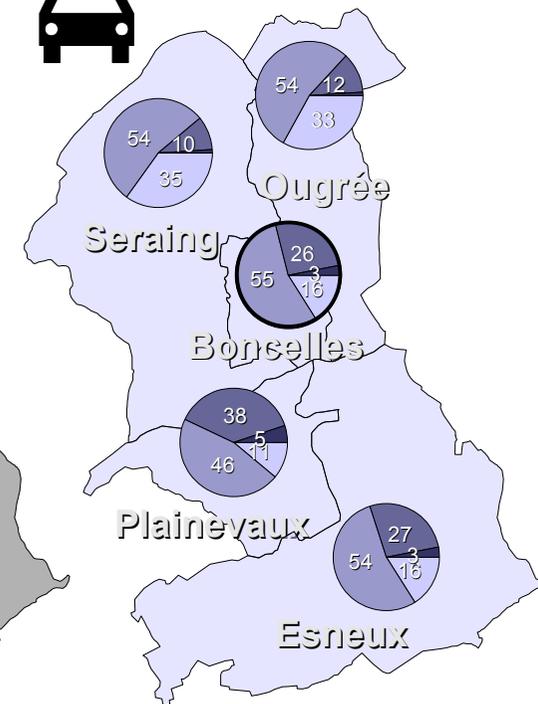


Le revenu moyen par déclaration est important dans l'ancienne commune de Boncelles. Il est supérieur à celui des entités de Seraing et Ougrée, mais également aux valeurs de la Région wallonne, de la province de Liège et de l'arrondissement de Liège. Il reste par contre inférieur aux communes de Neupré et Esneux.

Pourcentage des logements qui disposent d'un vélo (2001)



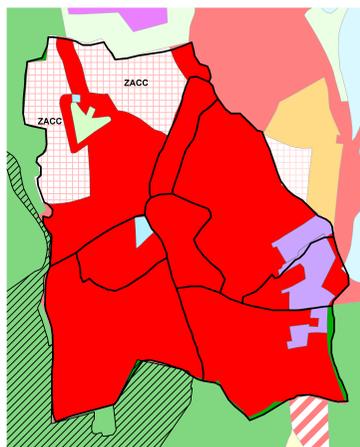
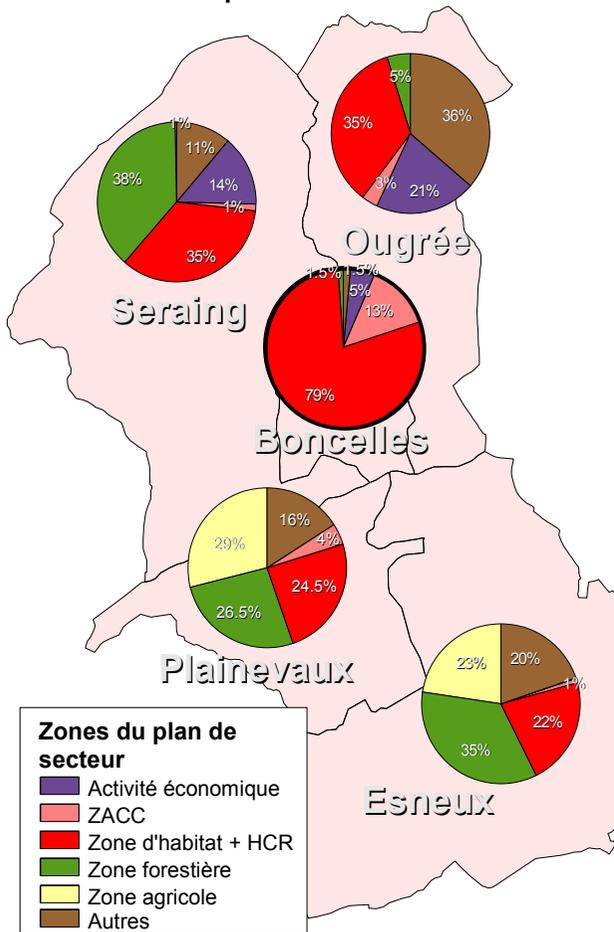
Pourcentage des logements qui disposent d'une voiture (2001)



En ce qui concerne les moyens de transport, Boncelles se rapproche des deux entités voisines que sont Plainevaux et Esneux, où plus de 50% des ménages disposent d'un vélo. Boncelles est comparable à Esneux en ce qui concerne le taux de motorisation; plus de 80% des ménages disposent d'au moins une voiture.

Aménagement du territoire

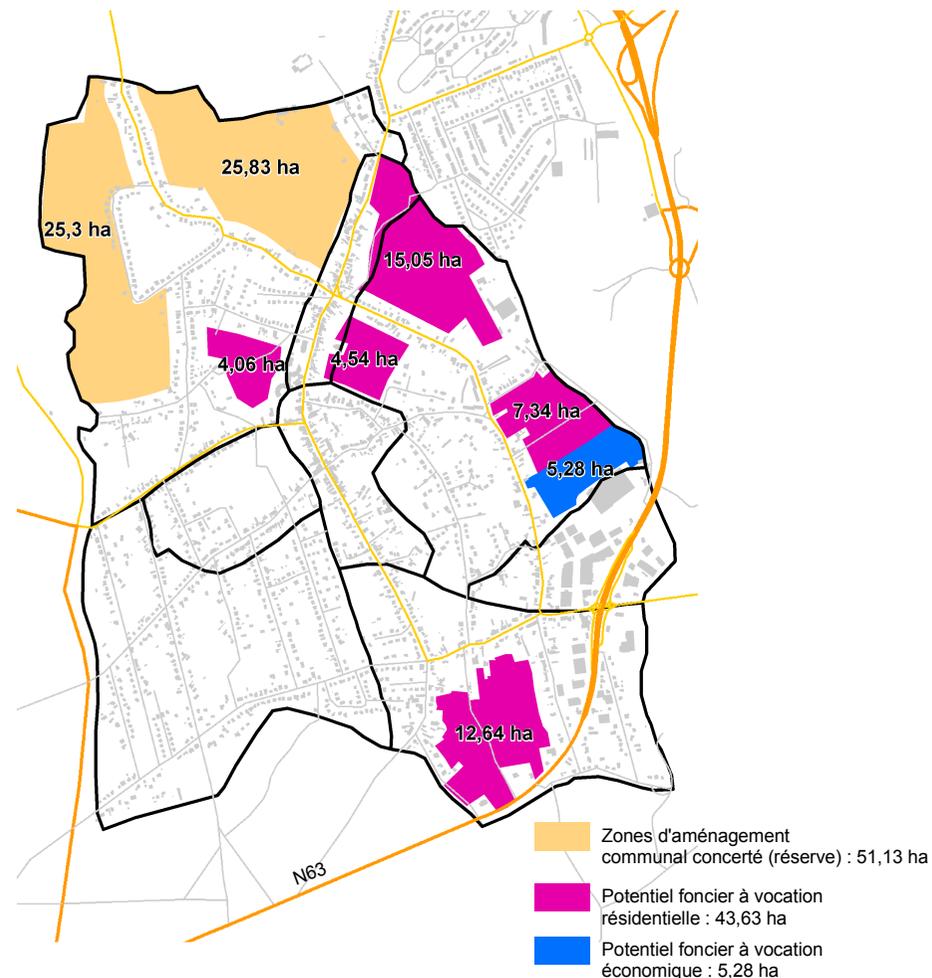
Affectations au plan de secteur



Légende

- Habitat
- Habitat à caractère rural
- Services publics et équipements communautaires
- Loisirs
- Activité économique mixte
- Aménagement communal concerté
- Zone forestière
- Espaces verts
- Zones Natura 2000

Potentiel foncier



La zone d'habitat à Boncelles couvre 79 % du territoire. L'entité fait partie de l'agglomération liégeoise. Au Sud et à l'Ouest, Boncelles est ceinturée par des zones vertes dont une partie est reprise à l'inventaire Natura 2000. Boncelles compte deux zones d'aménagement communal concerté qui comptabilisent 51 ha. Enfin, une importante zone d'activité économique (19 ha), située dans le Sud-Est de l'entité, accueille de nombreuses surfaces commerciales

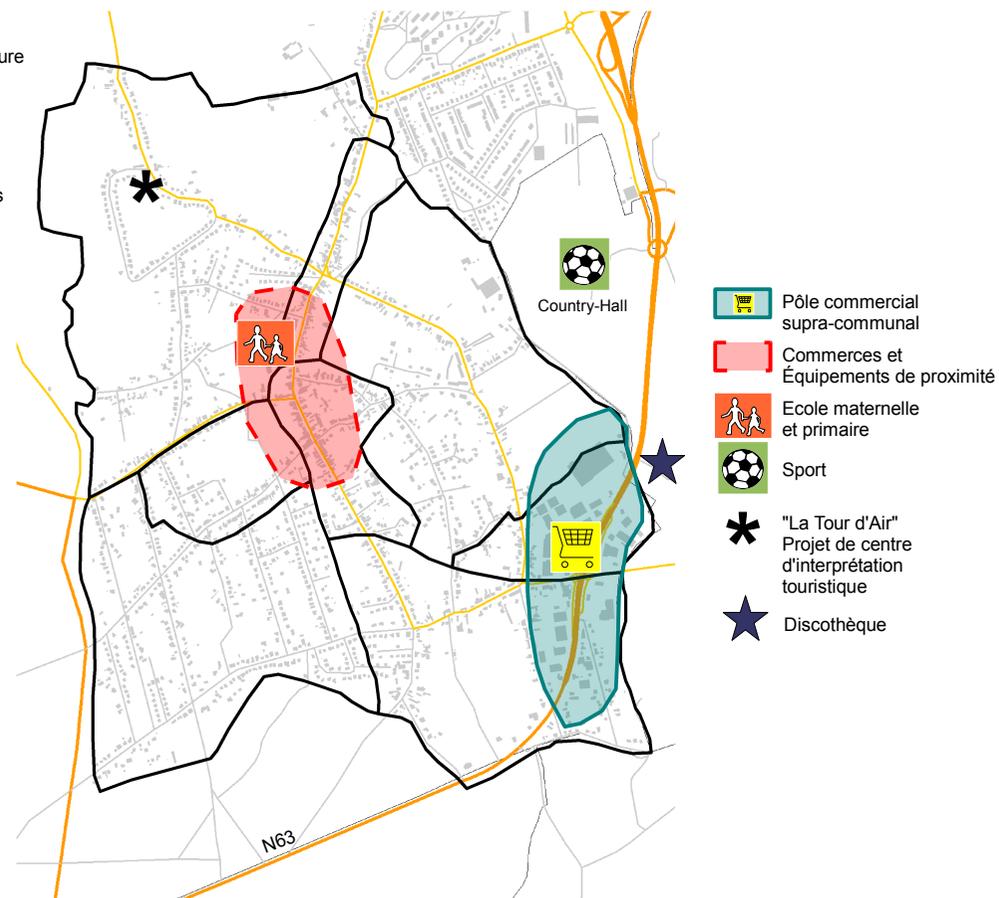
Les principales aires de potentiel foncier sont situées en périphérie Nord et Est de l'entité. Le potentiel foncier voué à la résidence représente environ 45ha. Le potentiel foncier réservé à l'activité économique est d'environ 5ha. Les ZACC constituent une importante réserve foncière (51ha).

Equipements : généralités

Aux alentours de Boncelles



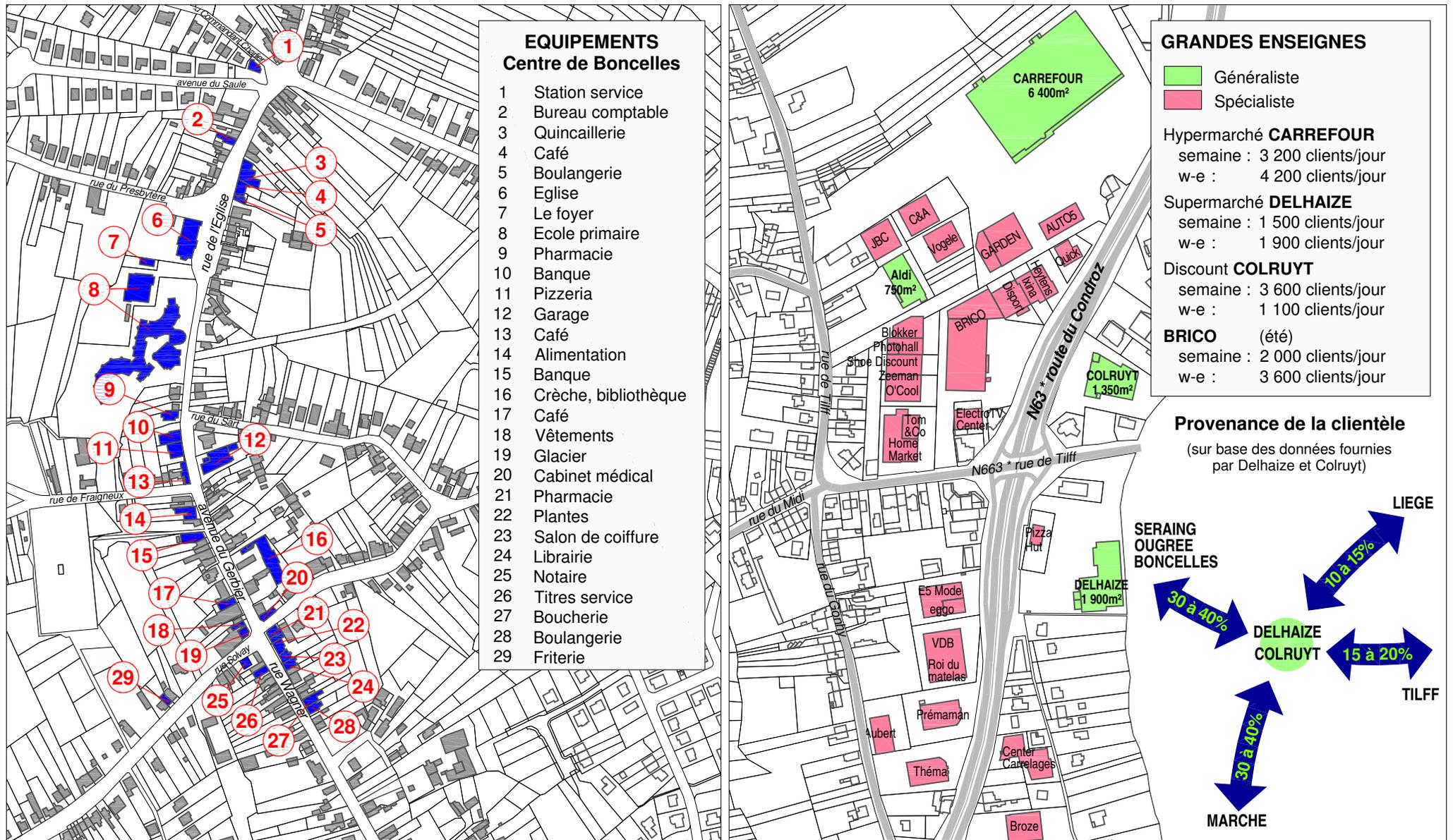
A Boncelles



Les principaux équipements, hors entité, sont situés au Nord et à l'Est de Boncelles. Parmi les équipements les plus proches, on retiendra le Country-Hall, l'Université de Liège, les hôpitaux du CHU et du Bois de l'Abbaye, le complexe sportif du Bois de l'Abbaye, ainsi que l'Athénée de l'Air Pur à Seraing. A noter qu'il existe un pôle de loisirs nocturnes sur la N63.

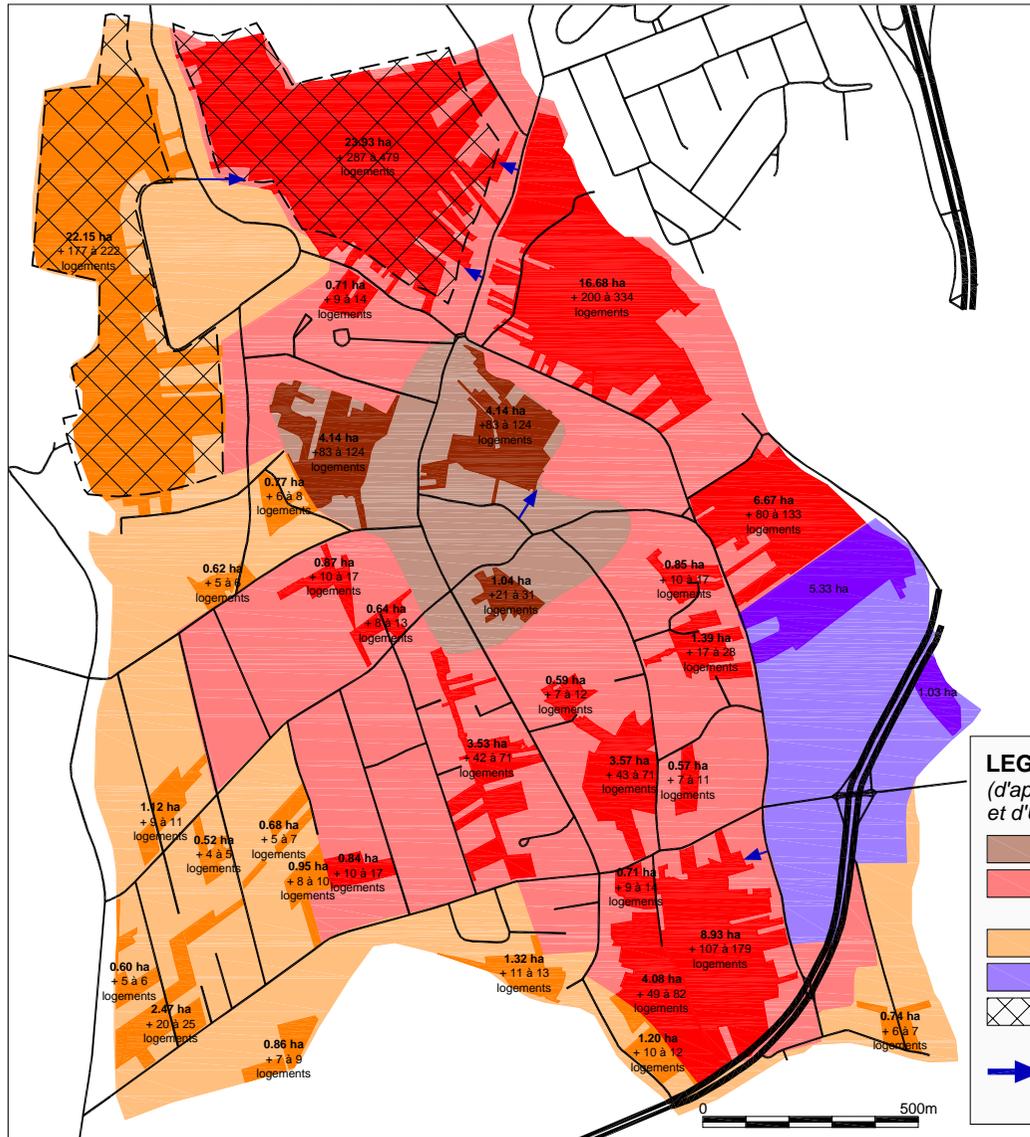
Un important pôle commercial regroupant de grandes enseignes est situé le long de la RN63. Les commerces et équipements de proximité sont situés dans le noyau villageois ancien. On y retrouve également une école maternelle et primaire (environ 450 élèves, dont 70 à 75% viennent de Boncelles), une académie de musique, une bibliothèque, etc ...

Equipements : détails



Estimation du potentiel foncier - Etat juillet 2009

LOCALISATION DES POCHES DE POTENTIEL FONCIER > 0,5 HA ET DETAIL DES ESTIMATIONS DU POTENTIEL POUR CES POCHES



ESTIMATION DU POTENTIEL RESIDENTIEL TOTAL

	Densités brutes appliquées		Nombre de logements supplémentaires possibles	
	Scénario minimaliste	Scénario maximaliste	Scénario minimaliste	Scénario maximaliste
	20 log/ha	30 log/ha	213	320
	12 log/ha	20 log/ha	728	1 214
	12 log/ha	20 log/ha	272	453
	8 log/ha	10 log/ha	139	174
	8 log/ha	10 log/ha	171	214
TOTAL			1 523	2 375
TOTAL SANS la mise en oeuvre des ZACC			1 080	1 708

ESTIMATION DU POTENTIEL COMMERCIAL

Nombre de clients similaire à celui du Carrefour dans un scénario maximaliste, soit plus de 4 000 clients/jour

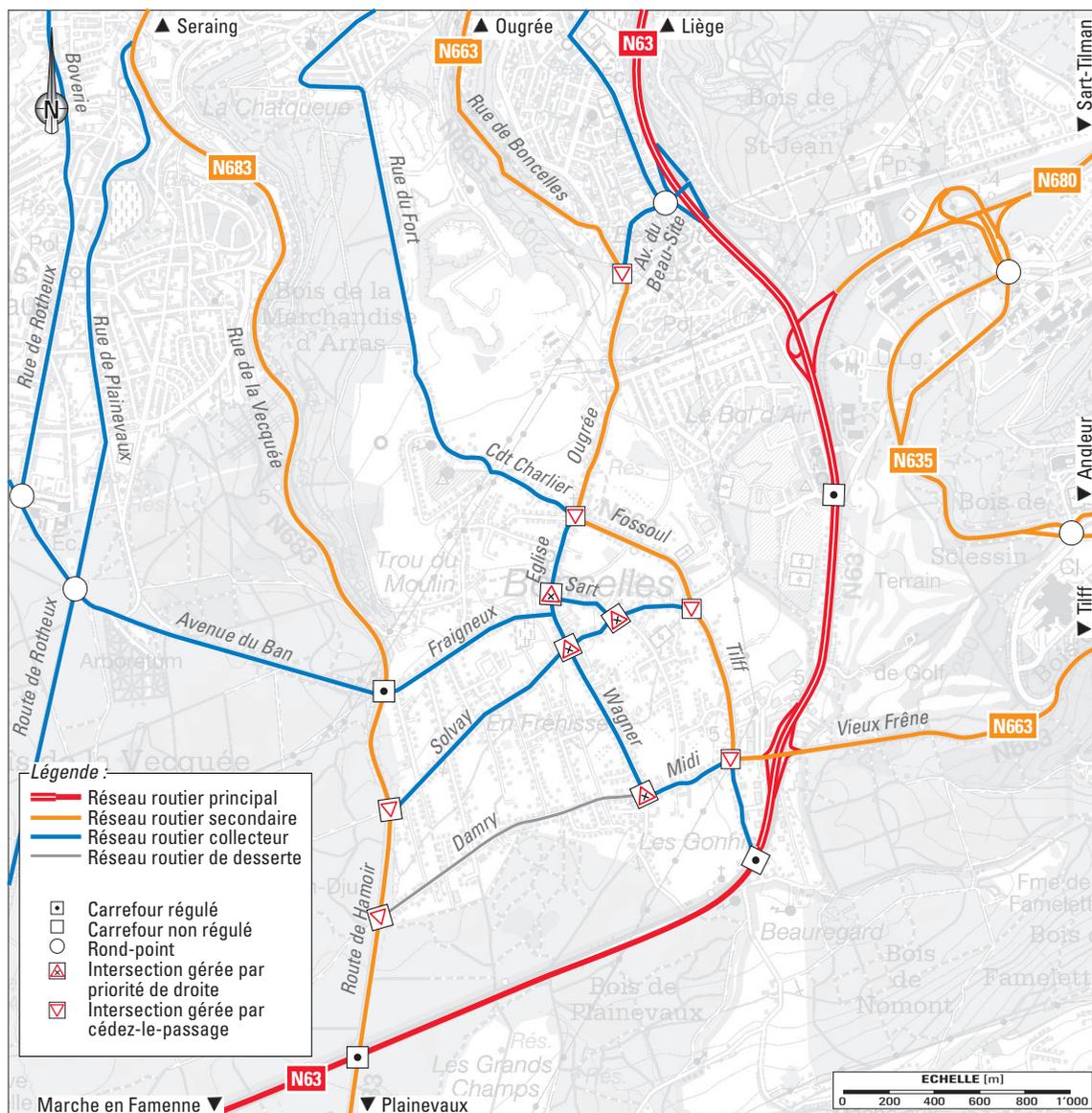
Boncelles compte environ 5000 habitants à l'heure actuelle. L'entité présente des réserves foncières importantes (environ 80 ha en zone d'habitat et 51 ha en ZACC et 7 ha en zone commerciale). En y appliquant les densités mentionnées dans le Schéma Boncellois d'Affectation et d'Urbanisation, Boncelles pourrait accueillir environ 1100 à 2400 logements supplémentaires. A raison de 2,5 personnes par logement, Boncelles accueillerait de 3000 à 6000 habitants supplémentaires. La population pourrait dès lors être plus que doublée.

LEGENDE

(d'après le Schéma Boncellois d'Affectation et d'Urbanisation)

- Zone de noyau villageois
- Zone d'habitat en première couronne villageoise
- Zone résidentielle
- Zone commerciale
- Zone d'aménagement communal concerté (ZACC)
- Accès possible à un terrain enclavé

Hiérarchie du réseau et exploitation des carrefours principaux



Hiérarchie du réseau

Le périmètre d'étude est ceinturé :

- au Sud et à l'Est par la N63 à deux fois deux bandes
- à l'Ouest par la N683 à deux fois une bande

et est traversé du Nord au Sud par la N663. A défaut d'axe régional structurant Est-Ouest, les routes communales Solvay, Fraigneux et Sart jouent le rôle de collectrices

Accessibilité

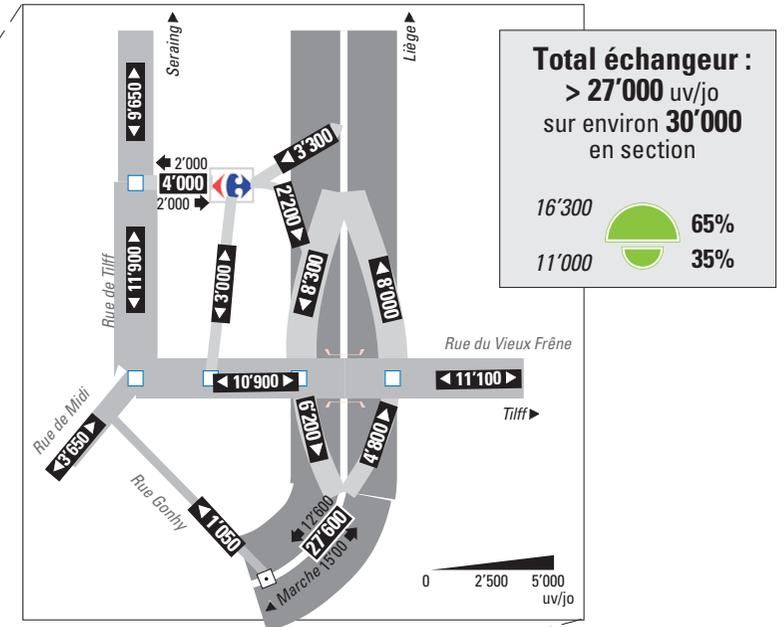
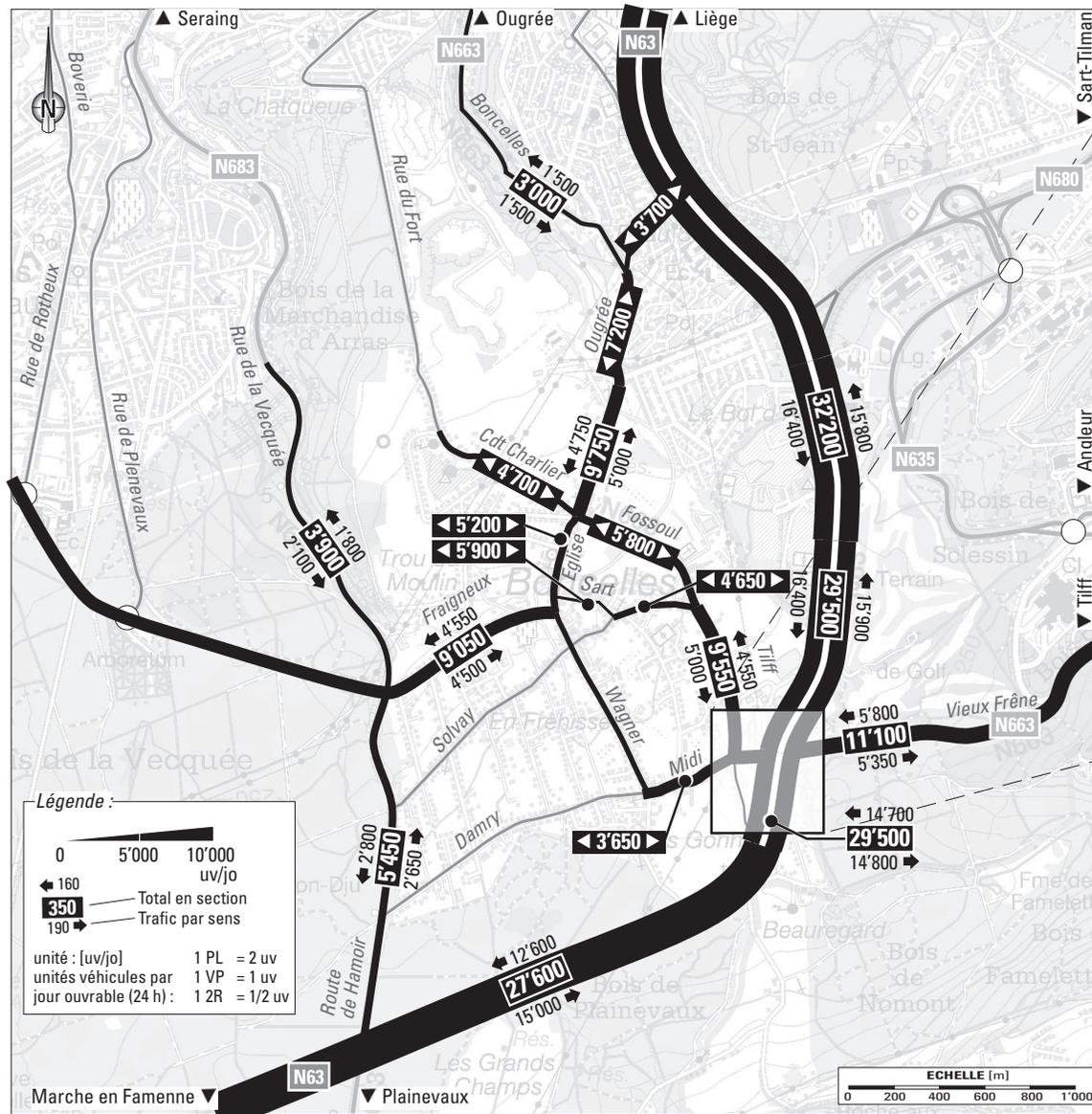
Les principaux points d'accès au périmètre d'étude sont :

- l'échangeur N63 - avenue du Beau-Site (traversée via un quartier fortement habité)
- l'échangeur N63 - N663 (présence d'un pôle commercial générant énormément de trafic)
- le carrefour à feux N683 - avenue du Ban (via la rue de Fraigneux peu adaptée)

Exploitation du réseau

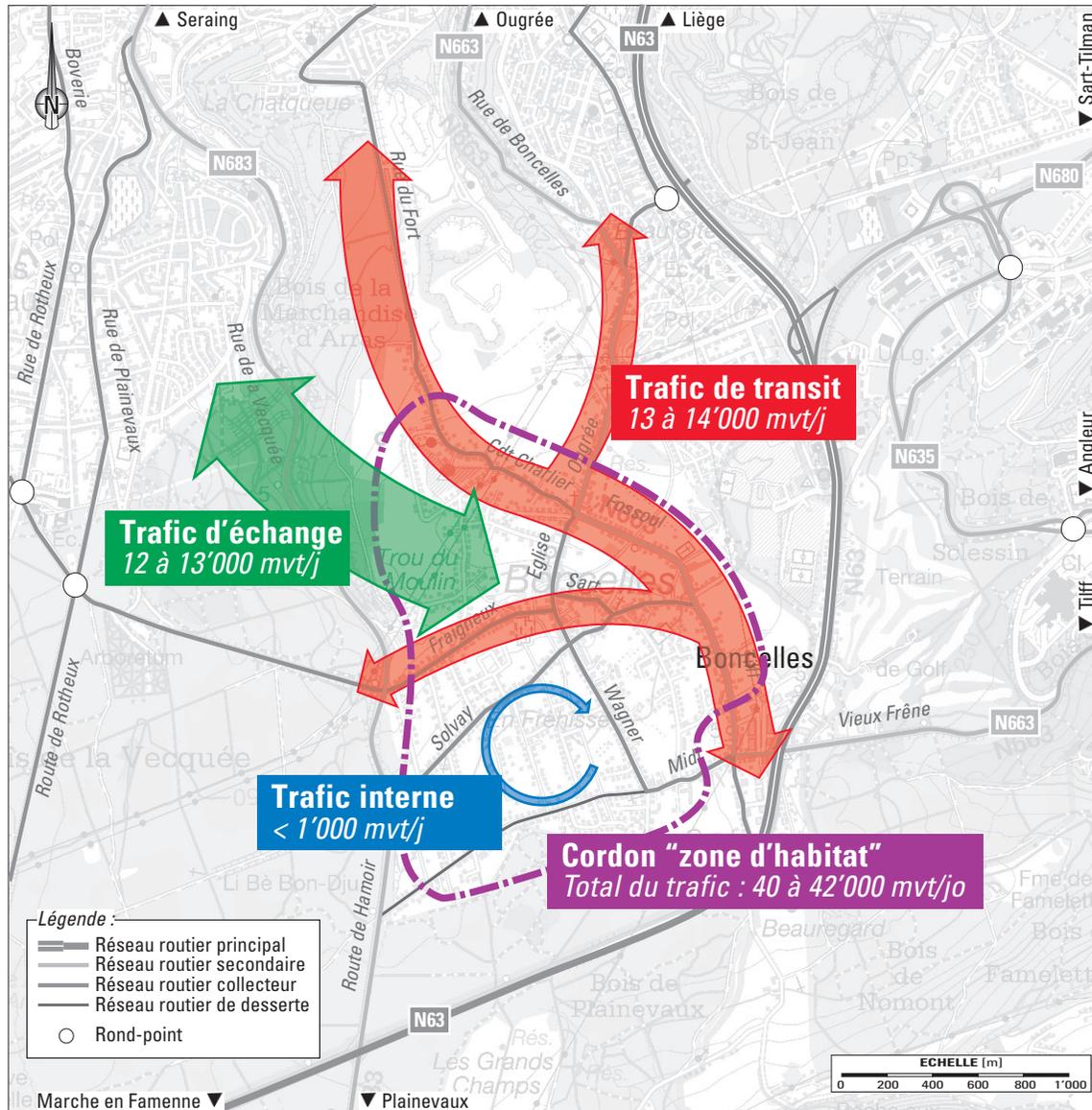
Hormis les quelques carrefours plus complexes situés sur les axes structurants ceinturant la zone d'étude, tous les carrefours sont gérés par simple perte de priorité (cédez-le-passage le long de la N663, priorité de droite pour toutes les autres voiries)

Charges de trafic d'un jour ouvrable moyen - Etat 2009



- ▶ Les flux importants sont observés sur la N63 Route du Condroz, avec environ 30'000 uv/jo, loin toutefois de la capacité de cet axe à deux fois deux voies
- ▶ En traversée de Boncelles, des flux compris entre 5'000 et 10'000 uv/jo selon les axes. Des flux de trafic importants pour un secteur résidentiel, qui révèlent du trafic de transit passant par le village
- ▶ Un échangeur important sur la N63, avec plus de 27'000 uv/jo, qui permet l'accès à Boncelles et à sa zone commerciale à l'Ouest, au Sart-Tilman et à Tilff à l'Est

Structure du trafic à Bonnelles - Etat avril 2009



Evaluation du trafic généré

Approche socio-économique :

5'000 habitants	=	12 à 13'000 mvt/j
100 à 150 emplois	=	500 à 700 mvt/j
Trafic généré	=	13'000 à 14'000 mvt/j

Structure du trafic

Trafic interne : étant donné le caractère résidentiel de la zone et les distances peu importantes, le trafic automobile interne à Bonnelles est évalué à moins de **1'000 mvt/jo**

Trafic d'échange : **12 à 13'000 mvt/jo**

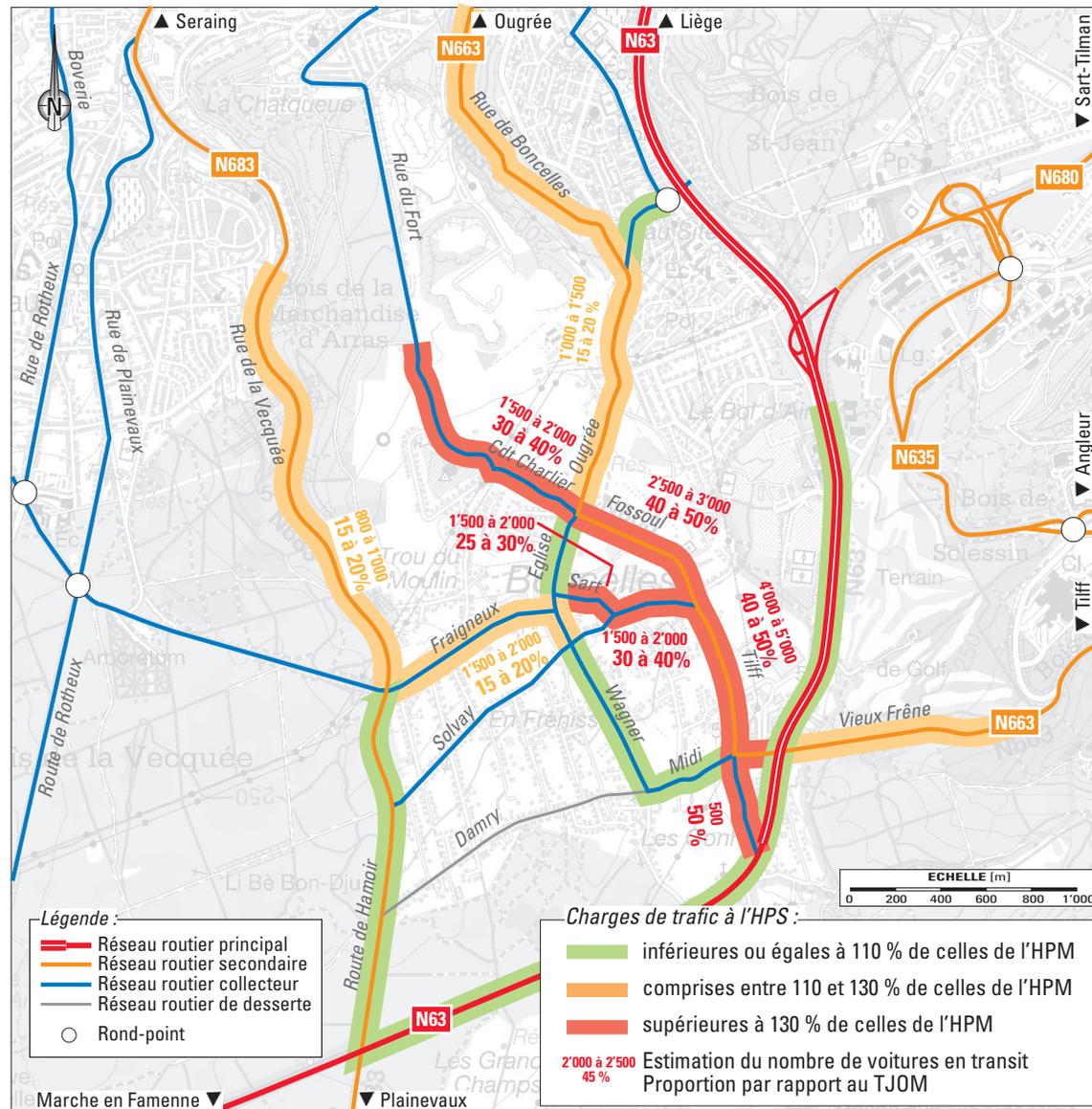
Trafic de transit : $\frac{40'000 - 13'000}{2} = 13'500 \text{ mvt/jo}$

Le trafic de transit représente environ 50 % des flux automobiles de la zone de Bonnelles

Un trafic de transit aussi conséquent montre :

- un réseau insuffisamment structuré et hiérarchisé
- des problèmes de saturation et/ou de sécurité sur certains carrefours (tourne-à-gauche au carrefour N63 - Rue de Tilff, par exemple) incitant les usagers à prendre des itinéraires alternatifs

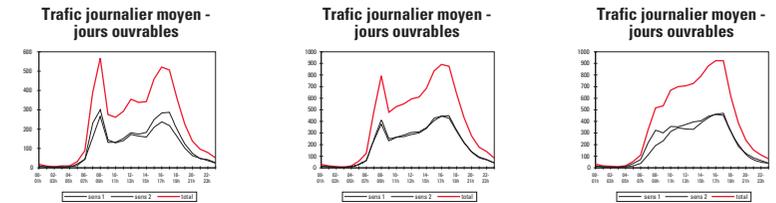
Evaluation du transit lié à la zone commerciale - Etat avril 2009



Méthode d'approche :

HPM (heure de pointe du matin) : **uniquement les navetteurs**
HPS (heure de pointe du soir) : **navetteurs + fonctionnement de la zone commerciale**

Dans une zone à caractère résidentiel, l'heure de pointe du soir est plus étalée et de moindre amplitude
 (de l'ordre de ~90 % de l'HPM)



Trafic journalier "classique" d'une zone résidentielle

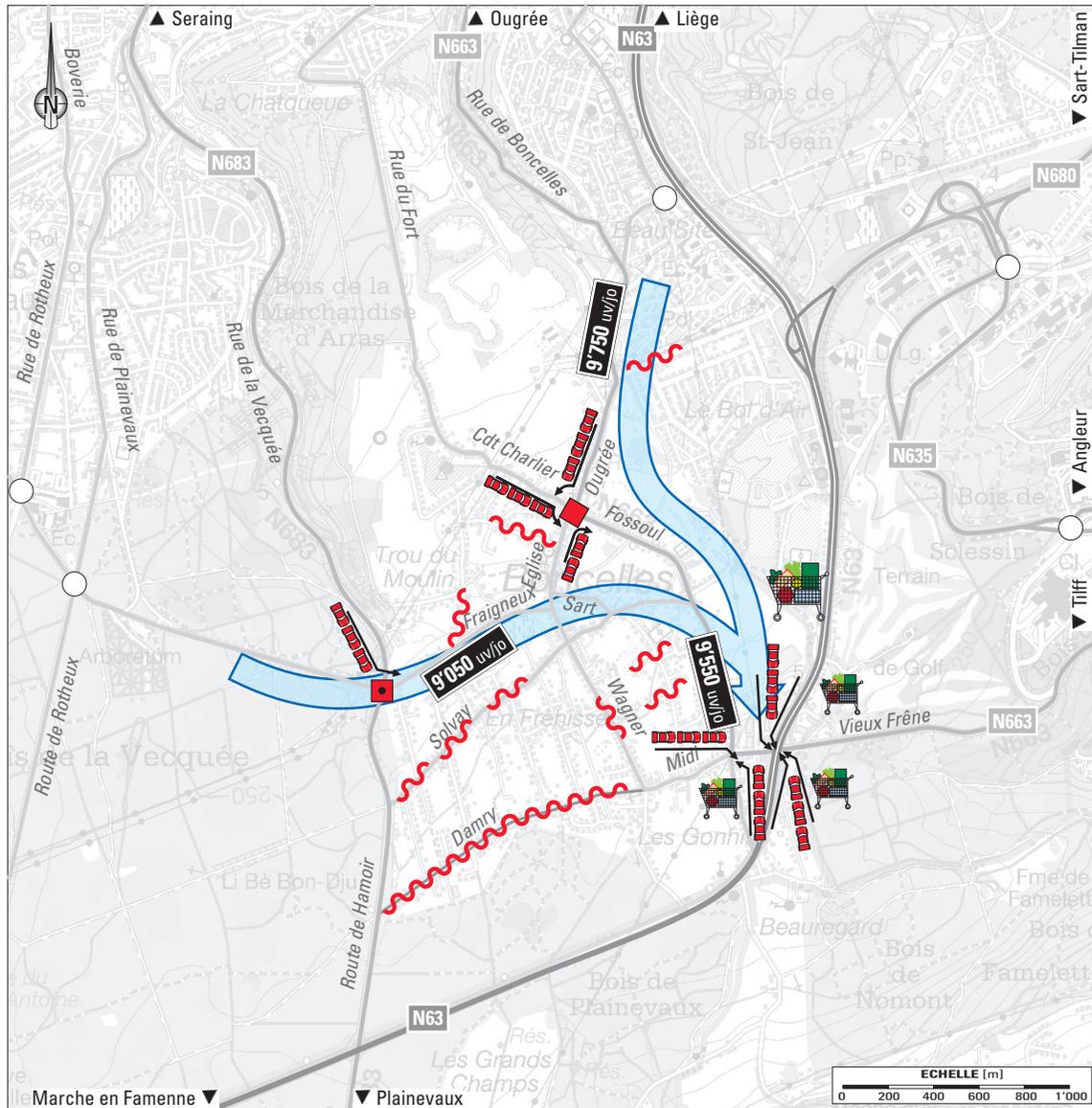
Trafic journalier rue de Fraigneux

Trafic journalier rue de Tilff

L'analyse des courbes journalières confirme l'hypothèse d'un transit intempestif à travers la zone étudiée celui-ci se concentre sur la rue de Tilff et la rue Fossoul puis se divise ensuite en trois branches :

- vers l'Ouest, par la rue Reine Astrid, rue du Sart, rue de Fraigneux vers la N683
- vers le Nord, via la rue du Fort en direction de Seraing
- vers le Nord-Est par la rue d'Ougrée vers Ougrée

Circulation automobile : synthèse



N663

Cette voirie est relativement chargée alors que son tracé est approximativement parallèle à la N63



Rue de Fraigneux

En dépit de son statut communal et son caractère local, cette rue accueille également beaucoup de trafic

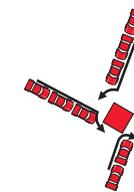


Ces deux voiries jouent à la fois le rôle :

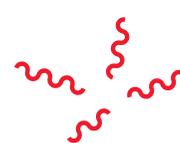
- de collectrices pour les quartiers résidentiels,
- et d'axes de pénétration vers le pôle commercial.

Aux heures de pointe, on observe ponctuellement des remontées de files

- à certains carrefours, dues à des phénomènes d'autoblocage,
- en sortie de l'échangeur N63/N663 et des surfaces commerciales, en raison de mouvements de tourner-à-gauche non sécurisés



La Ville de Seraing a déjà mis en place de nombreuses mesures de modération de la vitesse

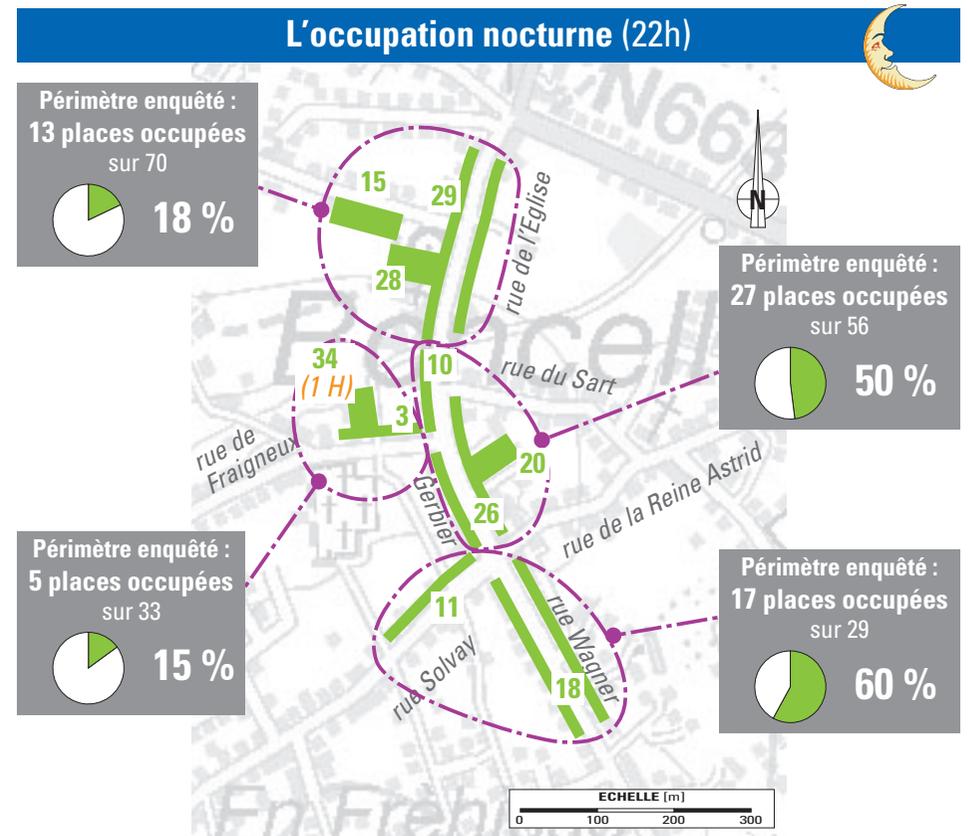
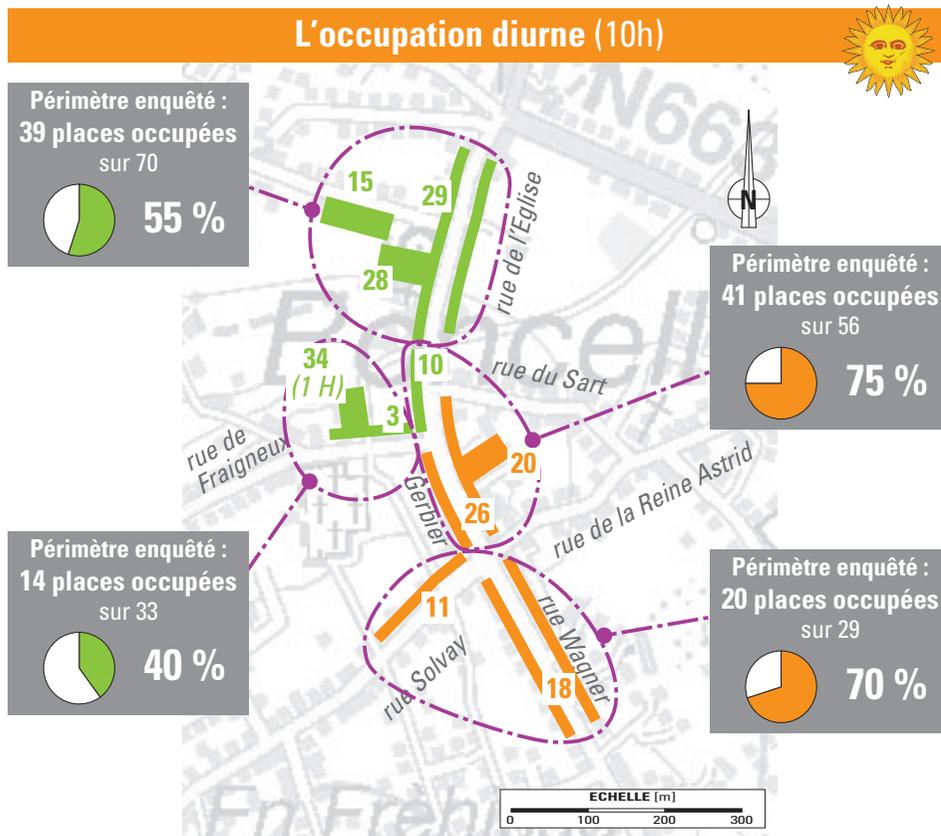


L'offre en stationnement public à l'échelle du centre de Boncelles - Etat avril 2009



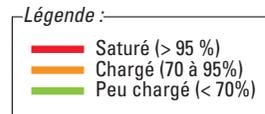
- ▶ **Au cœur de Boncelles, 195 places de stationnement recensées et enquêtées, dont :**
 - 50% sur voirie
 - 50% dans les poches de stationnement aménagées hors voirie
- ▶ **Pas de gestion du stationnement privilégiant certaines catégories d'utilisateurs** (riverains, clients des commerces)
- ▶ **Un stationnement anarchique à la rue de l'Eglise, en grande partie lié au manque de lisibilité des aménagements réalisés**
- ▶ **Une seule place PMR dans la zone enquêtée, loin des ratios recommandés d'une place PMR pour 50 places (voire 25).**

La demande en stationnement public à l'échelle du centre de Boncelles - Etat avril 2009

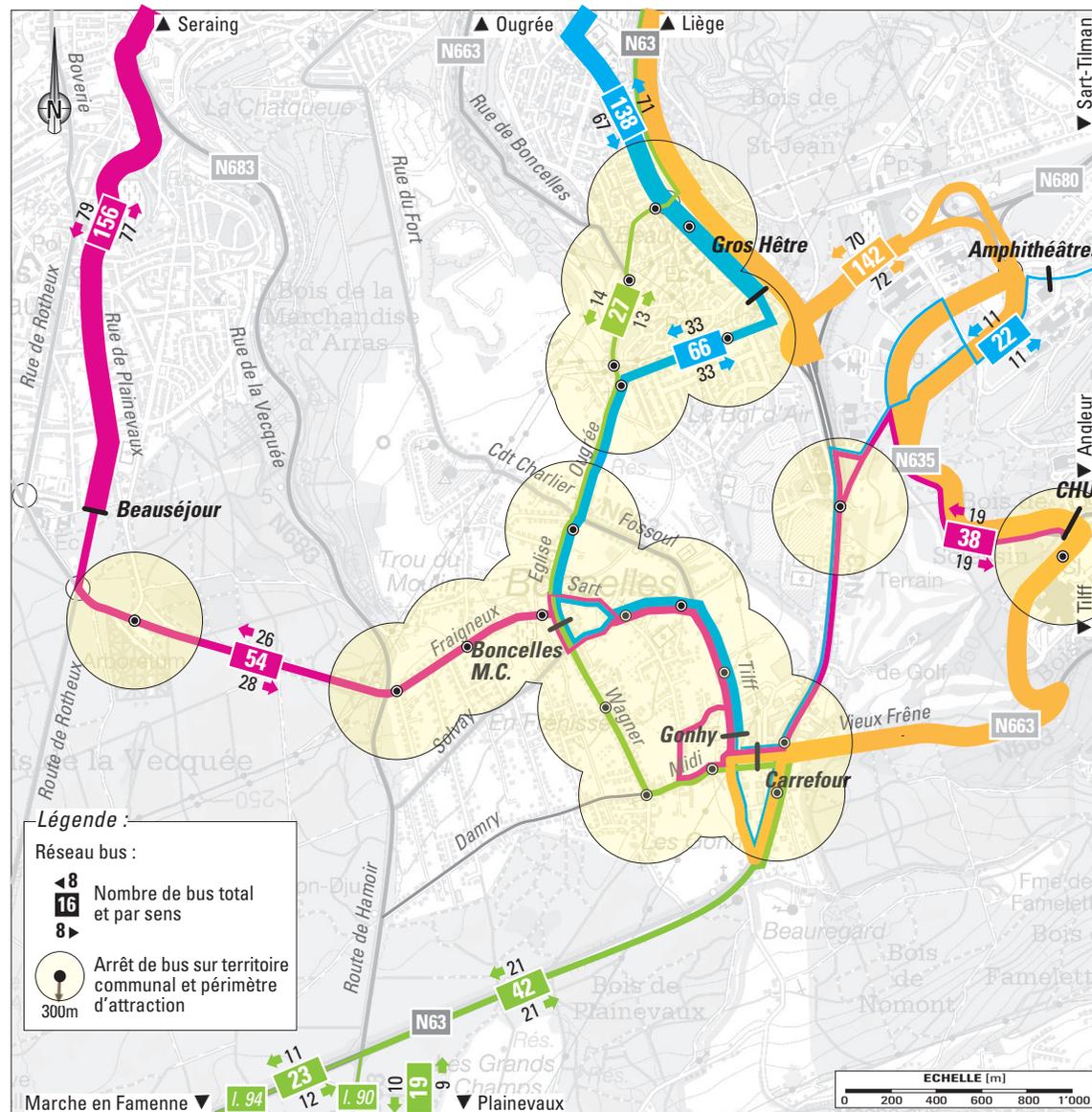


- ▶ Dans l'ensemble, l'offre en stationnement est satisfaisante par rapport à la demande
- ▶ Quelques tronçons connaissent une fréquentation plus importante : de l'ordre de 70 à 75 % sur l'Avenue du Gerbier, la rue Wagner
- ▶ La poche de parking rue Fraigneux est largement sous-utilisée en dehors des heures de dépose de l'école

- ▶ La demande est moindre en soirée qu'en journée. En raison d'une offre importante sur domaine privé, il n'y a pas de problème de stationnement sur voirie pour les riverains



Offre en transports en commun - Etat avril 2009



Offre en bus :

- **Ligne 2 - 32** : Liège-Guillemins - Jemeppe - Seraing - Bonnelles - CHU
54 bus par jour entre Liège et Bonnelles, 38 entre Liège et le CHU
- **Ligne 25** : Opéra - Guillemins - Ougrée - Bonnelles - Sart Tilman Université
66 bus par jour entre Liège et Bonnelles, 22 entre Liège et l'université
- **Ligne 58** : Opéra - Standard - Université - CHU - Bonnelles
142 bus par jour entre le pôle commercial de Bonnelles, le Sart-Tilman et Liège
- **Ligne 90-94** : (lignes périurbaines) Liège - Ougrée - Bonnelles - Anthines - Ouffet - Warzée - Neuville - Tiniot
27 bus par jour entre Liège et Bonnelles, 42 bus par jour au Sud de Bonnelles
- Deux des trois itinéraires du Proxibus de Seraing desservent Bonnelles

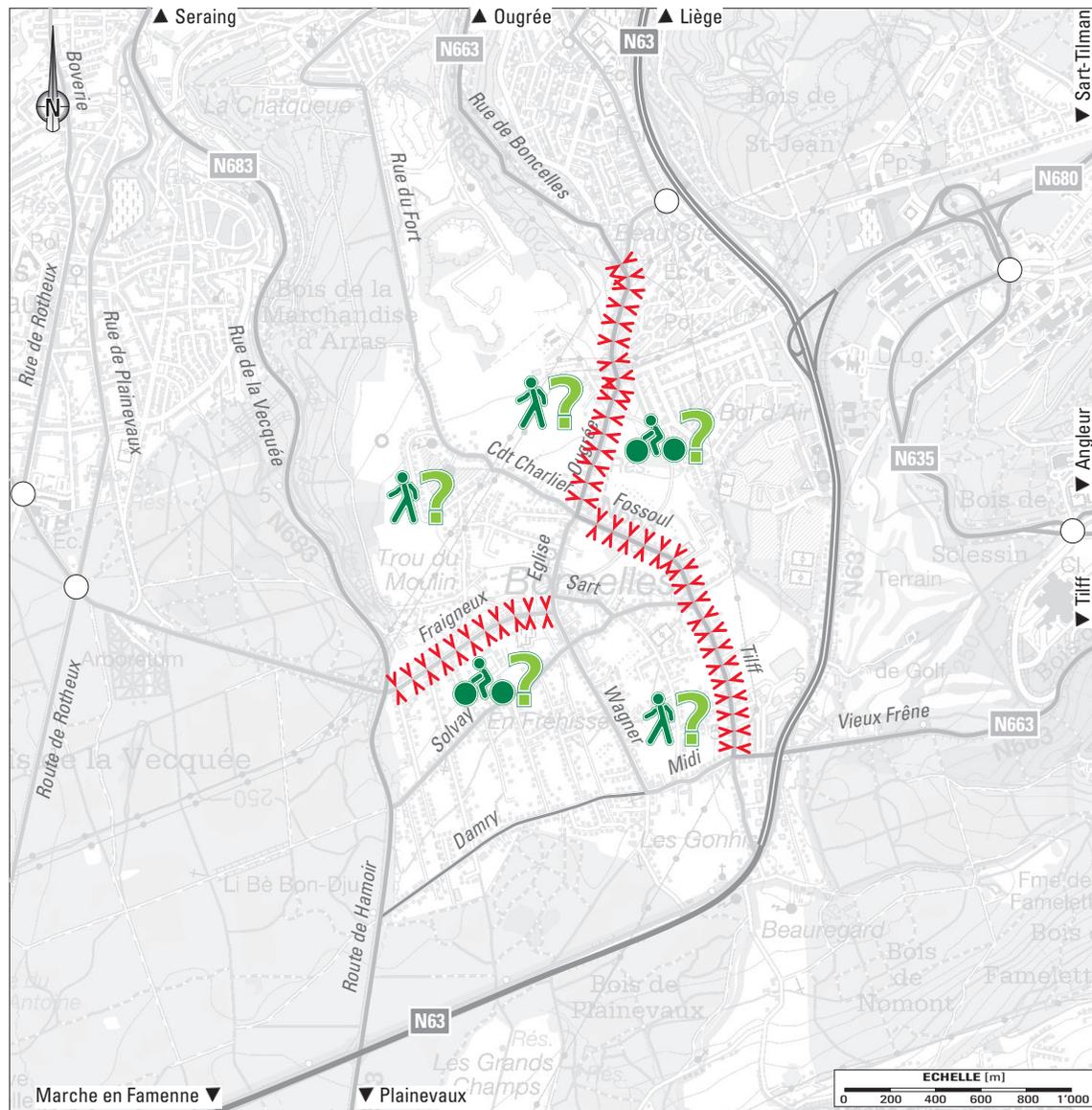
► **Les points forts :**

- Une fréquence intéressante vers Seraing, Liège ou l'Université

► **Les points faibles :**

- Des temps de parcours peu attractifs vers Liège : minimum 30 min en bus contre 15 min en voiture
- Certains secteurs (Sud-Ouest notamment) sont mal desservis
- Les conditions d'attente et d'embarquement sont peu satisfaisantes, avec des arrêts non aménagés et sécurisés.

"Modes doux" : les points faibles



Les cyclistes

Les infrastructures

- plusieurs voiries présentent des charges de trafic importantes et sont dépourvues de pistes cyclables. Dès lors, le maillage est interrompu et les quartiers se retrouvent isolés les uns par rapport aux autres
- quelques problèmes d'obstacles intempestifs et de chicanes mal dimensionnées à signaler sur le site propre réalisé sur l'assiette du tram

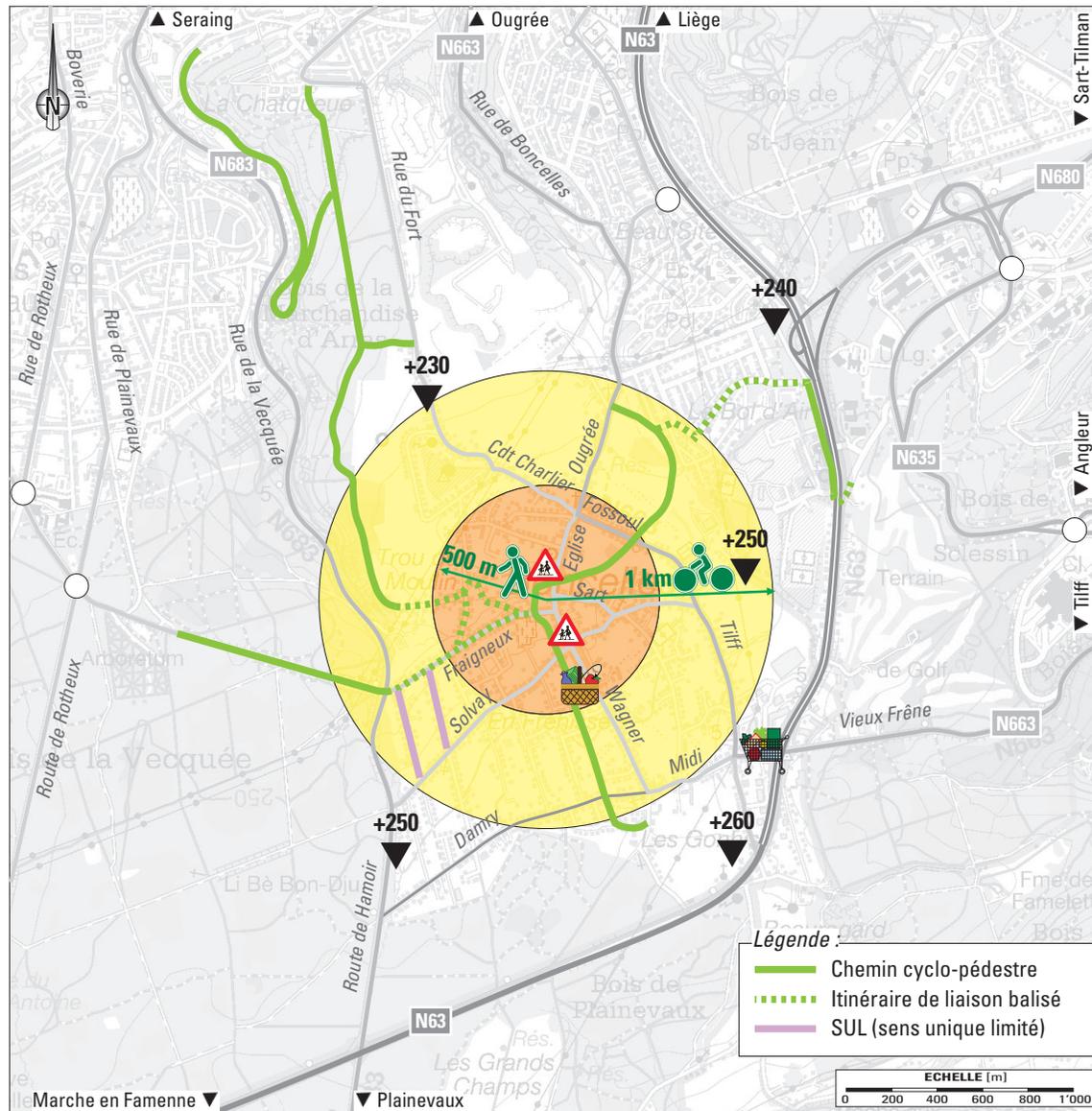


Les piétons et les personnes à mobilité réduite

Les infrastructures

- pas de cheminements pédestres sécurisants et continus le long de la N663 (stationnement sur les accotements, revêtements disparates ou sommaires, emprises insuffisantes, ...)
- dans certaines zones urbanisées récemment, notamment autour du fort, des trottoirs sommairement aménagés (graviers)
- malgré un contexte fortement urbanisé, il n'existe que peu de traversées piétonnes ; la grande majorité ne répond pas aux recommandations en vigueur (CWATUPE, Code du gestionnaire de voirie)

"Modes doux" : les points forts



Les cyclistes

Le contexte

Boncelles est globalement favorable à l'utilisation du vélo :

- relief relativement plat
- regroupement de l'habitat et des fonctions telles qu'écoles, services, commerces de proximité, voire grandes surfaces, ...

Les infrastructures

- un axe structurant en site propre reliant les différents quartiers et convergeant vers le centre de l'entité
- divers aménagements ont déjà été réalisés pour les cyclistes (parking vélo, SUL, itinéraires balisés vers Seraing, le Sart Tilman et l'Athénée)
- de nombreuses voiries à caractère résidentiel, sécurisantes pour les cyclistes



Les piétons et les personnes à mobilité réduite

Le contexte

- un ancien centre villageois, à l'échelle du piéton
- en soirée, très peu de riverains stationnent sauvagement sur les trottoirs (excepté le long de la N663)

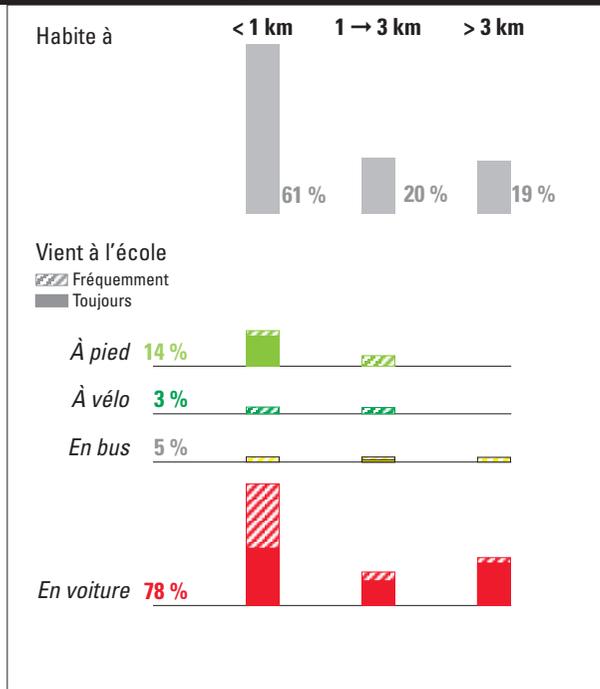
Les infrastructures

- malgré un contexte péri-urbain (urbanisation galopante d'un ancien village), de nombreuses rues disposent d'au moins un trottoir adapté pour les piétons et les personnes à mobilité réduite - PMR - (largeur et revêtement ad hoc)

Sur le chemin de l'école : enquête - Ecole communale de Boncelles, mai 2009

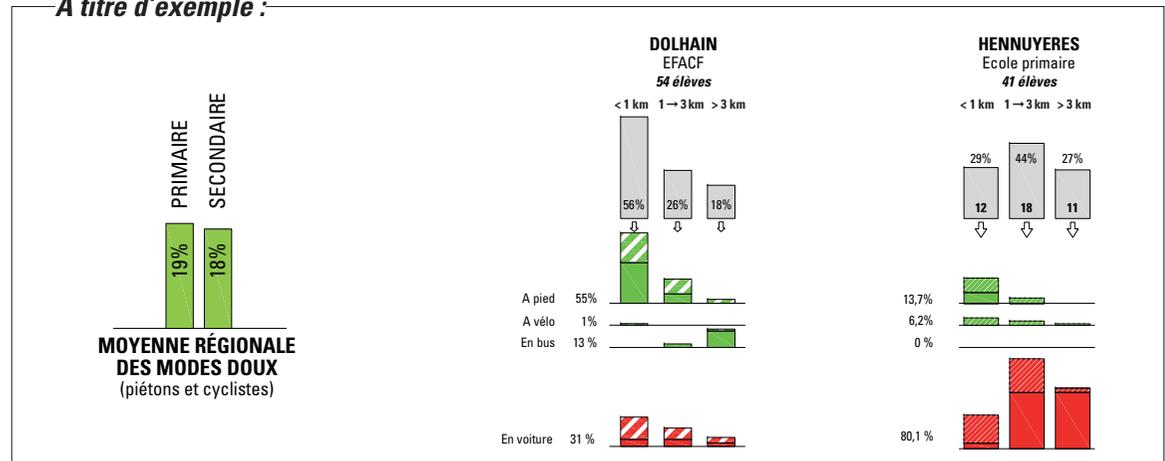
Echantillon : 129 élèves (4, 5, 6^{ème} primaire)

Part modale des déplacements scolaires



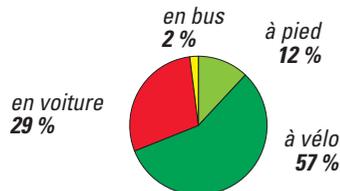
► Alors que la majorité des élèves habite à proximité de l'école, la part des modes doux est anormalement faible si on la compare à d'autres enquêtes menées en Wallonie. De trop nombreux parents conduisent leurs enfants à l'école en voiture, alors qu'ils habitent à moins d'un kilomètre, ceci malgré la présence de nombreuses voiries équipées de trottoirs et d'un axe structurant pour les modes doux.

A titre d'exemple :



Préférence déclarée pour le moyen de se rendre à l'école

Elèves qui habitent à moins d'un kilomètre de l'école



La majorité des élèves habitant à moins d'un kilomètre souhaiterait se rendre à l'école à vélo

Près d'un enfant sur trois ne rentre pas systématiquement chez lui après l'école et se rend soit chez un autre membre de la famille, soit chez une gardienne, ou alors pratique une activité extra-scolaire. Cette proportion monte à près de 50% pour les enfants qui habitent à plus de trois kilomètres de l'école.

Objectifs

Objectifs généraux

- Conserver le caractère "semi-rural", verdoyant, de l'entité
- Garantir des conditions de déplacements fluides et sécurisantes

Objectifs particuliers

1. Socio-économique / urbanisme

- Renforcer l'identité du noyau villageois ancien à travers une mixité des fonctions et une densification de l'habitat.
- Moduler la densité de l'habitat en fonction de
 - la distance par rapport au noyau villageois ancien ;
 - l'offre en transports en commun ;
 - les contraintes physiques (relief, paysage, sol, proximité des ourlets forestiers).
- Améliorer l'image du pôle commercial, notamment en ce qui concerne les accès.

2. Circulation automobile

- Maîtriser les flux de transit sur le réseau communal, notamment sur la rue de Fraigneux.
- Traiter les carrefours problématiques.
- Anticiper la demande future en réservant, dès à présent, les emprises nécessaires pour la construction d'éventuelles nouvelles voiries.
- Conserver les gabarits des voiries dans leur configuration actuelle (pour des raisons de coûts et de respect du cadre de vie).
- Baliser les pôles locaux, de même que les poches de stationnement hors voirie.

3. Stationnement

- Réévaluer la politique actuelle de gestion du stationnement.
- Dans le cadre d'une densification de l'habitat, étudier l'opportunité de réaliser des poches de stationnement hors voiries.

4. Transports en commun

- Améliorer les liaisons entre Boncelles - le quartier de la Chatqueue - les poches mal desservies.
- Améliorer les conditions de correspondance entre les différentes lignes de bus.

5. Modes doux et mobilité scolaire

- Favoriser les déplacements utilitaires à pied ou à vélo depuis les quartiers résidentiels vers le noyau villageois et plus particulièrement vers l'école communale.
- Améliorer la sécurité des usagers faibles le long de la N663.

Génération de trafic - part modale - distribution

Génération

Sur l'ensemble de Bonnelles
 1'350 à 2'100 logements supplémentaires

Hypothèses :

2,5 habitants par logements
 3 déplacements motorisés par personne par jour ouvrable

► Soit :

- 3'400 à 5'200 habitants supplémentaires
- 10'200 à 15'600 déplacements motorisés supplémentaires par jour ouvrable

Parts modales



Etant donné la localisation de Bonnelles, et les contraintes topographiques et/ou de distance avec les pôles de l'agglomération liégeoise, le rôle des modes piétons et cyclistes se limite aux flux internes à Bonnelles



La part des transports en commun est évaluée, en fonction des densités et du niveau d'offre à :

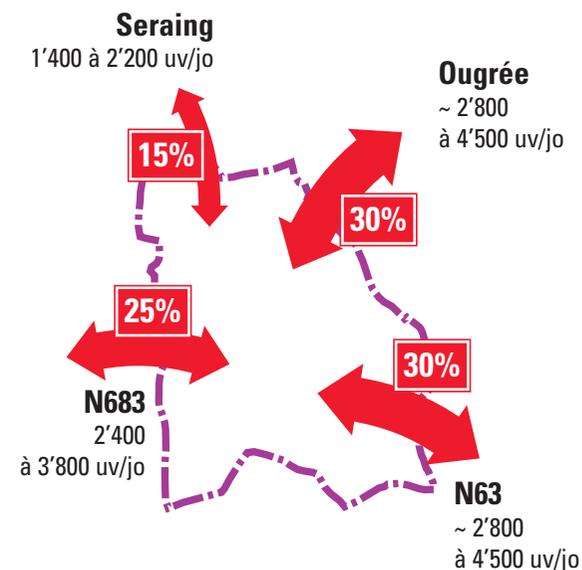
- 10 % dans le noyau villageois
- 5 % dans les autres zones



► Le trafic automobile supplémentaire est de 9'500 à 15'000 uv/jo

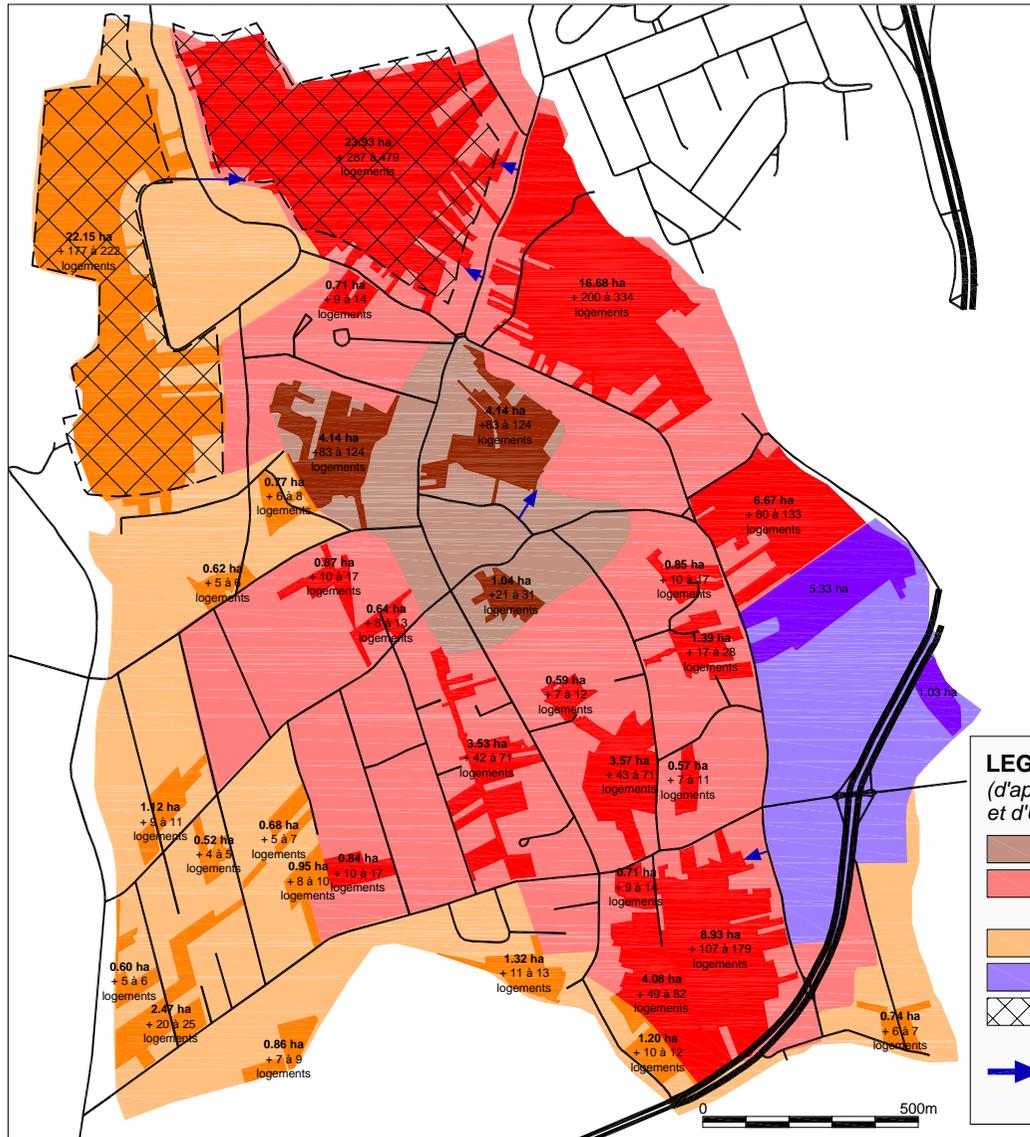
Distribution

Par hypothèse, la distribution du trafic supplémentaire est considérée comme équivalente à celle du trafic actuel



Estimation du potentiel foncier - Etat juillet 2009

LOCALISATION DES POCHES DE POTENTIEL FONCIER > 0,5 HA ET DETAIL DES ESTIMATIONS DU POTENTIEL POUR CES POCHES



ESTIMATION DU POTENTIEL RESIDENTIEL TOTAL

	Densités brutes appliquées		Nombre de logements supplémentaires possibles	
	Scénario minimaliste	Scénario maximaliste	Scénario minimaliste	Scénario maximaliste
	20 log/ha	30 log/ha	213	320
	12 log/ha	20 log/ha	728	1 214
	12 log/ha	20 log/ha	272	453
	8 log/ha	10 log/ha	139	174
	8 log/ha	10 log/ha	171	214
TOTAL			1 523	2 375
TOTAL SANS la mise en oeuvre des ZACC			1 080	1 708

ESTIMATION DU POTENTIEL COMMERCIAL

Nombre de clients similaire à celui du Carrefour dans un scénario maximaliste, soit plus de 4 000 clients/jour

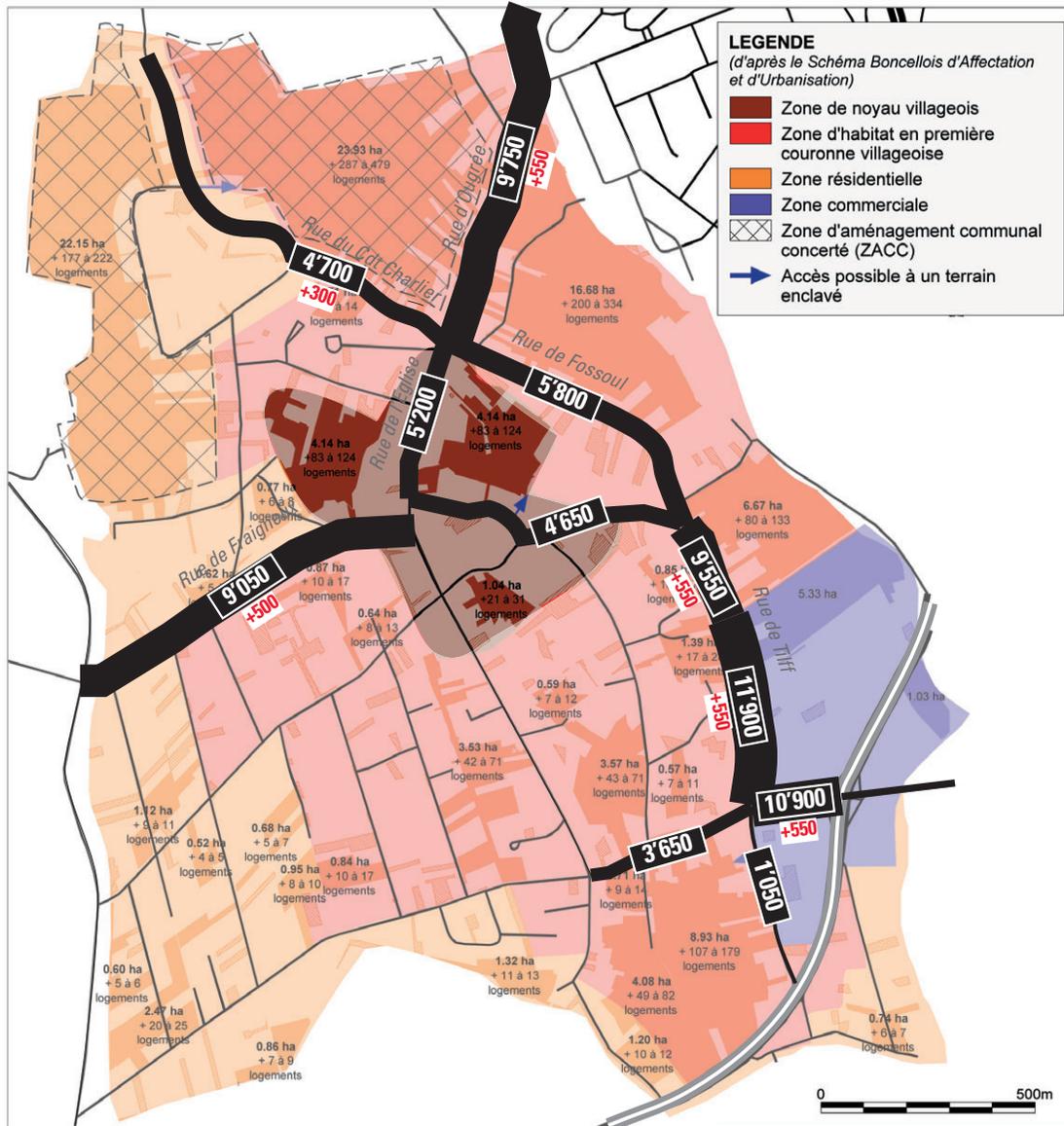
Boncelles compte environ 5000 habitants à l'heure actuelle. L'entité présente des réserves foncières importantes (environ 80 ha en zone d'habitat et 51 ha en ZACC et 7 ha en zone commerciale). En y appliquant les densités mentionnées dans le Schéma Boncellois d'Affectation et d'Urbanisation, Boncelles pourrait accueillir environ 1100 à 2400 logements supplémentaires. A raison de 2,5 personnes par logement, Boncelles accueillerait de 3000 à 6000 habitants supplémentaires. La population pourrait dès lors être plus que doublée.

LEGENDE

(d'après le Schéma Boncellois d'Affectation et d'Urbanisation)

- Zone de noyau villageois
- Zone d'habitat en première couronne villageoise
- Zone résidentielle
- Zone commerciale
- Zone d'aménagement communal concerté (ZACC)
- Accès possible à un terrain enclavé

Impact de l'urbanisation des réserves foncières : le noyau villageois



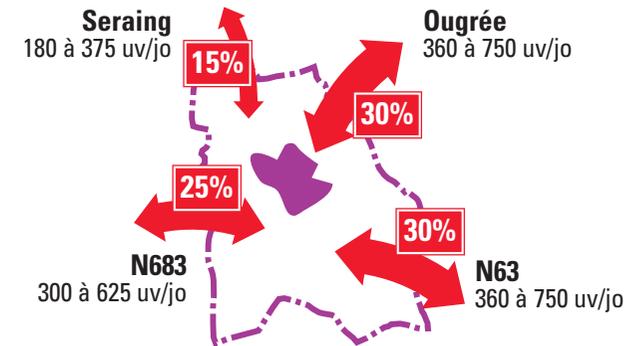
Génération de déplacements motorisés

215 à 320 log. x 2,5 hab/log. x 3 à 3,5 dépl/jo
Soit 1'615 à 2'800 déplacements par jour

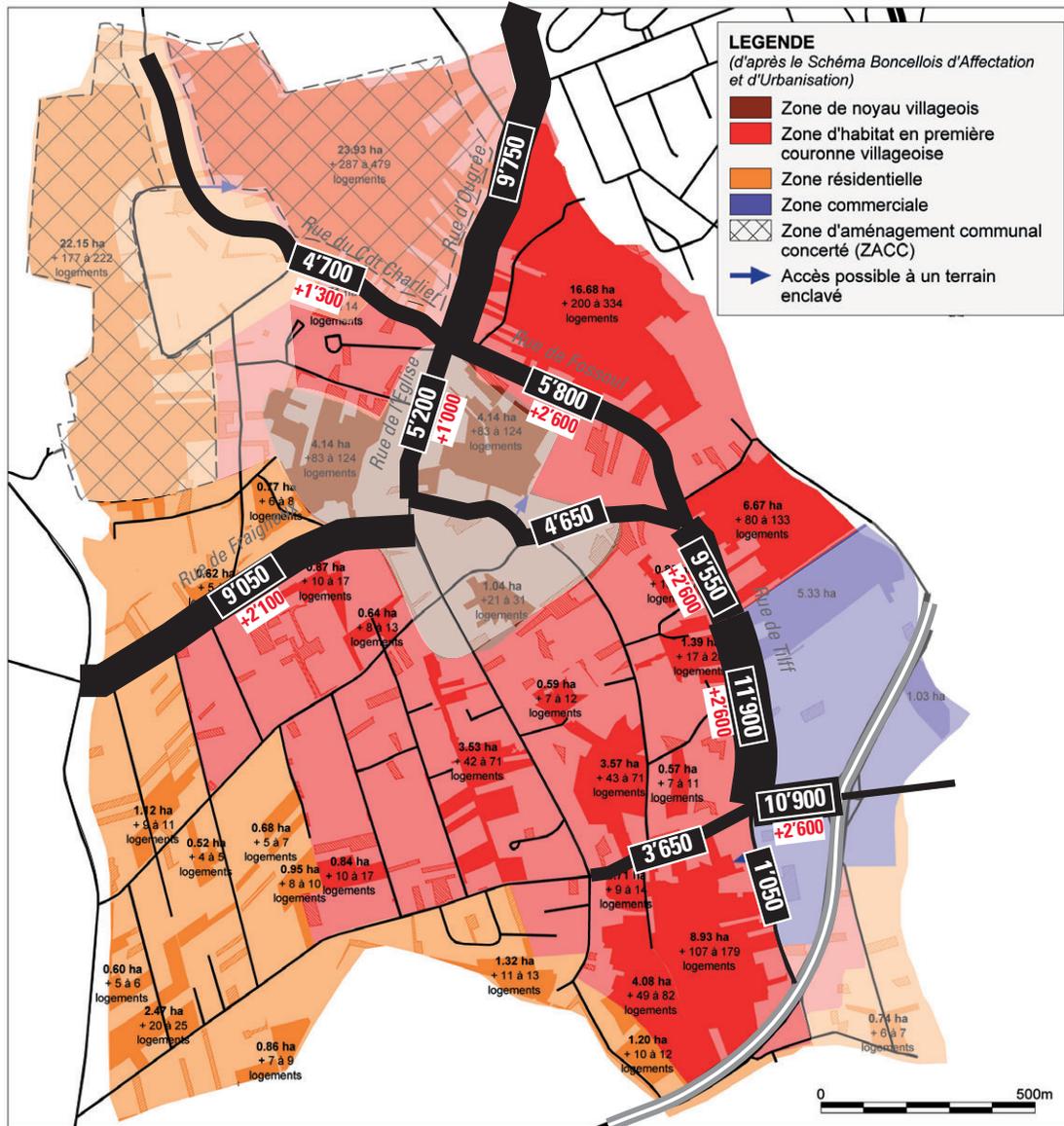
Part modale véhicule particulier

-  30 à 15 % pôles de proximité
 -  ± 10 % bonne couverture de la zone
 -  ~ 75 à 90 %
- Soit 1'200 à 2'500 uv/jo**

Distribution du trafic



Impact de l'urbanisation des réserves foncières : la couronne résidentielle



Génération de déplacements motorisés

Zone rouge : 5'475 à 10'630 dépl/jo
730 à 1'215 log. x 2,5 hab/log. x 3 à 3,5 dépl/jo

Zone orange : 1'050 à 1'530 dépl/jo
140 à 175 log. x 2,5 hab/log. x 3 à 3,5 dépl/jo

Soit 6'525 à 12'160 déplacements par jour

Part modale véhicule particulier



< 5 % - quasi totalité de la zone à plus de 500m du centre



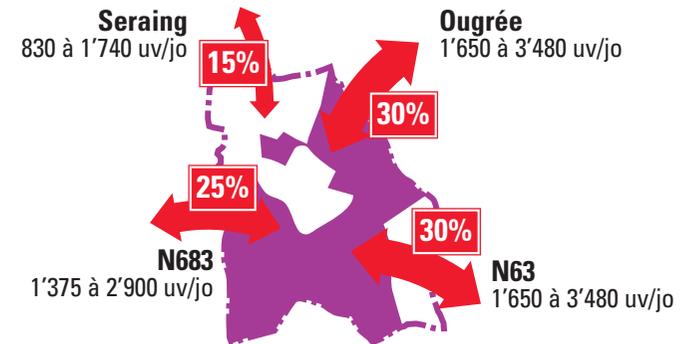
5 à 10 % max, les principales poches sont à plus de 300 m d'un arrêt de bus



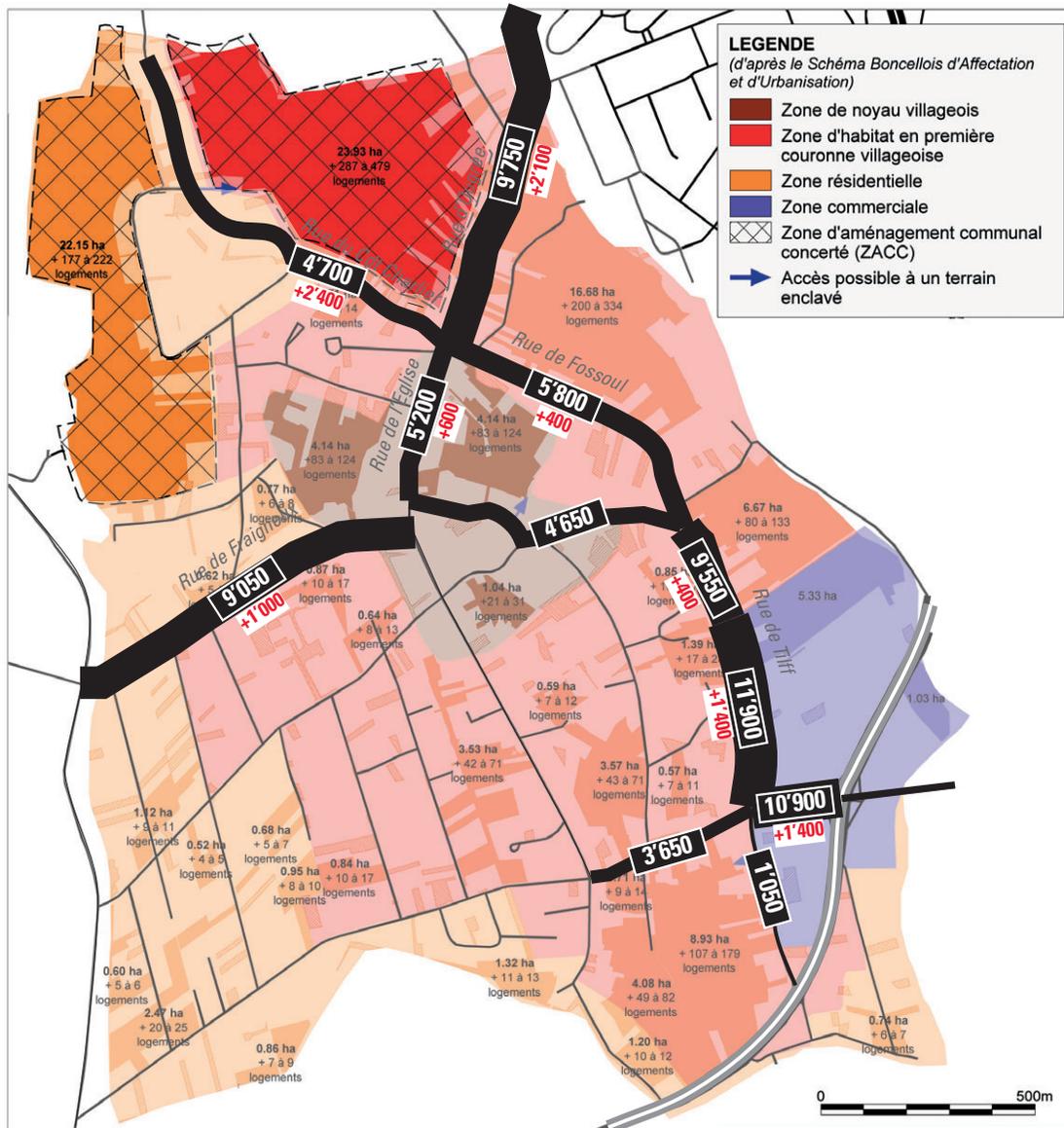
~ 85 à 95 %

Soit 5'500 à 11'800 uv/jo

Distribution du trafic



Impact de l'urbanisation des réserves foncières : les ZACC



Génération de déplacements motorisés

ZACC Ouest : 1'275 à 1'880 dépl/jo
170 à 215 log. x 2,5 hab/log. x 3 à 3,5 dépl/jo

ZACC Est : 2'025 à 3'980 dépl/jo
270 à 455 log. x 2,5 hab/log. x 3 à 3,5 dépl/jo

Soit 3'300 à 5'860 déplacements par jour

Part modale véhicule particulier

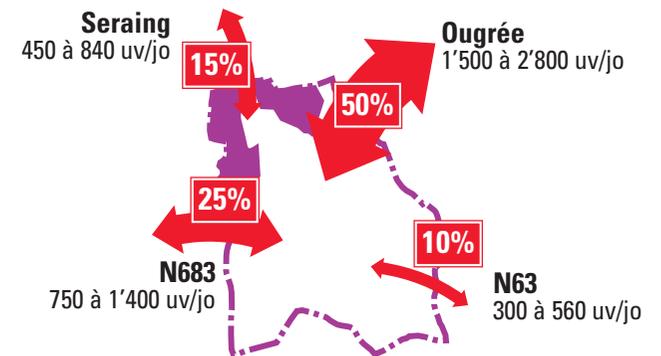
< 5 % - quasi totalité de la zone à plus de 500m du centre

< 5 % - presque la totalité à plus de 300 m d'un point d'arrêt de bus

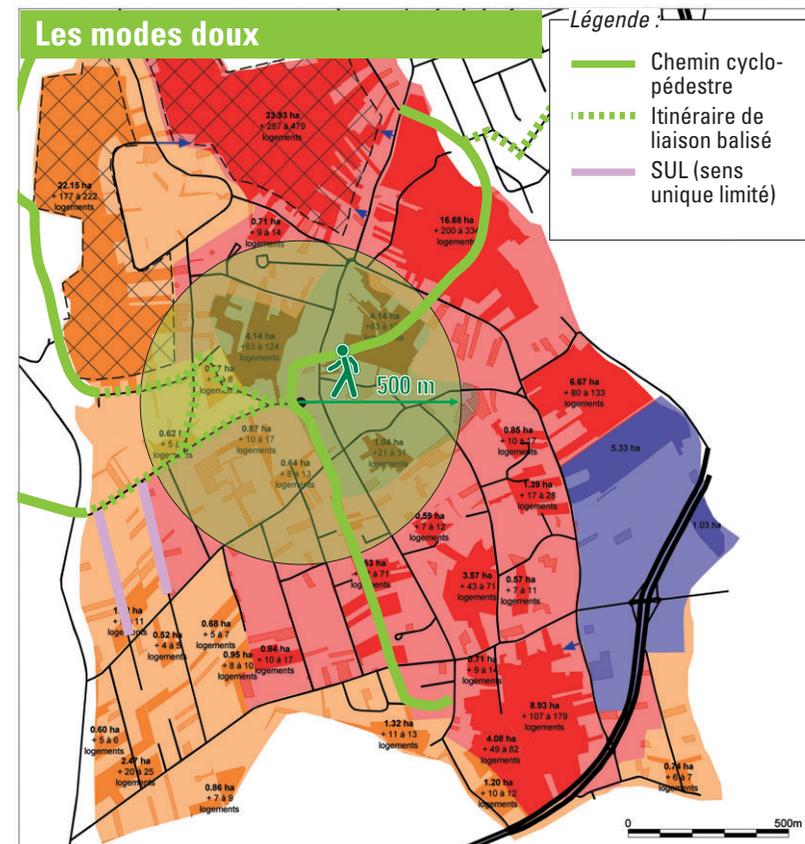
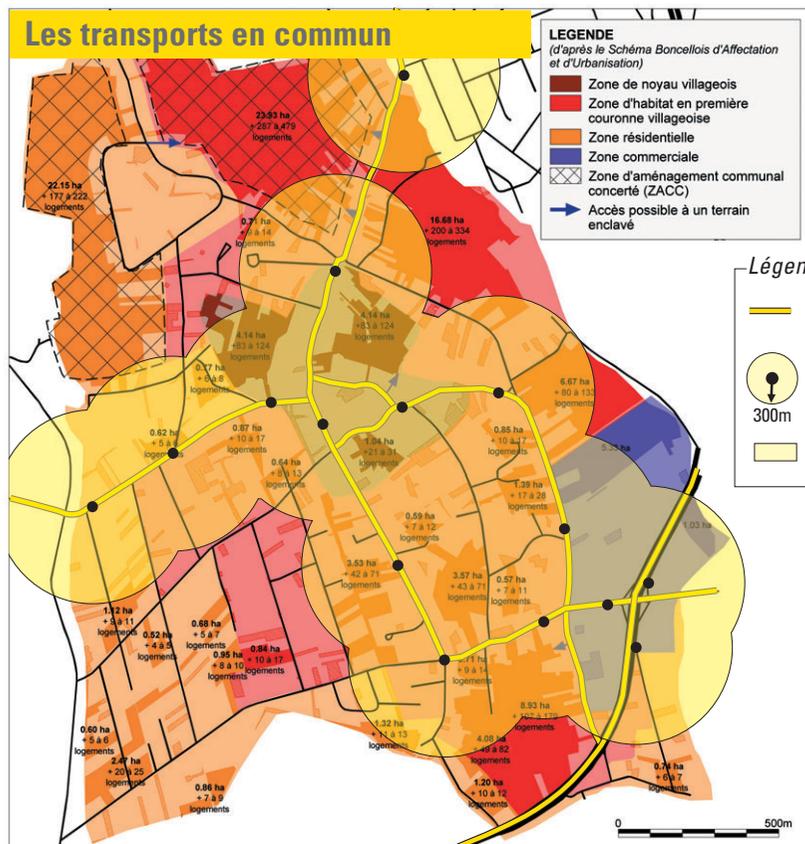
~ 90 à 95 %

Soit 3'000 à 5'600 uv/jo

Distribution du trafic



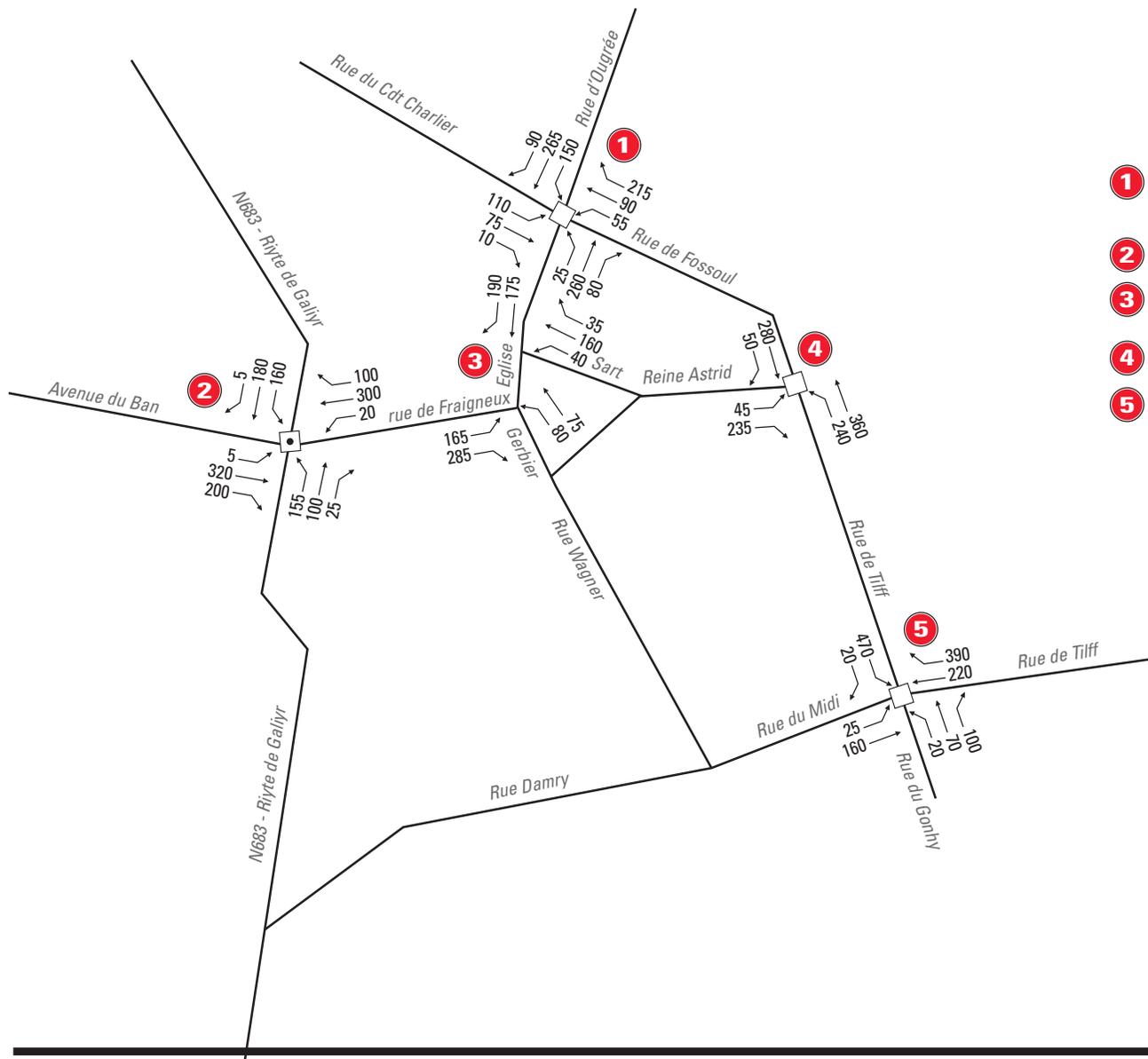
Urbanisation potentielle : les modes alternatifs à la voiture



- ▶ Les zones urbanisables desservies par une offre de transports en commun représentent un potentiel d'environ 720 à 1'150 logements supplémentaires, soit 1'800 à 2'900 habitants (augmentation de la population actuelle de 35 à 60 %)
- ▶ Les zones représentant le potentiel le plus élevé au Nord, et notamment les ZACC, sont peu ou pas couvertes par l'offre en transports en commun actuelle

- ▶ Les ZACC et la majeure partie des zones urbanisables sont trop éloignées du centre et des itinéraires aménagés pour accéder aux commerces de proximité à pied ou à vélos

Charges de trafic d'un jour ouvrable moyen - Etat 2009



- ① Rue du Commandant Charlier - rue d'Ougrée - rue de Fossoul - rue de l'Eglise
- ② Route du Hamoir - rue de Fraigneux - avenue du Ban
- ③ Rue de l'Eglise - rue du Sart - avenue du Gerbier - rue de Fraigneux
- ④ Rue de Fossoul - rue de Tilff - rue reine Astrid
- ⑤ Rue de Tilff - rue du Gohny - rue du Midi