

23 AOÛT 2016



Appui à la définition du projet de territoire de Grand-Bourgtheroulde

Rapport de stage

Crosnier Maxime

Génie de l'aménagement du territoire et de l'environnement

Polytech Tours



Remerciements

Tout d'abord, je souhaite remercier Monsieur Questel, Maire de la commune de Grand-Bourgtheroulde et commanditaire de ce stage.

Merci à Cyrille Mansour, directeur du Pays Roumois, pour son appui et ses conseils quotidiens lors de cette mission.

Merci à madame Guitel, enseignante référente pour ce stage, de m'avoir orienté et guidé mes réflexions.

Merci à madame Depetris, tuteur professionnel et DGS¹ de la commune nouvelle, monsieur Nicoué, architecte et conseiller délégué, et monsieur Parin, premier adjoint au Maire, pour leur écoute et le suivi de ce stage.

Merci à tous les acteurs rencontrés ; les élus, les maires délégués, l'ancien maire, la région, le département, le CAUE²...

Enfin, je remercie toutes les personnes qui m'ont aidé de près ou de loin pour cette mission.

¹ Direction Générale des Services

² Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement

Ce rapport est le fruit de 12 semaines de travail sur la commune de Grand-Bourgtheroulde. Il a été réalisé par CROSNIER Maxime dans le cadre de ces études en aménagement du territoire et de l'environnement à Polytech Tours. Il apporte des éléments de réflexion et un regard neuf sur le projet de territoire de la commune nouvelle, et n'a aucune valeur décisionnelle. C'est un outil qui alimente les réflexions sur le territoire et peut être étudié par toutes personnes voulant développer ces réflexions.

Les trois communes; Bourgtheroulde-Infreville, Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin ont fusionné récemment le 1^{er} janvier 2016. Elles fonctionnent ensemble depuis quelques années et ont créé une charte pour le bon développement de la commune nouvelle. Une mission de stage a été proposée pour réfléchir sur ce développement, avec la problématique suivante : « COMMENT FAIRE POUR QUE LA POPULATION AIT UN SENTIMENT D'APPARTENANCE RAPIDE AVEC LE NOUVEAU TERRITOIRE ». Cette mission concerne principalement la dimension mobilité³ et la réflexion sur le développement de la halte de Thuit-Hébert. La mobilité a été étudiée par les déplacements internes et externes de la commune. L'urbanisation a aussi été traitée, car c'est une dimension fortement en lien avec la mobilité pour le bon développement du territoire.

Un premier diagnostic ciblé sur les transports en commun, les transports scolaires et l'urbanisation de la commune est présenté. Par la suite, deux scénarios et des pistes d'actions à entreprendre pour le projet de territoire sont proposés. En outre, ce rapport commence avec des éléments de contexte, les définitions nécessaires pour la réflexion, et finira par les actions à mener pour poursuivre la réflexion.

Par ailleurs, les cartes réalisées pour ce rapport sont annexées et des documents numériques complémentaires ont été transmis à la commune sous CD-ROM. Ces documents concernent les transports (données de fréquentation, horaires et plans des lignes), le mode d'usage de l'espace (1999-2009) des trois communes, le Rézopouce⁴ et le pôle d'échange sur Etainhus. Ils permettent de poursuivre et de mieux comprendre certaines parties de la réflexion grâce à des données et informations complémentaires plus détaillées. Enfin, les photos non ressourcées ont été prises dans le cadre du stage et les sigles et acronymes utilisés sont définis à la fin de ce rapport.

À la fin de celui-ci vous trouverez une note synthétique orientée mobilité. Cette note reprend les éléments du domaine transport de ce dossier avec quelques compléments. Elle a été réalisée pour les futures rencontres entre les élus de Grand-Bourgtheroulde et les AOT⁵.

³ Tous les différents modes de déplacement sur le territoire

⁴ Réseau d'autostop organisé

⁵ Autorité organisatrice de transports

Sommaire

Remerciements.....	2
Contexte.....	7
La halte de Thuit-Hébert	8
Réflexions actuelles sur la commune	10
Définition	12
Chaîne de déplacement	12
Multimodalité et intermodalité	13
Pôle d'échange multimodal	13
Qu'est ce que c'est ?	13
Infrastructures en milieu rural	14
Clés de réussite	14
<u>Diagnostic</u>	
Urbanisation.....	15
Les transports scolaires.....	20
Les transports en commun	22
Données et interprétation	23
Fréquentation	23
Comparatif des différents modes de transport en commun	24
Ce qu'il faut retenir du diagnostic	27
<u>Scénarios</u>	
Scénario 1 : réveillons la halte.....	29
Concept:	29
Public cible:	29
Actions possibles à court, moyen et long terme :	30
Court terme:	30
Moyen et long terme:	30
Scénario 2 : le bipôle et sa boucle.....	32
Concept:	32
Public cible:	33
Actions possibles à court, moyen et long terme :	33
Court terme:	33

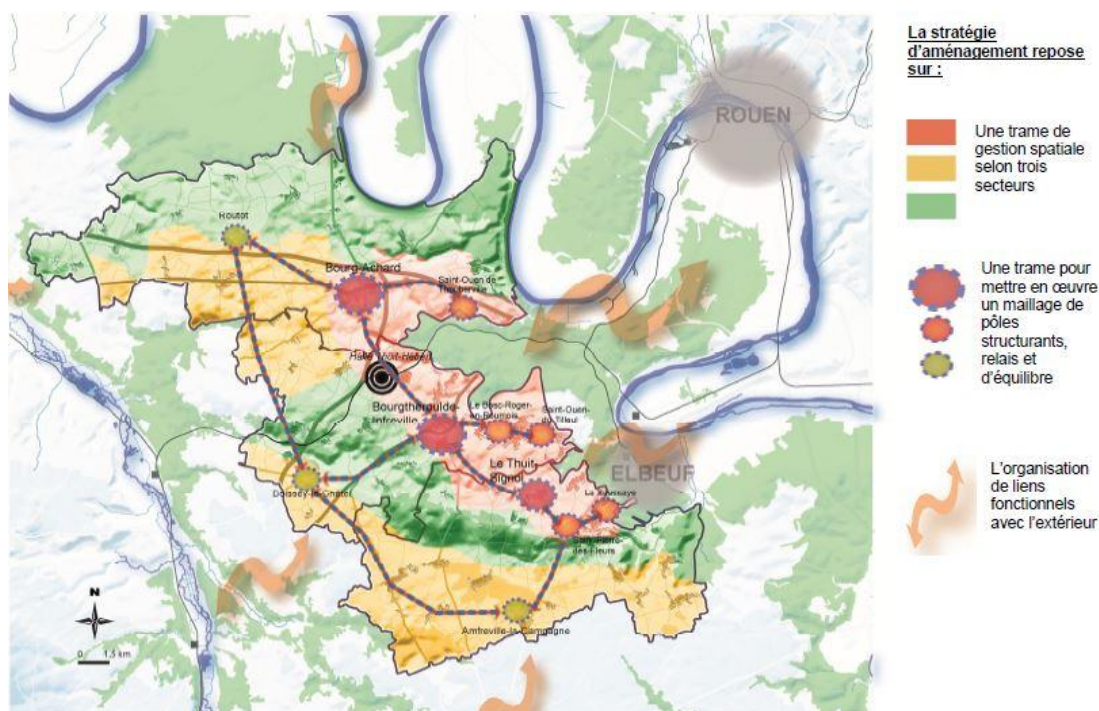
Moyen et long terme:	33
Clés de réussite des scénarios:	35
Comparaison des deux scénarios :.....	36
<u>Constantes</u>	
Constante approfondie : cheminement doux et liaison avec la halte.....	38
Grand-Bourgtheroulde / la halte / Bourg-Achard	39
Halte – Grand-Bourgtheroulde	40
Infreville et son hameau + itinéraires alternatifs	42
Hameau de Bouville	44
Conclusion	45
Bourgtheroulde 2050	47
Des idées à court et long terme	49
<u>Références et actions innovantes</u>	
Pôle d'échange multimodal à Etainhus	51
Contexte :	51
Autres pôles d'échange:	53
L'autostop organisé ou covoiturage spontané	54
Qu'est ce que c'est ?	54
Quelle différence avec l'autostop et le covoiturage classique ?	54
Dans quel but ?	54
Comment mettre en place le système	55
Inconvénients	55
Communication :	56
Conditions pour adhérer avec le rézopouce	56
Contact :	56
Exemple de situation d'autostoppeur avec le panneau rézopouce	57
Conclusion	58
Exemple : Grand-Bourgtheroulde	58
Liens utiles	58
La journée citoyenne	59
Propositions journée citoyenne	59
Premières idées d'atelier	59

Autres actions possibles qui peuvent être proposées	60
Repas et/ou soirée organisée	61
Communication	61
Remarques	61
Financement	62
<u>Conclusion</u>	
Contacts et rencontres	64
Bibliographie	65
Sigles et acronymes	66
Table des illustrations	67
Annexes	69
Annexe 1 : stratégie d'aménagement du SCoT	70
Annexe 2 : schéma organisationnel des transports (SCoT)	71
Annexe 3 : diagnostic de Grand-Bourgtheroulde (10 mars 2016). Source SYDAR	72
Annexe 4 et 5 : légende mode d'usage de l'espace / mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bourgtheroulde-Infreville Source (AURBSE)	73
Annexe 6 et 7 : mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bosc-Bénard-Commin / Thuit-Hébert. Source AURBSE	74
Annexe 8 : diagnostic urbanisation Grand-Bourgtheroulde	75
Annexe 9 : diagnostic transport scolaire	76
Annexe 10 : circuit scolaire desservant Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin	77
Annexe 11 : diagnostic transport en commun	78
Annexe 12 : scénario 1 : réveillons la halte	79
Annexe 13 : le bipôle et sa boucle	80
Annexe 14 : Carte des usages des actifs du centre-bourg	81
Annexe 15 : Carte des usages des retraités du centre-bourg	82
Annexe 16 : Carte des usages des actifs éloignés du centre-bourg	83
Annexe 17 : pôle d'échange gare d'Etainhus	84
Note synthétique orientée mobilité	85

Contexte

Depuis la réforme territoriale⁶, le territoire administratif se retrouve bouleversé. Il est donc nécessaire que les communes fusionnent pour avoir une plus grande importance sur leur territoire. Cette fusion permet aussi de faire des économies en mutualisant certains services, équipements, investissements... et en préservant les dotations de l'état. Une fusion de commune est très avantageuse, mais elle implique l'organisation d'un projet de territoire commun pour bien orienter le développement du territoire.

Grand-Bourgtheroulde (3 600 habitants) est donc une commune nouvelle depuis le 1^{er} janvier 2016. Bourgtheroulde-Infreville (3 000 habitants), Thuit-Hébert (300 habitants) et Bosc-Bénard-Commin (300 habitants) sont à l'origine de cette fusion. D'après le SCoT⁷ du Pays du Roumois, Grand-Bourgtheroulde est amené à se développer ces vingt prochaines années, tant d'un point de vue démographique qu'économique. Ceci est principalement dû à l'influence de la CREA⁸. La commune est située dans le secteur rurbain⁹ et recensée comme pôle structurant par le SCoT. Elle doit donc se développer en priorité.



Carte 1: stratégie d'aménagement du SCoT. Annexe 1

D'après le SCoT et la volonté des élus, le projet de territoire de la commune nouvelle est centré sur la halte de Thuit-Hébert, qui est considérée comme un pôle de

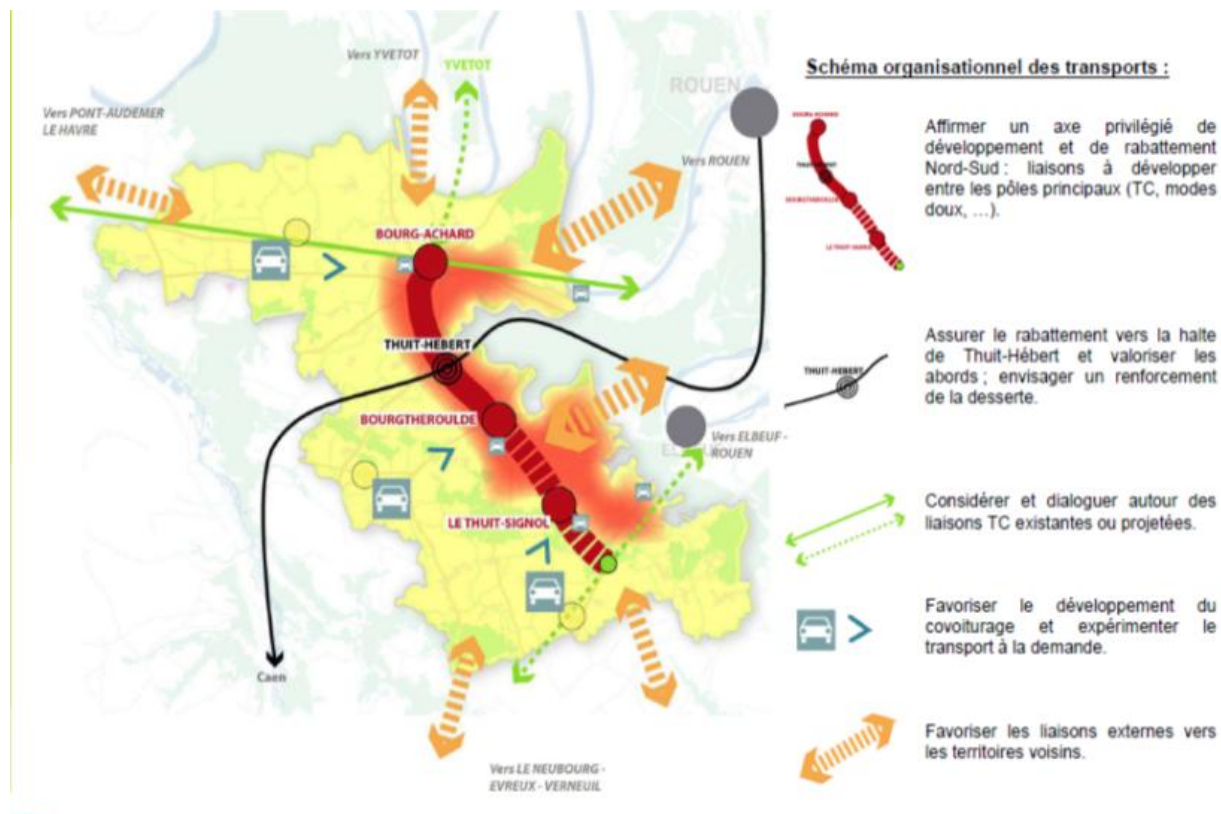
⁶ La loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) confie de nouvelles compétences aux régions et redéfinit clairement les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale

⁷ Schéma de cohérence territoriale

⁸ Communauté Agglo Rouen Elbeuf Austreberthe

⁹ Etat intermédiaire entre l'urbain et le rural

développement majeur du territoire. De plus, un développement de l'axe Nord/Sud du Pays Roumois est privilégié pour assurer le bon développement du territoire. Ces préconisations devront donc être prises en compte pour intégrer au mieux le projet de territoire de la commune nouvelle.



Carte 2: schéma organisationnel des transports (SCoT). **Annexe 2**

Deux autres pôles structurants sur le Pays, Bourg-Achard¹⁰ et le Thuit de l'Oison¹¹ (anciennement Thuit-Signol) sont à proximité de Grand-Bourgtheroulde. Ces deux autres pôles devront être pris en compte pour travailler sur la dimension mobilité, et intégrer au mieux le projet de territoire. Ce rapport se tourne principalement sur le pôle de Bourg-Achard en raison d'une offre de transport plus conséquente et une orientation vers la CREA plus marquée que pour le Thuit de l'Oison qui se tourne principalement vers Elbeuf et les transports de la métropole.

La halte de Thuit-Hébert

La halte de Thuit-Hébert est au cœur du projet de territoire. Elle se situe sur la ligne Rouen-Caen. Il y a seulement une navette aller-retour pour se diriger vers Rouen, mais les horaires sont adaptés pour la majorité des travailleurs de la métropole (départ depuis GB¹² 7h12 / retour à GB 18h30). Ces horaires et les nombreux transports de la métropole

¹⁰ 3235 habitants en 2013

¹¹ Commune nouvelle depuis le 1^{er} janvier 2016 avec 3375 habitants en 2013

¹² Grand-Bourgtheroulde

permettent de commencer le travail à partir de 8h00 et de finir vers 17h30. Les voyageurs l'utilisent principalement pour aller sur Rouen, mais un arrêt est aussi proposé sur Elbeuf. Il y a donc un seul aller-retour par jour, ce qui semble faible au vu des 3 838¹³ navettes quotidiennes potentielles. Actuellement, 17 voyageurs par semaine utilisent la halte.



Photo 1: halte ferroviaire cotée parking



Photo 2: halte ferroviaire côté rails



Photo 3: abris pour voyageurs



Photo 4: accès nord de la halte en friche



Photo 5: parking en impasse de la halte

¹³ Un potentiel de voyageurs estimé à 3838 navettes quotidiennes pour du domicile-travail dans un rayon de 5 km autour de la halte. Source : schéma local de déplacement

La halte n'est pas attractive, le bâtiment appartenant à la SNCF¹⁴ est abandonné, elle est peu visible et mal signalée. L'accès se fait par le Sud, avec un parking en impasse, goudronné, mais non aménagé (25 places environ). Un accès piéton par le Nord est possible, mais aucun entretien n'est réalisé. D'autre part, une étude est en cours avec l'EPFN¹⁵ en vue de la reconversion de friches, dont le site Logidis¹⁶ et les abords de la gare (19 ha). La halte est donc un atout majeur pour les navetteurs travaillant ou étudiant sur Rouen, mais son état actuel ne lui permet pas de se développer.

Réflexions actuelles sur la commune

Cette étude se base sur la dernière carte réalisée par le SYDAR¹⁷, le 10 mars 2016. Cette carte synthétique représente des éléments importants pour amorcer le diagnostic. Elle présente des enjeux de reconversion, des terrains importants pour l'avenir de la commune actuellement étudiés par L'EPFN. Six terrains sont étudiés :

- Le site de la halte ferroviaire (bourg de Thuit-Hébert): emprises SNCF, site Logidis
- La ferme Deshayes (RD 313¹⁸)
- La ferme Hubert (Place de la Mairie)
- Les anciens « ateliers Renault » (rue des fossés/Rue d'Elbeuf)
- Le site de l'entreprise PMS / Pièces Ménager Services (rue du Neubourg)
- Le site de l'ancienne Maison du Bourg et parcelles adjacentes (Grand-rue)

Les axes principaux sont représentés avec les deux départementales (RD 313 et 438), la voie ferrée et la halte de Thuit-Hébert, la future déviation¹⁹ qui reliera Bourg-Achard tout en contournant Grand-Bourgtheroulde, les arrêts scolaires, les zones d'activités économiques, les écoles, la STEP²⁰... Enfin, le circuit de randonnée « Les Potiers » et les liaisons piétonnes privilégiées (chemins ruraux) pour relier les trois communes et sa halte.

¹⁴ Société nationale des chemins de fer français

¹⁵ Établissement Public Foncier de Normandie

¹⁶ Société de transport

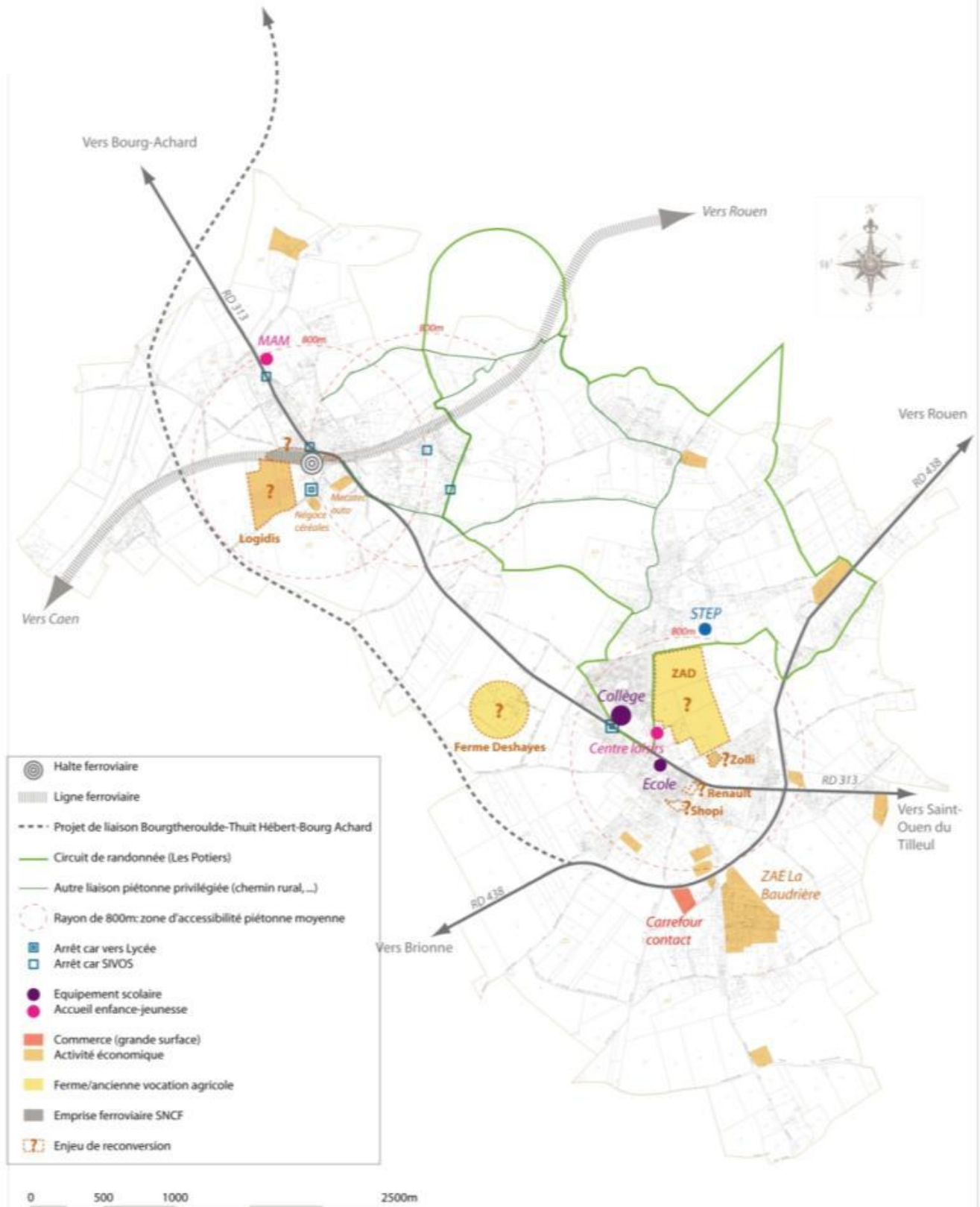
¹⁷ Syndicat d'Aménagement du Roumois - Pays du Roumois

¹⁸ Route départementale reliant Grand-Bourgtheroulde et Bourg-Achard

¹⁹ Réalisation par le Département de l'Eure des déviations nord-ouest et sud-est de Bourg-Achard. Réalisation en cours et mise en service prévue pour 2020

²⁰ STation d'Épuration des eaux usées

Projet de territoire



Carte 3: diagnostic de Grand-Bourgtheroulde (10 mars 2016). Source SYDAR. **Annexe 3**

Définition

Quelques notions essentielles à la compréhension et à la réflexion sur le projet de territoire : Qu'est-ce qu'une chaîne de déplacement, quelles est la différence entre la multimodalité et l'intermodalité, et enfin qu'est-ce qu'un pôle d'échange.

Chaîne de déplacement

La chaîne de déplacement représente la mobilité sur un territoire pour les déplacements primaires (école / travail) et secondaires (loisirs / services). L'objectif actuel est de limiter l'autosolisme²¹ et de développer des pratiques de mobilité alternatives à la voiture (vélo, train, covoiturage...). Ces alternatives sont généralement présentes sur le territoire, mais elles ne sont pas organisées entre elles et sont peu lisibles. Aujourd'hui, plus de 90% des trajets se font en voiture. Ces alternatives doivent être gérées ensemble pour réorganiser la chaîne de déplacement. Un pôle d'échange multimodal participe à la réorganisation de cette chaîne et permet d'offrir aux personnes actives²², les solutions alternatives pour aller à l'école, au travail, faire ses courses... mais permet aussi aux personnes en difficultés et sans travail d'accéder plus facilement à d'autres villes et donc d'autres emplois. Enfin, la réorganisation de cette chaîne permet l'innovation, de faire des économies, d'être attentif à l'environnement et de favoriser les liens sociaux.

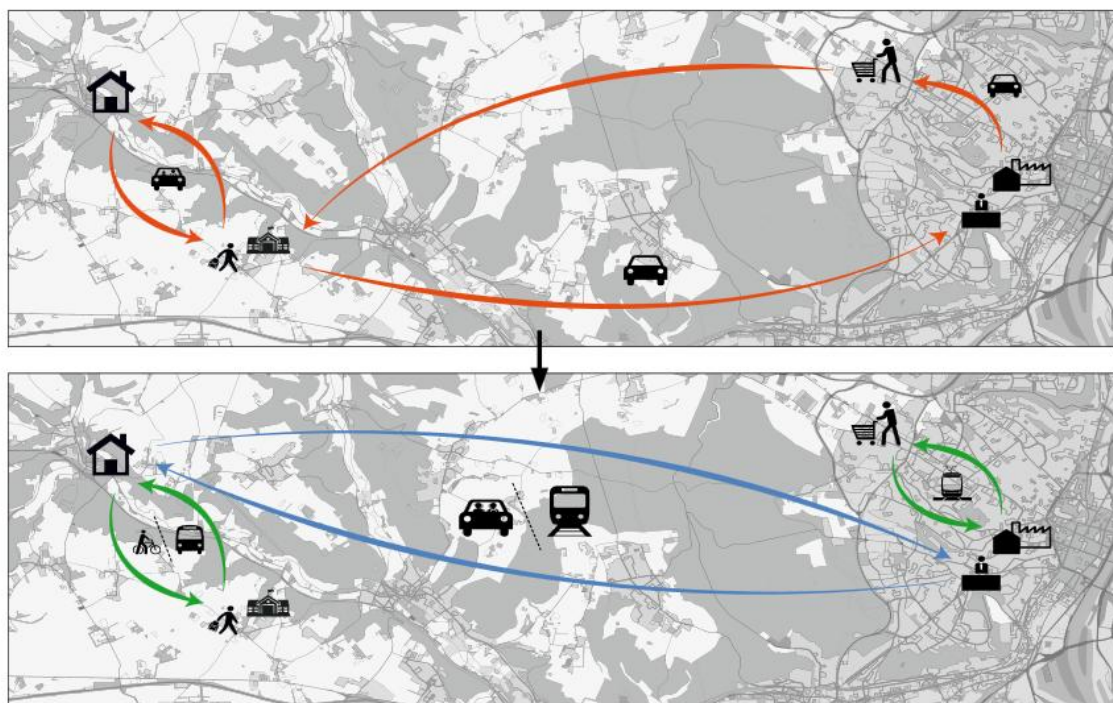


Figure 1: réorganisation d'une chaîne de déplacement. Source AURBSE

²¹ Fait de circuler seul dans un véhicule

²² Personnes qui exerce ou cherche à exercer une activité professionnelle rémunérée. Les chômeurs font donc partie de la population active

Multimodalité et intermodalité

L'intermodalité, c'est utiliser et combiner différents moyens de transport lors d'un même trajet. On tire ainsi profit de la complémentarité des différents moyens de transport et de leurs avantages et atouts respectifs. Par exemple, c'est se rendre avec sa voiture sur un parking relais (P+R)²³, puis prendre le tram pour rejoindre son travail. Si elle est pensée de manière cohérente et continue, l'intermodalité peut devenir un réel service pour les usagers afin de rendre leur trajet le plus rapide et agréable possible.

La multimodalité désigne la présence de plusieurs modes de transport différents pour relier deux lieux entre eux. Elle permet d'offrir plusieurs options aux voyageurs. Pour reprendre l'exemple précédent, c'est avoir la possibilité de prendre le train, un covoiturage ou le tram depuis le P+R. Les pôles d'échanges multimodaux favorisent la multimodalité et entraînent l'intermodalité.

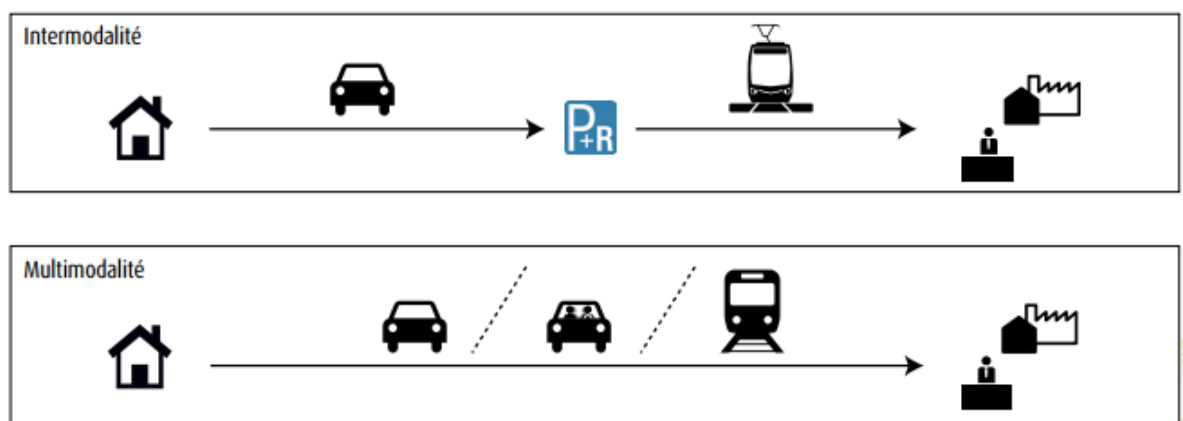


Figure 2: intermodalité et multimodalité. Source AURBSE

Pôle d'échange multimodal

Qu'est ce que c'est ?

C'est un lieu d'échanges, une plateforme multimodale, où se connectent différents modes de transports : train, métro, bus, circulations douces... Il permet de faciliter les correspondances, tant pour les liaisons de proximité que pour les déplacements nationaux et internationaux, tout en offrant des services adaptés aux besoins de tous les usagers.

En **milieu rural** le pôle d'échange remplit la fonction de connexion des différents modes de transports, mais les infrastructures et leurs portées sont moins conséquentes. On y retrouve principalement des liaisons douces, ferroviaires et routières (covoiturage et bus).

²³ Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

Infrastructures en milieu rural

En milieu rural, rare sont les aéroports, tramways et métros. En outre, d'autres infrastructures plus ou moins grandes et complètes sont répertoriées en fonction de la fréquentation.

Voie douce

Ces voies permettent l'accès des piétons et des cyclistes en toute sécurité. Des aménagements conséquents comme des pistes cyclables et voies vertes peuvent être aménagés, mais des chemins ruraux balisés, sécurisés et entretenus remplissent aussi ces fonctions. Des abris et arceaux peuvent être installés pour déposer les vélos.

Infrastructure ferroviaire

Le pôle d'échange peut se définir autour d'une gare ou halte ferroviaire. Celle-ci proposera une offre de transport confortable, rapide et dirigée vers des villes plus importantes.

Infrastructure routière

Le pôle d'échange doit être accessible et visible par les routes plus ou moins importantes (autoroutes, départementales, et routes secondaires). L'espace doit être ouvert et prévu pour le stationnement des véhicules. L'offre de stationnement peut aussi comprendre des places réservées pour un arrêt minute, le covoiturage, les voitures électriques ou les taxis.

Transport en commun routier

Des lignes de bus relient généralement le pôle d'échange aux autres territoires plus ou moins lointains suivant le type de ligne (Région, départementale ou scolaire). L'objectif est toujours de proposer une offre supplémentaire pour se déplacer sur le territoire. Un arrêt ou abribus peut donc être installé sur le pôle d'échange.

Autre

Le pôle d'échange peut proposer un commerce, un service (location de vélo) ou toutes autres propositions pouvant favoriser l'attrait des voyageurs et navetteurs du territoire. Une zone d'activité reliée au pôle pourrait augmenter l'utilisation du pôle avec des travailleurs utilisant la multimodalité pour se rendre sur la zone. Des aménagements spécifiques peuvent être installés pour favoriser l'accessibilité pour les PMR²⁴. Enfin, toutes autres propositions innovantes attirent à la mobilité peut s'adapter sur le pôle d'échange.

Clés de réussite

Le pôle d'échange doit avant tout être bien signalisé pour un maximum de lisibilité. Il doit aussi être attractif, susciter l'intérêt des usagers et favoriser les correspondances. De plus, l'offre doit être importante, variée, et le pôle doit être sécurisé et bien inséré dans l'environnement.

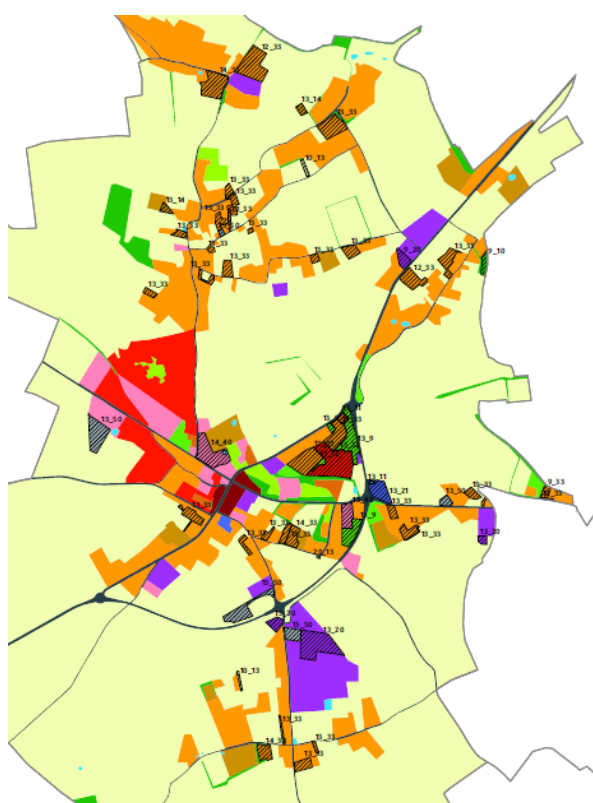
²⁴ Personnes à mobilité réduite

Diagnostic

Ce diagnostic est donc centré sur la mobilité et l'urbanisation du territoire. Constitué grâce aux rencontres, recherches, données récupérées et sorties sur le terrain, il présente des tableaux récapitulatifs de fréquentation obtenus par les AOT et des cartes réalisées sur le logiciel de géomatique²⁵ gratuit QGIS.

Urbanisation

L'ancienne urbanisation permet de comprendre l'évolution de la commune et de réfléchir sur son avenir. Dans un premier temps, l'évolution de 1999 à 2009 du mode d'usage de l'espace des trois anciennes communes est présentée. Ces cartes proviennent d'une analyse réalisée par l'AURBSE²⁶. Pour analyser l'évolution et l'étalement des communes, seuls les espaces urbanisés, économiques et agricoles sont intéressants.



Carte 4: mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bourgtheroulde-Infreville. Source AURBSE. **Annexe 5**

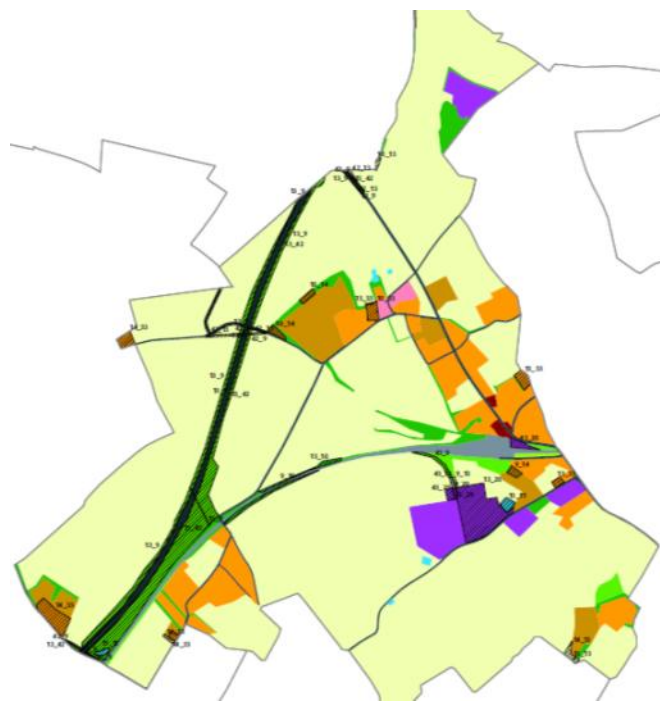
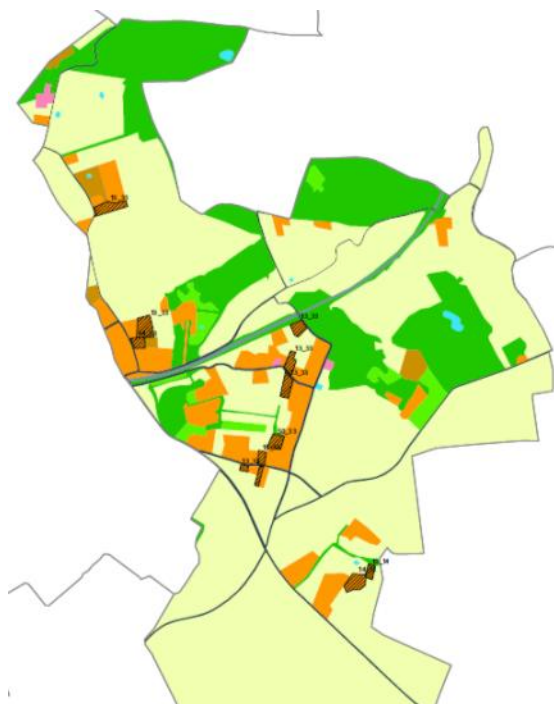
Typologie de l'usage de l'espace	Code
Espaces naturels non boisés, non agricoles (coteaux, espaces libres dans le tissu urbain, espaces de transition)	9
Espaces boisés (au moins 10% d'arbres)	10
Espaces aquatiques	11
Espaces de loisirs et d'agrément	12
Activités agricoles (sous toutes leurs formes)	13
Constructions en milieu rural (bâtiments agricoles, fermes, silos, bâtiments isolés agricoles)	14
Activités industrielles - extractions et/ou artisanales et/ou tertiaires et/ou portuaires et/ou aéroportuaires	20
Centres commerciaux, supermarchés (y compris parkings, halles et entrepôts)	21
Habitat dense, continu, hypercentre	30
Ensemble d'habitats collectifs dominant	31
Habitat individuel dense (supérieur à 10 unités / hectare)	32
Habitat individuel peu dense (Inférieur à 10 unités / hectare)	33
Equipements publics ou privés avec leurs parkings	40
Aéroports/embarcadères bacs fluviaux, croisières	41
Autoroutes, routes essentielles, échangeurs (voies d'environ 15 m d'emprise, remblais et déblais compris)	42
Voies ferrées	43
Urbanisation en cours, friches commerciales ou industrielles - extractions, décharges sauvages	50

Image 1: Légende mode d'usage de l'espace. Source (AURBSE). **Annexe 4**

²⁵ La géomatique regroupe l'ensemble des outils et méthodes permettant d'acquérir, de représenter, d'analyser et d'intégrer des données géographiques

²⁶ Agence d'urbanisme de Rouen et des Boucles de Seine et Eure

Sur Bourgtheroulde-Infreville, le développement de la commune s'est fait autant dans le centre-bourg que dans les hameaux. Les zones d'activités se sont agrandies principalement vers le sud avec 4.4 ha en dix ans. D'autre part, 22.5 ha ont été consacrés à des espaces urbains mixtes. La commune a perdu près de 30 ha de surface agricole en dix ans à cause de son étalement.



Bosc-Bénard-Commin et Thuit-Hébert se sont moins développés. Six hectares cumulés concernant les espaces urbanisés et 3.7 ha pour les espaces d'activités économiques.

Depuis mars 2014, les communes doivent se développer tout en suivant les recommandations du SCoT, qui préconise de limiter l'étalement et de développer les centres-bourg. D'autre part, les trois communes fusionnées doivent maintenant réfléchir à leur urbanisation pour créer un ensemble et ne plus distinguer les anciennes frontières communales à long terme. La carte ci-dessous et les chiffres donnés par le SCoT permettent de réfléchir sur cette urbanisation future.

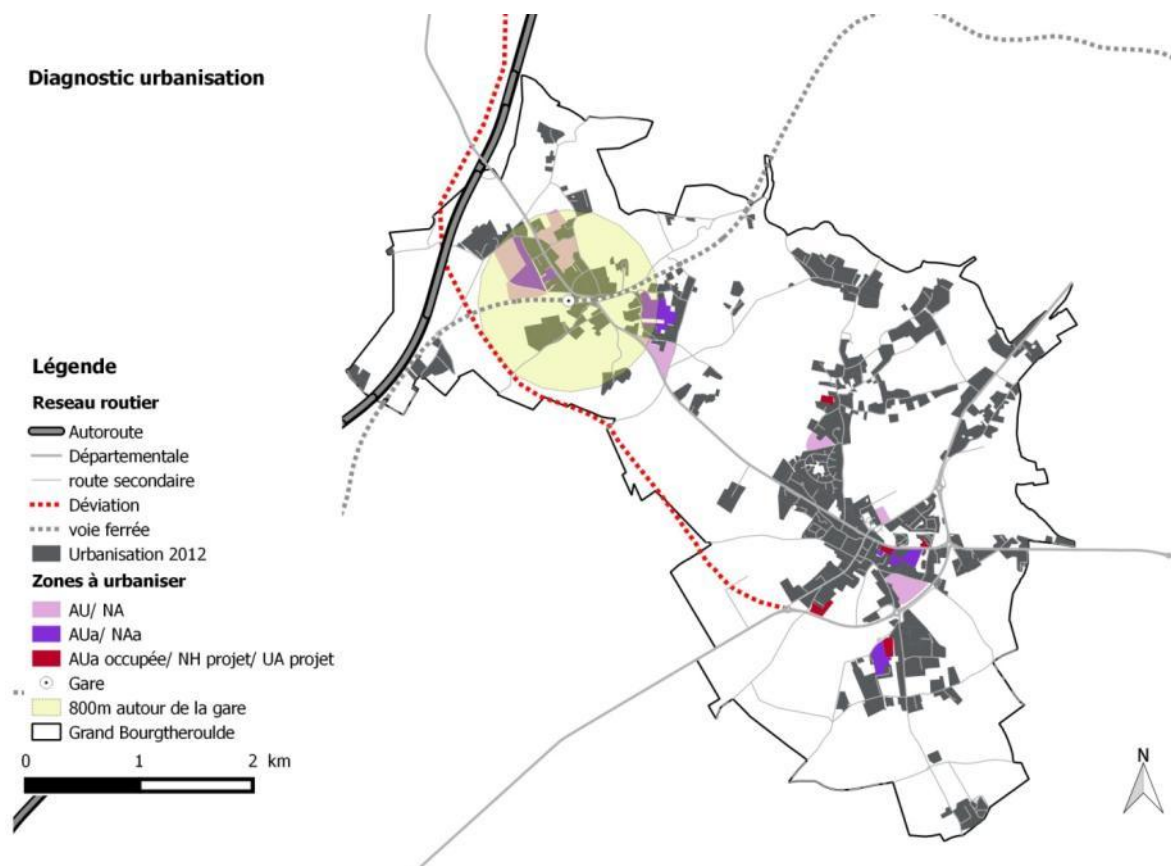
La carte 7 distingue les zones urbanisées et les zones destinées à la future urbanisation d'après le PLU²⁷ de Bourgtheroulde-Infreville et les POS²⁸ des deux autres communes. Un périmètre de 800 mètres²⁹ autour de la halte est représenté, car c'est une

²⁷ PLU(i) : Plan local d'urbanisme (Intercommunal)

²⁸ Plan d'occupation des sols

²⁹ Périmètre déterminé dans le SCoT

zone qui doit être densifiée pour permettre le développement de cette halte. De plus, la future déviation permettra de relier Bourg-Achard et Grand-Bourgtheroulde tout en désengorgeant la RD 313. Enfin, les zones rouges sont les derniers projets de construction réalisés ou en cours de réalisation.



Carte 7: diagnostic urbanisation Grand-Bourgtheroulde. Annexe 8

Ensuite, les documents d'urbanismes indiquent le nombre de logements prévu sur vingt ans et les surfaces mises à dispositions. Ces surfaces sont référencées dans le PLU et POS des trois communes. Des approximations ont aussi été réalisées grâce aux calculs de surfaces par photos satellitaires. Elles permettent d'obtenir des valeurs actualisées. Par ailleurs, des modifications seront surement apportées avec le futur PLUI, mais en attendant son application la commune doit travailler avec les surfaces disponibles.

Tableau 1 : logements prévus par communes

Commune	Logement prévu par le SCoT (mars 2014)	Nombre de logements par an	Permis accepté / en cours, depuis l'approbation du SCoT	Logement restant
Bourgtheroulde	554	28	145	409
Thuit-Hébert	122	6	2	120
Bosc-Bénard-Commin				
Grand-Bourgtheroulde	676	34	147	529

Le nombre de permis de construire attribués sur vingt ans par la commune doit être suffisant pour respecter les préconisations du SCoT. En deux ans, 147 permis de construire ont été acceptés ou en cours d'acceptation. C'est donc prometteur pour l'évolution de Grand-Bourgtheroulde.

Tableau 2 : surfaces et densité pour les opérations de logement

Communes	Surface maximum en ha (SCoT)	Densité minimale par opération (log/ha)	Densité objective (log/ha)	Surface objective	Surface disponible	Surface supplémentaire
Bourgtheroulde	33	14	19	29,2	20,2	9,0
Thuit-Hébert	10	8 **	13	9,4	24	/
Bosc-Bénard-Commin					10	/
Grand-Bourgtheroulde	43	/	/	38,6	54,2	/

* les surfaces sont en hectare

** 13 log/ha dans un périmètre de 800m autour de la halte

Si les densités objectives sont atteintes, Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin possèdent assez de terrains prévus pour l'urbanisation future. Il semble donc judicieux de conserver ces espaces à la future urbanisation dans le PLUI, sachant que la plupart se situent dans le périmètre à densifier (autour de la halte). Dorénavant, les questions à se poser sont: quelles zones construire en priorité ? Quel type d'opération ? Et pour quel public ? Pour le futur développement de la halte, il serait envisageable de construire un nouveau quartier pour des personnes actives utilisant le potentiel de cette halte. Ce quartier pourrait être conçu de manière à privilégier le développement de la halte et les transports en commun, en dépit de la voiture.

Pour Bourgtheroulde-Infreville et son centre-bourg, si les densités objectives sont atteintes et que les constructions se réalisent sur les zones UA et AU³⁰ actuelles, la commune devra trouver neuf hectares supplémentaires et conserver ces zones dans le PLUI, ou construire plus densément pour répondre aux préconisations du SCoT sur vingt ans. D'autre

³⁰ Zones à urbaniser

part, n'oublions pas les terrains étudiés par l'EPFN pour l'avenir de la commune. Certains pourront accueillir de futurs logements.

Là aussi les questions de la future urbanisation de Bourgtheroulde-Infreville surviennent. Sachant que le SCoT préconise le développement des centres-bourg, est-ce que la commune conservera ses surfaces foncières dans le PLUI ? Et comment réussira-t-elle à créer un ensemble en réponse à la fusion ?

Dans un premier temps, Grand-Bourgtheroulde devrait construire sur les zones prévues à cet effet puis profiter de la ZAD³¹ qui se situe au cœur de la commune nouvelle. Ensuite, elle devrait se développer de façon à faire un ensemble. Par ailleurs, ces préconisations sont les prévisions d'une future augmentation de la démographie du territoire. Ce sont des chiffres indicatifs qui permettent de construire un projet et un avenir pour la commune, mais ces prévisions sont incertaines. Enfin, il est essentiel de suivre le SCoT, mais pour le développement de Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin il est important de penser au futur raccordement à la STEP qui est plus éloigné que le centre-bourg, donc plus coûteux³².

³¹ Zone d'aménagement différée

³² Une étude menée par le syndicat d'eau à démontré que le raccordement à la STEP de Bosc-Bénard-Commin et Thuit-Hébert reviendrait à 11€ le mètre cube d'eau

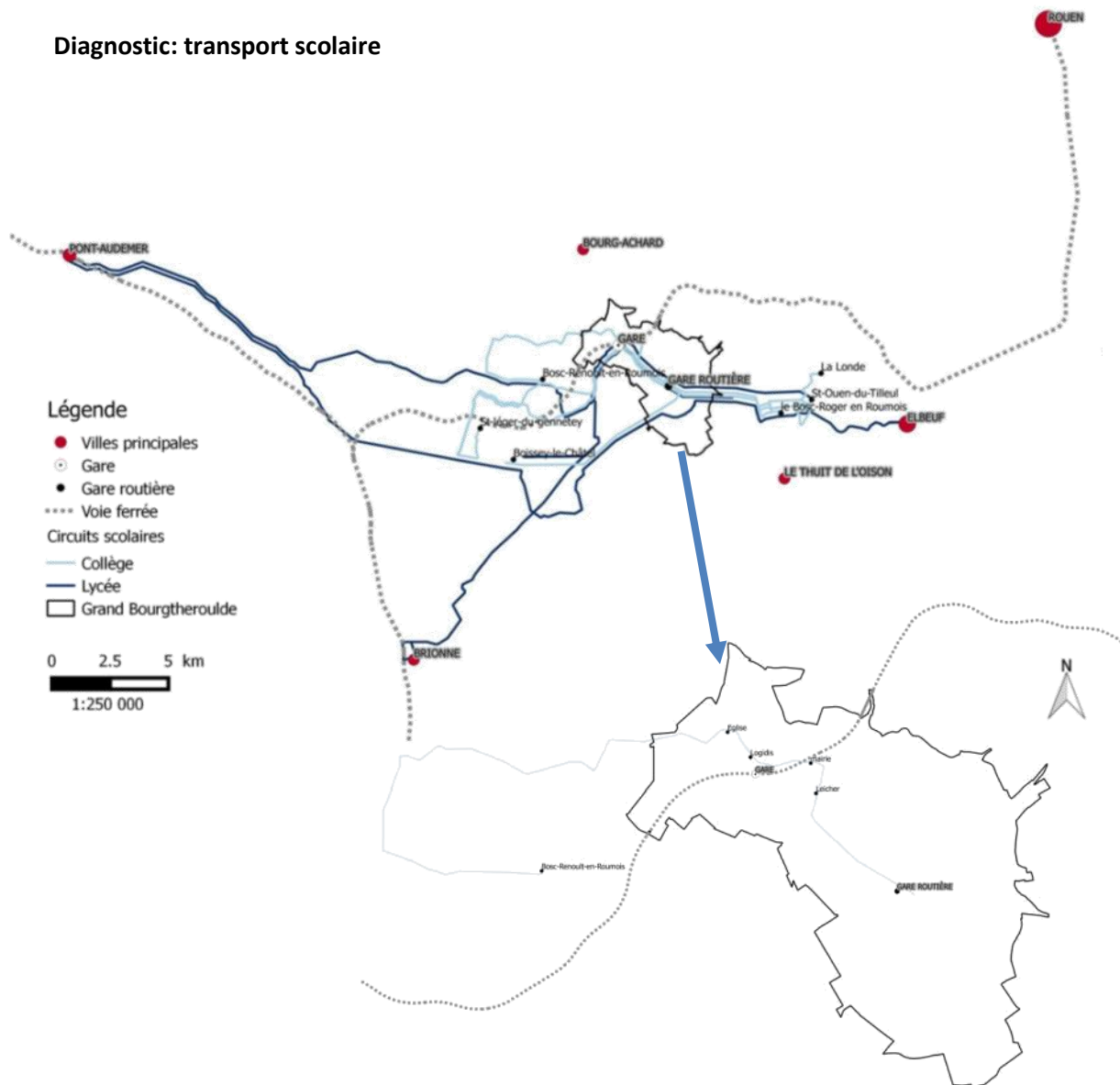
Les transports scolaires

La carte ci-dessous représente les lignes scolaires actuelles concernant la commune. Ces lignes se dirigent vers le collège Jean de la Fontaine et desservent les territoires alentour. Il y a seulement un ramassage pour l'école primaire et trois lignes pour les lycéens de Pont-Audemer et Brionne. Les élèves sur Rouen et Elbeuf utilisent les lignes départementales. Rappelons que les lignes scolaires sont utilisées seulement deux fois par jour et sont immobiles la majorité du temps.

Tableau 3 : lignes scolaires

Ligne	Lycée Brionne	Lycée Pont-Audemer	Collège	Primaire
Quantité	1	2	11	1
Fréquentation	1	20	/	/

Diagnostic: transport scolaire



Carte 8: diagnostic transport scolaire. Annexe 9 et 10

Ce réseau est orienté Est-Ouest et aucune liaison Nord/Sud n'est recensée. Il n'y a pas de ramassage scolaire sur Bourgtheroulde-Infreville. La proximité des écoles sur cette commune laisserait penser que la plupart des élèves viennent à pied ou en vélo, mais la majorité est déposée en voiture par les parents, ce qui entraîne un engorgement du centre-bourg aux heures de pointe.

D'autre part, le détail de la ligne reliant les trois communes fusionnées permet de montrer l'itinéraire effectué. Quatre arrêts sur Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin sont utilisés par 34 élèves (2015/2016). Ces arrêts sont peu distancés, il est possible d'imaginer leur rassemblement pour optimiser la ligne, mais la commune n'a pas la compétence nécessaire pour cette modification. Elle devra attendre le 1^{er} septembre 2017, si elle veut acquérir la compétence des transports scolaire qui est actuellement attribuée aux Communautés de communes. Les transports scolaires sont actuellement gérés par le SIVOS³³ de Bourgtheroulde.

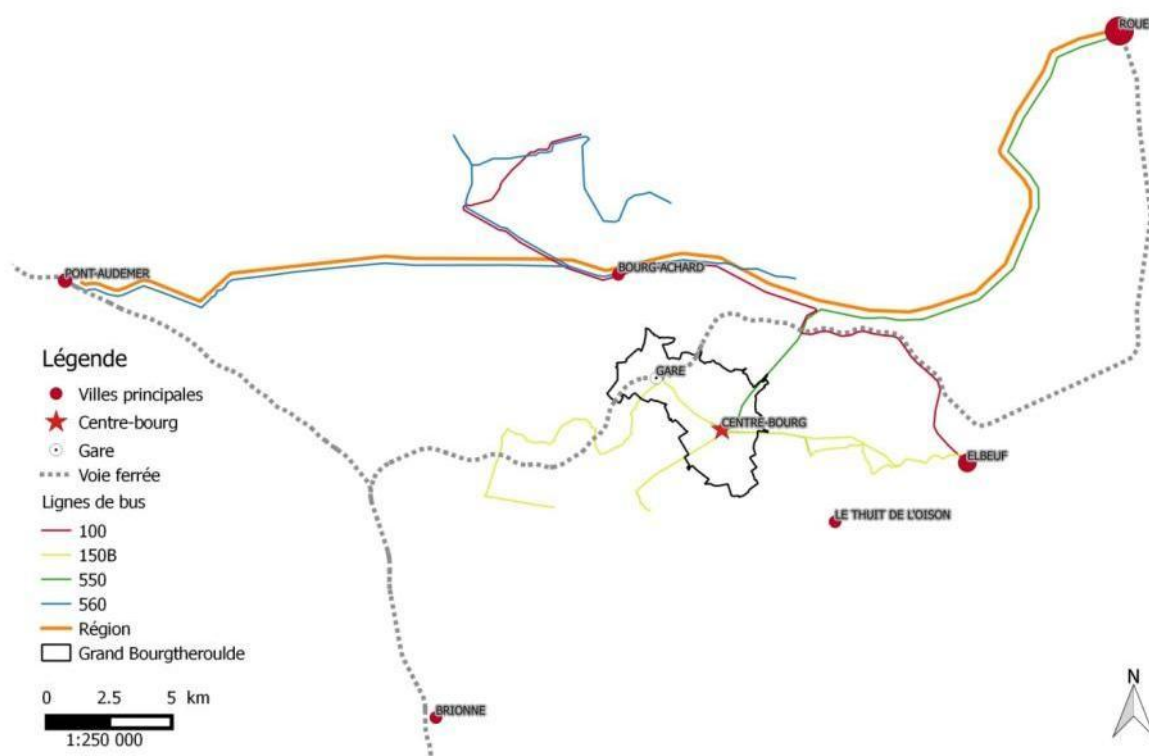
Cette ligne est particulièrement intéressante, car elle relie réellement les trois communes. De plus, elle passe à proximité de la halte de Thuit-Hébert. À vocation scolaire exclusivement, elle pourrait être utilisée plus fréquemment par tous les habitants de Grand-Bourgtheroulde.

³³ Syndicat Intercommunal à Vocation Scolaire

Les transports en commun

Tous les transports en commun sur la commune et ses alentours sont répertoriés sur cette carte. Pour Grand-Bourgtheroulde, la ligne ferroviaire et une ligne de bus départementale (550) desservent Rouen. Une autre ligne de bus départementale (150B) dessert Elbeuf. Sur Bourg-Achard, une ligne région relie Rouen et deux lignes départementales (100 et 550) relient Elbeuf et Pont-Audemer. L'organisation des transports en commun est donc très similaire pour les deux communes. Enfin ce réseau orienté est-ouest, ne relie pas le nord et le sud du territoire.

Diagnostic transports en commun



Carte 9: diagnostic transport en commun. Annexe 11

Données et interprétation

À présent, les tableaux ci-dessous permettent d'analyser et comparer les différentes lignes et modes de déplacement.

Tableau 4: nombre de navettes quotidiennes

Ligne	Navettes par jour*
Région	6
150B	5
550	2
ferroviaire	1
100	1
560	1

* Nombre d'aller-retour

Le nombre de navettes est le plus important sur la ligne région Pont-Audemer / Rouen. Cela signifierait donc que la fréquentation est aussi plus importante sur cette ligne. En comparaison avec les deux autres lignes pour aller sur Rouen, la ligne région donne plus de flexibilité à ses usagers.

Fréquentation

Tableau 5: nombre de voyageurs de la ligne ferroviaire

année	Nombre total de voyageurs sur une semaine complète	
	Montées	Descentes
2008	22	32
2009	18	9
2010	50	25
2011	27	20
2012	44	34
2013	31	44
2014	23	30
2015	16	18

Pour l'année 2015, une moyenne de 17 voyageurs par semaine utilise la halte de Thuit-Hébert. En revanche, la halte a connu une fréquentation plus importante les années précédentes. Cette variation peut être due à des aléas routiers ou intempéries durant l'année³⁴. Ces moyennes indicatives ont été réalisées sur une semaine complète. Ils montrent que la halte à un certain potentiel!

³⁴ Entre 2012 et 2013 un incendie sur le Pont Mathilde a contraint l'accès sur Rouen et engendré des complications sur les routes. Ce qui peut expliquer une augmentation de la fréquentation de la halte

Tableau 6: montées et usages de la ligne région

Région	Montées en 2015	Depuis Bourg-Achard	Abonnement mensuel et hebdomadaire		Billet unitaire
			Adulte	Jeune	
Pont-Audemer / Rouen	56705	10200 ³⁵ 18,8%	38%	28%	34%
		43/jour ³⁶			

Tableau 7: montées et usages des lignes départementales

Destination	N°	Nombre de montées total (6 derniers mois) ³⁷	Depuis Bourg-Achard et GB	NB/jour	Abonnement scolaire
GB / Elbeuf	150B	17676	13,5% (2383)	20	92%
GB / Rouen	550	2111	4,5% (96)	1	/
Bourg-Achard / Elbeuf	100	1863	0,8% (15)	/	80%
Bourg-Achard / Pont-Audemer	560	25800	10% (2669)	22	97%

Les lignes 100 et 550 fonctionnent peu et la plupart des usagers de ces lignes départementales sont des scolaires (collégiens et lycéens). Par ailleurs, la ligne région est la plus fréquentée depuis Bourg-Achard avec 43 montées par jour. Ceci est sans doute lié au nombre de dessertes quotidiennes. De plus, 76% des usagers possèdent un abonnement, ce sont donc des habitués, des actifs travaillant et étudiant quotidiennement sur Rouen ou Pont-Audemer.

D'après les données transmises, on constate que la ligne 550 fonctionnant très peu sur Grand-Bourgtheroulde est très empruntée sur la commune voisine Bosc-Roger-en-Roumois, avec 44 usagers par semaine. Il y a plus de montées que sur Rouen ! Il serait donc intéressant de comprendre quels usagers utilisent cette ligne, mais les données fournies ne sont pas assez précises pour répondre à cette question.

Comparatif des différents modes de transport en commun

Le tableau ci-dessous compare les différents moyens de mobilité pour les navetteurs **allant sur Rouen quotidiennement**. Ces chiffres ne changent pas pour les jeunes (-25ans) excepté le billet unitaire TER qui serait de 6.3€ avec la carte jeune.

³⁵ Donnée ne différenciant pas les destinations, Rouen ou Pont-Audemer. Sachant qu'une ligne départementale relie Bourg-Achard et Pont-Audemer, nous supposons que la majorité des usagers de la ligne région se dirigent vers Rouen

³⁶ 43 montées quotidiennes depuis l'arrêt Bourg-Achard (semaine de 5 jours)

³⁷ Période entre janvier et juin 2016

Tableau 8: comparatif des différentes lignes allant sur Rouen

Trajet de Bourg-Achard ou Grand-Bourgtheroulde vers Rouen			
Transport en commun	Ligne région (arrêt Bourg-Achard)	TER (arrêt Thuit-Hébert)	Ligne départementale 550 (arrêt GB)
Billet unitaire	5,30 €	8,30 €	2,00 €
Abonnement hebdomadaire	15,70 €	23,30 €	12,00 €
Prix de revient unitaire pour 10 voyages	1,57 €	2,33 €	1,20 €
Abonnement mensuel	56,30 €	83,70 €	40,00 €
Prix de revient unitaire pour 40 voyages	1,41 €	2,09 €	1,00 €
Abonnement trimestriel	/	/	100,00 €
Prix de revient unitaire	/	/	0,83 €
Nombre de navettes aller-retour	6	1	2
Temps de parcours théorique (min/max)	35min - 55min	27min	40min - 65min
Fréquentation totale 2015	10 203	884	122
Fréquentation hebdomadaire	196	17	2,4

* les chiffres présentés ci-dessus pour le temps de parcours et la fréquentation sont des chiffres théoriques ou des approximations. Ces chiffres sont calculés sur une semaine de cinq jours.

Ces moyens de transport ne sont pas comparés avec la voiture, car beaucoup de paramètres rentrent en compte pour une comparaison précise (consommation du véhicule, achat, location, entretien, trafic, covoiturage...). Cependant la voiture est assez rapide pour faire Grand-Bourgtheroulde / Rouen (30 minutes environ en fonction du trafic et de la destination précise). La voiture est aussi disponible à tout moment, ce qui lui donne la place de leader sur la disponibilité, mais son utilisation revient plus chère que n'importe quel mode de transport ci-dessus (coût du carburant, consommation, entretien, achat ou location du véhicule...).

D'après le tableau, chaque mode de transport est performant dans un domaine particulier (prix, temps de parcours, nombre de navettes). Le mode de transport fonctionnant le mieux actuellement est la ligne région avec une fréquentation bien plus importante. Cependant, elle est davantage desservie, avec six navettes aller-retour contre une seule pour le TER. Sachant que le TER est un peu plus cher, mais plus rapide et plus confortable que la ligne région, **la halte de Thuit-Hébert possède peut-être un potentiel de voyageur équivalent à la ligne région** pour un nombre de dessertes égales.

La halte de Grand-Bourgtheroulde dessert plus facilement les habitants de la commune due à sa proximité. Elle permet aussi de servir Bourg-Achard qui se situe à 5 km de la halte. En revanche, la ligne région de Bourg-Achard est moins efficace pour les habitants de Grand-Bourgtheroulde, mais l'offre actuelle fonctionne très bien.

En conclusion de ce diagnostic, aucun aménagement pour mode doux³⁸ n'est répertorié sur la commune nouvelle, excepté le sentier de randonnée des Potiers qui est fonctionnel. Ce sentier pour le tourisme ou le loisir ne permet pas les déplacements réguliers entre les trois communes. La commune doit donc créer et rendre lisible des parcours pour lier son territoire. Elle pourra se baser sur ses chemins ruraux pour développer ces liaisons internes.

³⁸ Aussi appelé mode actifs, il s'agit des modes de déplacement sans apport d'énergie autre qu'humaine comme la marche, le vélo, la trottinette, les rollers...

Ce qu'il faut retenir du diagnostic

- Une nouvelle stratégie d'urbanisation pour limiter l'étalement urbain en suivant les préconisations du SCoT.
- La possibilité d'urbaniser facilement autour de la halte
- La commune est amenée à se développer ces prochaines années tant démographiquement qu'économiquement.
- Des problèmes de mobilité avec un réseau de transport orienté est-ouest ne permettant pas les liaisons Nord/Sud.
- Plusieurs possibilités pour se rendre sur Rouen en transport en commun, avec une ligne région qui fonctionne bien et une halte qui demande à se développer pour utiliser son potentiel.
- Des tarifs avantageux et des temps de parcours similaires à l'utilisation de la voiture.
- De nombreuses lignes et arrêts scolaires qui peuvent être mutualisés.
- Aucun aménagement concluant pour les modes doux alors que la commune peut utiliser ses chemins ruraux.
- Des surfaces importantes sont prévues pour l'urbanisation future sans nuire à l'agriculture.

Suite à ce diagnostic, deux scénarios sont présentés pour améliorer la mobilité du territoire avec la création d'un pôle d'échange multimodal. Ces scénarios sont principalement basés sur la halte de Thuit-Hébert et la ligne région de Bourg-Achard. Bourg-Achard étant une commune voisine avec un fort potentiel de transport en commun, il sera nécessaire pour Grand-Bourgtheroulde de travailler avec cette commune sur un projet commun.

Scénarios

Deux scénarios sont proposés pour alimenter les réflexions du projet de territoire. Le concept et les pistes d'actions à exploiter propres à chaque scénario sont explicités ci-dessous. Qu'importe le scénario final, des constantes seront à travailler pour l'avenir de la commune.

L'objectif de ces scénarios est d'augmenter la part modale³⁹ des transports en commun sur le territoire. Ils montrent aussi qu'il est nécessaire d'habituer les habitants à pratiquer les déplacements doux et limiter l'utilisation de la voiture. Il faut donc apporter des solutions qui permettront de répondre à ces objectifs.

Le territoire est très attaché à sa voiture, il faudra donc créer de nouvelles habitudes et améliorer les mentalités des habitants sur certaines pratiques. C'est un processus long qui commence par la mise en place d'aménagements simples.

Enfin, ces scénarios concernent bien évidemment Grand-Bourgtheroulde et ses habitants, mais aussi Bourg-Achard, les AOT, les EPCI⁴⁰, le département, la région, l'état... Certains acteurs ont un pouvoir décisionnel tandis que d'autres pourront financer en partie les projets.

³⁹ Répartition en % des différents modes de déplacements

⁴⁰ Établissement Public de Coopération Intercommunale

Scénario 1 : réveillons la halte

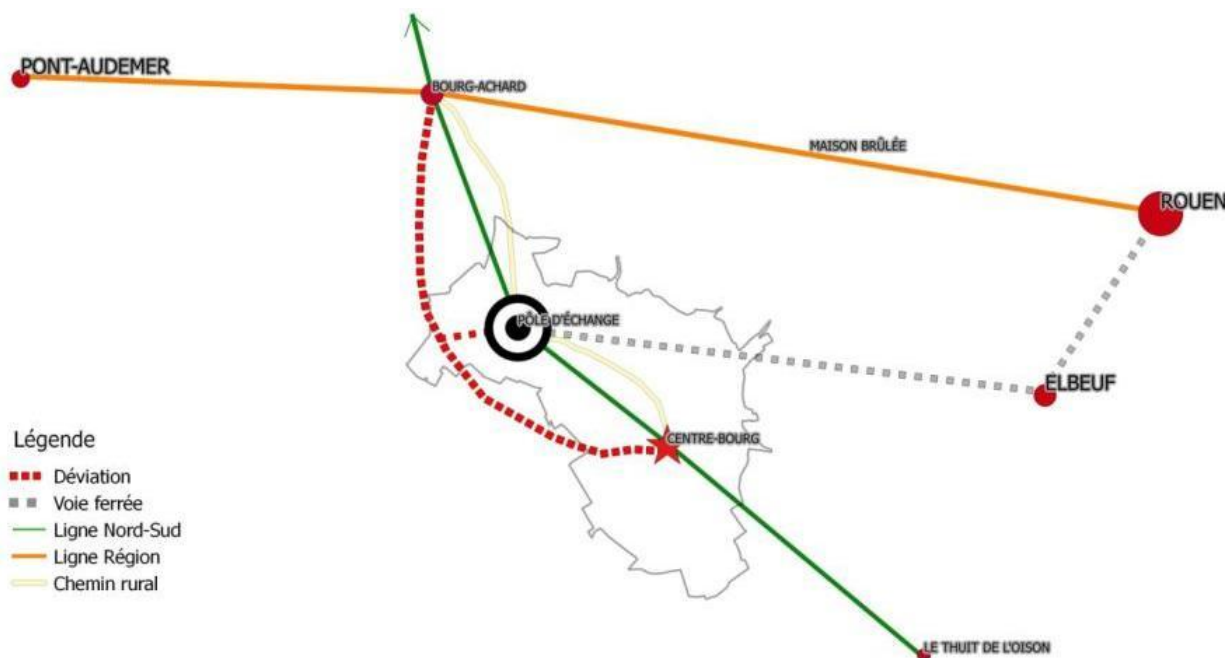


Figure 3: scénario 1 : réveillons la halte. Annexe 12

Concept:

Ce scénario consiste à créer un pôle d'échange sur le site de la halte tout en s'appuyant d'une liaison douce Nord/Sud et de la complémentarité de la ligne région Pont-Audemer / Rouen. Il s'appuie sur une infrastructure et un potentiel certain de la halte. De plus, les déplacements doux sont privilégiés entre Grand-Bourgtheroulde, Bourg-Achard et le pôle d'échange. Ces aménagements pour les modes doux seront dans un premier temps simples, et seront améliorés sur le long terme avec une future piste cyclable. Les chemins ruraux actuels seront la base de ces liaisons douces⁴¹.

L'objectif final est d'augmenter la fréquentation et les dessertes de la halte tout en gardant une complémentarité importante avec la ligne région. Les liaisons douces permettront de lier ces deux complémentarités.

Public cible:

Ce scénario répond principalement aux navetteurs⁴² travaillant sur Rouen y compris les étudiants. Il cible aussi les personnes sans moyen de locomotion qui peuvent se déplacer facilement en mode doux.

⁴¹ Détail des liaisons douces entre la halte et Grand-Bourgtheroulde page 40

⁴² Plus de 70% des actifs de Grand-Bourgtheroulde travaillent sur la CREA

Actions possibles à court, moyen et long terme :

Des propositions d'actions à court, moyen et long terme sont répertoriées dans le tableau ci-dessous. Elles répondent aux attentes et objectifs de ce premier scénario.

Court terme:

Il est nécessaire dans un premier temps de communiquer et d'améliorer le site de la halte pour que les habitants se l'approprient et connaissent son potentiel. Ensuite, l'objectif est de redynamiser la halte et d'augmenter sa fréquentation grâce à une harmonisation avec les lignes de bus. La ligne 550 qui fonctionne peu sur la commune pourrait se retrouver modifiée ou supprimée. Les arrêts de bus pourront être rassemblés près de la halte pour habituer les usagers à s'y rendre et amorcer les fondations du futur pôle d'échange. Pour finir sur le court terme, l'expérimentation de l'autostop organisé⁴³. Il sera aussi nécessaire de travailler en lien avec Bourg-Achard pour développer un projet commun de mobilité, principalement sur les liaisons douces.

Moyen et long terme:

Pour ce scénario, la commune doit développer au maximum son urbanisation autour de la halte pour développer le futur pôle d'échange et augmenter sa fréquentation. Les projets d'écoquartier sont généralement novateurs et attractifs, la commune pourrait alors entreprendre la construction d'un quartier innovant relié directement au pôle d'échange. Le site doit aussi profiter du terrain Logidis pour développer la zone et créer de l'emploi. La commune devra attendre les préconisations de L'EPFN pour optimiser ce site.

Ensuite, le pôle devra se développer et s'agrandir. Il pourra être relié par la future déviation de Thuit-Hébert pour favoriser son accès en voiture. Pour finir l'objectif serait d'augmenter le nombre de dessertes ferroviaires et de développer une nouvelle ligne de bus Nord/Sud. La commune n'ayant aucune compétence pour créer de nouvelles dessertes, elle devra donc argumenter et justifier les besoins du territoire grâce au nouveau pôle d'échange. D'autre part, la commune continuera son développement en centre-bourg, avec de nouveaux projets (zone de covoiturage, piétonnisation du centre...) et une urbanisation modérée pour dynamiser et rafraîchir son centre-bourg.

⁴³ Détail sur l'expérimentation de l'autostop organisé page 54

Réveillons la halte	
Court terme	Moyen / long terme
<p>Embellissement de la halte et actions de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Améliorer la signalétique et sécuriser les accès de la halte (Cyclistes et piétons principalement) ❖ Création d'événements, s'appuyer des associations locales ❖ Journée citoyenne avec des actions autour de la halte <p>Augmentation du nombre de voyageurs en TER</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Harmoniser les horaires avec la ligne région ❖ Suppression ou modification de la ligne départementale 550 vers Rouen au profit de la halte <p>Fusion des arrêts de bus sur le pôle d'échange</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ fusion des 5 arrêts scolaires et départementaux <p>Expérimentation autostop organisé</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Expérimentation entre Bourg-Achard, le pôle d'échange et le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde <p>Travailler avec Bourg-Achard</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Réflexion sur un projet commun de mobilité du territoire 	<p>Urbanisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Urbaniser autour de la halte (périmètre de 800 m), un futur quartier relié par voie douce au pôle d'échange ❖ Centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde: continuer l'urbanisation des dents creuses et du centre <p>Future activité sur le terrain Logidis</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ D'après l'étude EPFN, accueil d'une nouvelle entreprise ou d'une autre activité sur le terrain Logidis <p>Développement du pôle d'échange</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Agrandissement du parking ❖ Liaison entre la déviation et le pôle d'échange <p>Nouveaux aménagements sur Bourgtheroulde-Infreville</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nouvelle aire de covoiturage en direction de Rouen ❖ Limitation de la vitesse sur la RD313 ❖ Réflexion projet de ralentissement, piétonnisation, stationnement en centre-bourg <p>Voie cyclable et parcours loisir</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aménagement d'une piste cyclable sur la RD313 ou sur les chemins ruraux combiné à un parcours sportif <p>Bus Nord/Sud</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nouvelle ligne Nord/Sud <p>Dessertes ferroviaires supplémentaires</p>

Scénario 2 : le bipôle et sa boucle

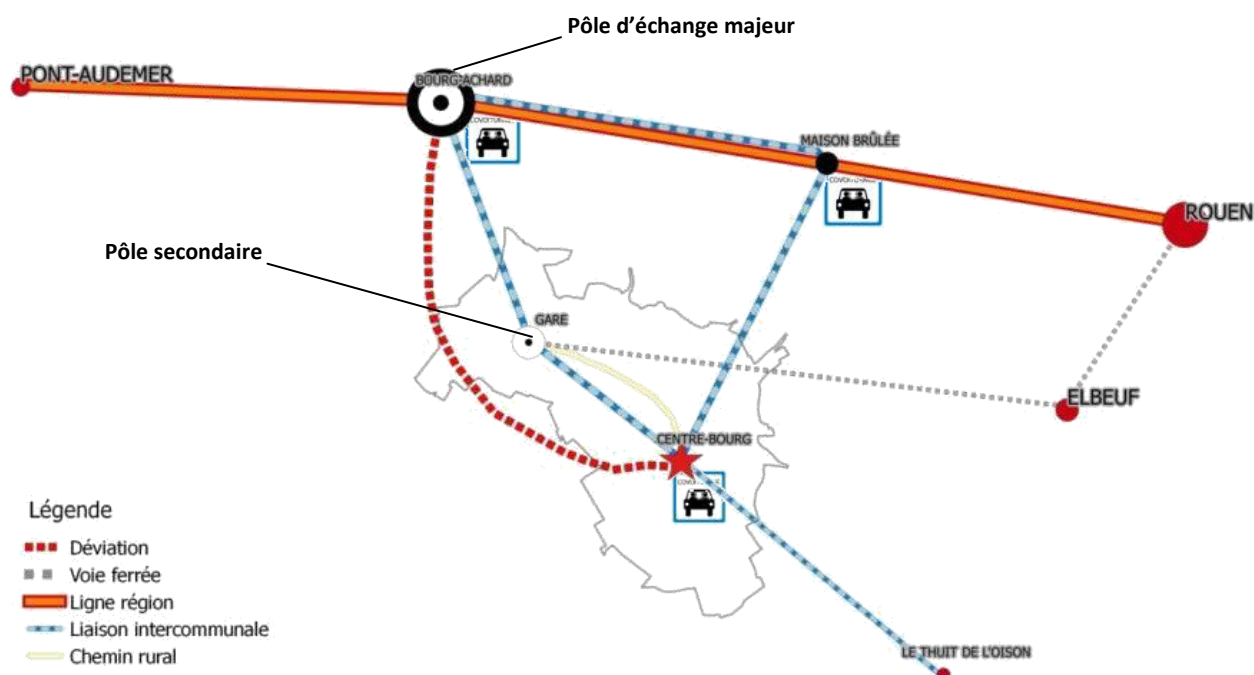


Figure 4 : scénario 2: le bipôle et sa boucle. Annexe 13

Concept:

Créer un pôle d'échange majeur sur Bourg-Achard et un pôle secondaire sur la halte de Thuit-Hébert. L'harmonisation et la complémentarité entre ces deux pôles seront primordiales. La ligne région serait renforcée et reliée avec la zone de covoiturage de Bourg-Achard⁴⁴. Une liaison de bus intercommunal passant par la zone de covoiturage de maison brûlée⁴⁵, la halte, le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde⁴⁶ et le Thuit de l'Oison pourrait être mise en place sur le long terme. Ce scénario s'appuie sur le covoiturage et sur une offre existante pour aller sur Rouen qui fonctionne bien (ligne région). En attendant l'augmentation des navettes depuis le pôle secondaire les habitants de Grand-Bourgtheroulde trouveront des alternatives avec la ligne région ou le covoiturage.

L'objectif final est d'améliorer l'offre existante et fonctionnelle de la ligne région en priorité. De plus, la nouvelle ligne de bus intercommunale devra répondre aux besoins des habitants les plus éloignés des transports en commun.

⁴⁴ 60 places

⁴⁵ 100 places

⁴⁶ Une zone de covoiturage est présente dans le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde (centre Gilbert Martin) mais celle-ci n'est pas utilisée par les habitants (ils préfèrent se garer sur le parking de la mairie).

Public cible:

Ce second scénario concerne aussi les actifs de Rouen. Par ailleurs, il touche les personnes en difficultés⁴⁷ pour se déplacer avec l'appui d'une liaison de bus intercommunal.

Actions possibles à court, moyen et long terme :

Court terme:

Sachant que ce scénario propose le développement du pôle principal sur Bourg-Achard, il est impératif de travailler sur un projet commun. Il faudra dans un premier temps trouver le lieu favorable et exploitable pour un pôle d'échange. Ensuite, tout comme le scénario 1, il faudrait fusionner les arrêts scolaires, départementaux et régionaux sur un seul arrêt du futur pôle d'échange. Il faudra aussi travailler la signalétique et la communication sur la halte de Grand-Bourgtheroulde qui sera le pôle secondaire. Là aussi l'autostop organisé permettrait de relier les deux communes en attendant une future piste cyclable et/ou une navette passant sur la RD 313.

Moyen et long terme:

Le pôle d'échange sur Bourg-Achard doit s'intégrer dans l'espace urbain. Il devra accueillir la zone de covoiturage de Bourg-Achard et une gare routière pour la ligne région et les lignes départementales. Ce pôle pourra être relié par une piste cyclable longeant la RD 313. Elle permettra de relier le pôle d'échange de Bourg-Achard, le pôle secondaire (la halte) et le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde. Ce centre-bourg devra d'ailleurs être modifié⁴⁸ pour favoriser la prise de la future déviation direction Bourg-Achard. Ensuite, ce scénario prévoit la reconfiguration des transports en commun routier. Une nouvelle ligne de bus intercommunale serait configurée pour desservir les points stratégiques (les pôles et maison brûlée). Les bus scolaires immobiles aux heures creuses pourraient être utilisés pour cette nouvelle ligne.

Des études devront être lancées pour connaître le potentiel d'habitant se dirigeant sur Caen depuis la halte de Grand-Bourgtheroulde. Le pôle secondaire pourrait alors être complémentaire à la ligne région en diversifiant son offre avec la destination de Caen. L'urbanisation devra continuer sur Grand-Bourgtheroulde tout en restant modérée autour de la halte. Enfin, ce scénario s'appuie aussi sur le covoiturage, il sera donc nécessaire d'aménager de nouvelles zones sur Grand-Bourgtheroulde en direction de Bourg-Achard et Rouen.

⁴⁷ Difficultés pour la pratique de la marche et le vélo

⁴⁸ Ralentissement conséquent du centre-bourg pour dissuader les navetteurs allant sur Bourg-Achard

Le bipôle et sa boucle	
Court terme	Moyen / long terme
<p>Travailler avec Bourg-Achard</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Réflexion sur un projet de mobilité en commun ❖ Choix du lieu idéal pour le pôle d'échange <p>Fusionner les arrêts de la ligne région</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fusion des 5 arrêts de bus autour de Bourg-Achard pour avoir un seul point de ramassage <p>Signalétique et communication autour de la halte</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Améliorer la signalétique du pôle secondaire <p>Expérimentation autostop</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Expérimentation pour relier Grand-Bourgtheroulde à Bourg-Achard en attendant la création d'une nouvelle ligne de bus intercommunal. <p>Réflexion sur les voies douces</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Relier Bourg-Achard et le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde par voie douce. (RD313 ou chemins ruraux) 	<p>Aménagement du pôle principal</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aménagement du pôle d'échange <p>Aménagement RD313</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Limitation de la vitesse sur la RD313 ❖ Aménagement d'une piste cyclable jusqu'au centre bourg de GB <p>Aménagement du centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Favoriser la prise de la déviation en ralentissant la circulation en centre-bourg <p>Nouvelle rotation de bus intercommunal</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Création d'une nouvelle ligne de bus intercommunale desservant les 2 pôles et maison brûlée pour les covoitureurs. ❖ Harmoniser les horaires entre les TER et les bus intercommunaux ❖ Utilisation des bus scolaires en heures creuses ❖ Mutualisation aux heures scolaires <p>Diversifier l'offre du pôle secondaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Étudier le potentiel de la halte pour Caen <p>Urbanisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Urbanisation modérée autour de la halte ❖ Urbanisation des dents creuses et du centre de Grand-Bourgtheroulde <p>Zone de covoiturage</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nouvelle zone de covoiturage vers Rouen

Ces deux scénarios sont donc basés sur une offre et une infrastructure existante. Ils sont complémentaires avec leur pôle d'échanges multimodaux. Ils montrent aussi qu'un potentiel important est situé autour de la halte de Grand-Bourgtheroulde, mais aussi autour de la ligne région qui fonctionne très bien actuellement.

Clés de réussite des scénarios:

Les principaux points à travailler pour la réussite de ces scénarios sont ; une communication importante sur l'offre de mobilité et ses tarifs, une sensibilisation sur l'environnement et les méfaits de la voiture sur celui-ci. Enfin une organisation et une synchronisation de la ligne TER et région.

Comparaison des deux scénarios :

	Avantages/opportunités	Inconvénients/menaces
Scénario 1 Réveillons la gare	<p>Liaison rapide vers Rouen via la halte de TH, facilitée si accompagnée d'une amélioration de la desserte</p> <p>Une disponibilité foncière et une densité plus faible: un site qui peut se prêter plus facilement à des aménagements de type pôles d'échanges</p> <p>Un travail d'urbanisation autour de la Halte qui permet d'avoir une nouvelle polarité, éco-quartier, renforçant l'identité de la commune nouvelle</p> <p>Des déplacements doux plus naturels et incontournables</p> <p>Une stratégie plus facile à porter dans un cadre communal</p>	<p>Le risque que les efforts ne se traduisent pas par une amélioration limitée de la desserte</p> <p>Des aménagements coûteux autour de la gare en terme de signalétique, de stationnement etc... mais aussi d'urbanisme nouveau quartier, assainissement etc...</p> <p>Une réponse qui pourrait n'être que partielle vis-à-vis des besoins des différents publics (personnes âgées, en difficulté etc)...</p>
Scénario 2 Le bipole et sa boucle	<p>Deux solutions privilégiées pour rejoindre Rouen, l'une rapide l'autre plus lente. A terme une réponse à des publics plus larges</p> <p>Pole d'échange en centre-bourg, meilleure insertion urbaine, à proximité directe de l'autoroute</p> <p>Des aménagements moins coûteux, à concevoir en optimisant l'offre existante (ligne Région) et exploitation des aires de covoiturage maison brulée et bourg-achard</p> <p>Pas nécessité forte d'un renforcement de l'urbanisme à TH</p>	<p>Besoin de bien travailler la complémentarité des publics et des motifs pour les deux liaisons</p> <p>Une appropriation moins indispensable des modes doux; un accent sur le covoiturage et l'autostop organisé</p> <p>Les coûts d'exploitation d'une navette éventuelle</p> <p>Risque à terme que la gare passe au second plan avec l'affirmation du pole d'échange de Bourg-Achard ?</p> <p>Nécessité d'une stratégie intercommunale forte et d'un travail avec Bourg-Achard</p>

Les deux scénarios ont leurs points forts et leurs faiblesses. Chacun mérite d'être travaillé et étudié par les acteurs locaux de Grand-Bourgtheroulde et de Bourg-Achard. Il est pour le moment trop tôt pour choisir un scénario définitif. Cependant, ces scénarios possèdent certaines similitudes. Des constantes peuvent être étudiées, quel que soit le scénario choisi. Ces constantes sont les premiers éléments à développer pour continuer la réflexion.

Constantes

- Travailler le lien nord-sud et les logiques de rabattement vers l'offre existante. Se rapprocher de Bourg-Achard pour échanger sur une éventuelle stratégie commune. Les élus doivent commencer à réfléchir et travailler ensemble sur les problèmes de mobilités du territoire.
- Étudier la complémentarité possible de la desserte Thuit-Hébert avec la ligne existante Pont-Audemer/Rouen en particulier pour les publics lycéens et actifs: mener des enquêtes auprès des usagers. Ces enquêtes peuvent être réalisées par des bureaux d'études au cours d'une étude.
- Développer le covoiturage et la communication autour de ce système ; expérimenter l'autostop organisé ? Travailler avec l'intercommunalité pour développer des outils de communication et lancer le projet autostop sur la totalité de l'EPCI.
- Appropriation des usages déplacements doux, notamment autour des chemins ruraux et sentiers de randonnée. Travailler sur des itinéraires pour relier la halte aux habitations alentour, s'appuyer des chemins ruraux et faire des aménagements simples à court terme.
- Le motif scolaire: travailler sur la pratique et les habitudes de déplacement doux. Étudier les possibilités pour rationaliser les circuits scolaires et regrouper certains arrêts sur la halte. Profiter du changement de compétence pour les transports scolaires le 1^{er} septembre 2017. Proposer ces modifications ou gérer cette compétence au cœur de la commune nouvelle.
- L'évènementiel et le culturel autour de la halte pour dynamiser celle-ci, en lien avec les associations locales. Possibilité de travailler sur la halte lors d'une journée citoyenne. Ces actions permettront aux habitants de s'approprier et de s'habituer à la halte.
- Ne pas hésiter à lancer des études complémentaires. Les études permettent de clarifier les éléments nécessaires à la réflexion et faire avancer celle-ci.

Qu'importe le scénario, ces constantes doivent être approfondies et développées pour l'avenir de la commune. Pour poursuivre la réflexion, ce rapport développe la dernière réflexion menée par les élus: les déplacements doux.

Constante approfondie : cheminement doux et liaison avec la halte

Pour compléter la réflexion des élus du 10 mars 2016, la constante des cheminements doux est davantage travaillée. Cette analyse complémentaire décrit des itinéraires reliant les trois communes à la halte et les chemins ruraux répertoriés par les élus. De plus, le plus court des parcours reliant Grand-Bourgtheroulde / la halte / Bourg-Achard est aussi étudié. Les itinéraires sont nombreux pour cette analyse. Elle est donc centrée principalement sur la liaison la plus courte et sécurisée entre la halte et le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde. L'accès du hameau de Bouville à la halte est aussi analysé, car son accès n'est pas évident comparé aux restes des habitations sur Bosc-Bénard-Commin et Thuit-Hébert. Enfin, l'analyse porte sur l'itinéraire probable des habitants d'Infreville et de son hameau. Pour les habitants de Bourgtheroulde-Infreville, l'itinéraire est analysé depuis le collège, car c'est un point de départ commun pour les habitants qui veulent rejoindre la halte en mode doux. Pour accéder à ce point de départ, le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde possède un espace viaire avec de nombreux trottoirs. Il ne semble donc pas nécessaire d'apporter de grandes modifications pour les piétons en centre-bourg. Le travail fait sur l'Atelier Bourgtheroulde 2050 traite en partie des déplacements dans Bourgtheroulde-Infreville. De plus, les valeurs utilisées pour les temps de parcours sont les suivants : marche **5km/h**, vélo : **14km/h**. Ce sont des moyennes approximatives suivant la condition physique, l'état et la visibilité du parcours... Par ailleurs, la vitesse en vélo sur des itinéraires aménagés est supérieure, en moyenne 18km/h.



- Cheminement doux (voirie) Carte 10: voies et chemins analysés sur Grand-Bourgtheroulde.
- Chemin rural

Grand-Bourgtheroulde / la halte / Bourg-Achard

Actuellement, le plus court itinéraire reliant Grand-Bourgtheroulde et Bourg-Achard n'est pas sécurisé pour les modes doux. Ce dernier emprunte la RD 313 et passe au plus près de la halte. Cet itinéraire est intéressant pour relier rapidement la halte aux deux communes :



photo 6: itinéraire halte-Bourg-Achard par la RD 313

Distance 4.8km
Dénivelé : 78m
Temps de parcours :
Marche : 57min
Vélo : 20min



photo 7: itinéraire halte-centre-bourg GB par la RD 313

Distance 3.4km
Dénivelé : 35m
Temps de parcours :
Marche : 41min
Vélo : 15min

Le temps de parcours à vélo est raisonnable, mais la départementale n'est pas aménagée pour les cyclistes. En revanche, la future déviation de ces communes, une attractivité des habitants pour les déplacements doux et une meilleure lisibilité de la halte justifieraient l'aménagement d'une piste cyclable sécurisée. En attendant, si la commune veut développer les déplacements doux, elle doit réaliser des aménagements simples, sécurisés, à court terme et peu coûteux. L'objectif serait dans un premier temps de développer l'attrait des habitants pour les déplacements loisir, pour au finalement créer des habitudes de déplacement orientées vers la halte.

L'itinéraire présenté ci-dessous n'emprunte pas la RD313. C'est le plus court et sécurisé des itinéraires possibles entre la halte et le centre-bourg de Grand-Bourgtheroulde. Des photos présentent les caractéristiques et l'état des portions et des intersections de ce dernier. Le point le plus dangereux s'avère la traversée de la départementale.

Halte – Grand-Bourgtheroulde



Photo 8: itinéraire voie douce: halte-collège

Cet itinéraire praticable actuellement permet de relier la halte et les trois communes déléguées. Ce n'est pas l'itinéraire le plus court, mais le plus sécurisé. Des aménagements simples seront nécessaires pour affirmer cet itinéraire auprès des habitants. Il est actuellement peu lisible, peu praticable et peu entretenu sur certaines parties.

Distance : 3.76 km

Dénivelé : 28m

Temps de parcours :

Marche : 45min

Vélo : 16min



Photo 9: itinéraire voie douce: halte-collège, partie halte

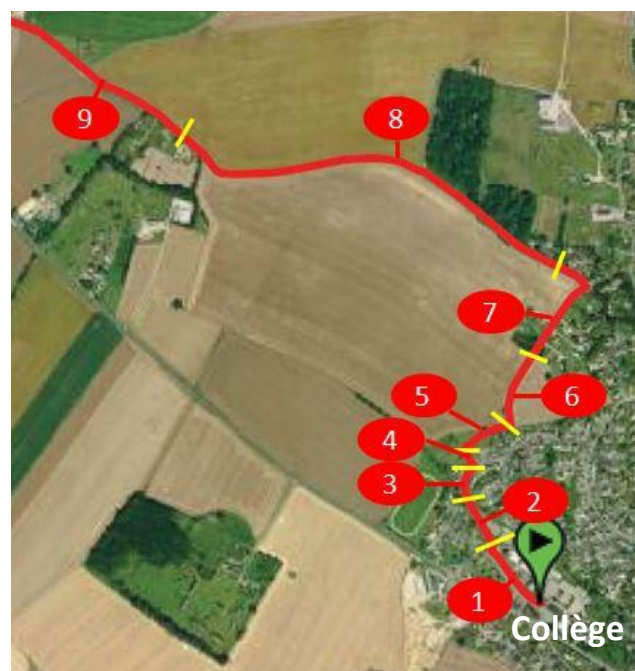


Photo 10: itinéraire voie douce: halte-collège, partie collège

Ci-dessous les photos du parcours pour analyser les caractéristiques de l'itinéraire. Il n'y a pas de réelle continuité sur ce parcours reliant la halte au centre-bourg.



Allée du moulin des Hayes, voie large avec trottoirs



Chemin piéton goudronné, bordé par des chicanes à 3 arceaux



Allée des coquelicots, voie large avec trottoirs



chemin bétonné peu entretenu avec une chicane à 3 arceaux



Chemin enherbé bordé par des champs et friches agricoles.



Chemin enherbé bordé par des champs avec une haie



Chemin du vivier et du bosquet, peu fréquenté, goudronné sans trottoirs



Chemin enherbé bordé par des champs et un bosquet



Chemin des Noés, peu fréquenté, goudronné sans trottoirs



Intersection chemin des Noés / route d'Infreville. Goudronné sans aménagement spécifique et peu fréquentée



Intersection rue du Buvey / rue Hector Malot. Goudronné sans aménagement spécifique et peu fréquentée



Intersection rue du Buvey / chemin du Buvey. Goudronné sans aménagement spécifique et peu fréquentée



Intersection rue du Buvey / rue de la mairie. Goudronné sans aménagement spécifique et peu fréquentée



Intersection rue de la mairie / RD 313. Sans aménagement spécifique et très fréquentée (dangereuse)

Cet itinéraire est découpé en trois parties distinctes. Une partie aménagée pour le mode actif, une autre qui est seulement goudronnée et la dernière qui est accessible pour les modes doux, mais qui est peu entretenue et peu praticable. Des premiers aménagements simples doivent être installés pour permettre une continuité distincte de la liaison de Grand-Bourgtheroulde à la halte.

Infreville et son hameau + itinéraires alternatifs



Photo 11: itinéraire voie douce: halte-Infreville + chemins ruraux alternatifs

Itinéraire rouge

Distance : 2.95 km

Dénivelé : 11m

Temps de parcours :

Marche : 35min

Vélo : 12min

L'itinéraire ci-dessus représente en rouge le parcours probable des habitants du hameau d'Infreville et en orange des chemins ruraux alternatifs. Ces chemins permettent de proposer des alternatives au premier parcours. Infreville et son hameau se trouvent à une distance raisonnable de la halte. Cet itinéraire est commun au précédent à partir du point A, il s'avère donc que peu d'aménagement supplémentaire au premier parcours serait à mettre en place pour rejoindre le hameau d'Infreville en modes doux.

Voir les photos A et 8 page précédente et les trois autres page suivante.



Intersection route d'Infreville
(goudronnée et peu fréquenté) /
chemin rural alternatif (terre
compactée). Sans aménagement
spécifique



Intersection route d'infreville / rue
des Essarts (goudronnée et peu
fréquentée). Sans aménagement
spécifique



Intersection rue de Grainville
(goudronnée et peu fréquentée) /
chemin rural (terre compactée). Sans
aménagement spécifique

Hameau de Bouville

Deux itinéraires sont actuellement possibles et un autre n'est pas praticable aujourd'hui. Quelques photos page suivante présente certaines caractéristiques des itinéraires, mais la globalité de ceux-ci sont des routes goudronnées.

Premier parcours avec la rue de la Mennerie, la rue de l'église, la RD313 et un accès au nord de la halte. Cet itinéraire n'est pas le plus court, mais il est praticable avec des routes goudronnées. Seule la portion sur la RD313 est sécurisée avec des trottoirs. Aucun autre aménagement pour les modes doux n'est répertorié. L'accès se fait au nord de la halte, mais celui-ci n'est pas aménagé. D'autre part, ce parcours peut-être réduit à 2.0 km, en empruntant le chemin rural (J). L'itinéraire serait toujours sécurisé, mais il est actuellement impraticable. Le chemin est détruit par les terres agricoles alentour.

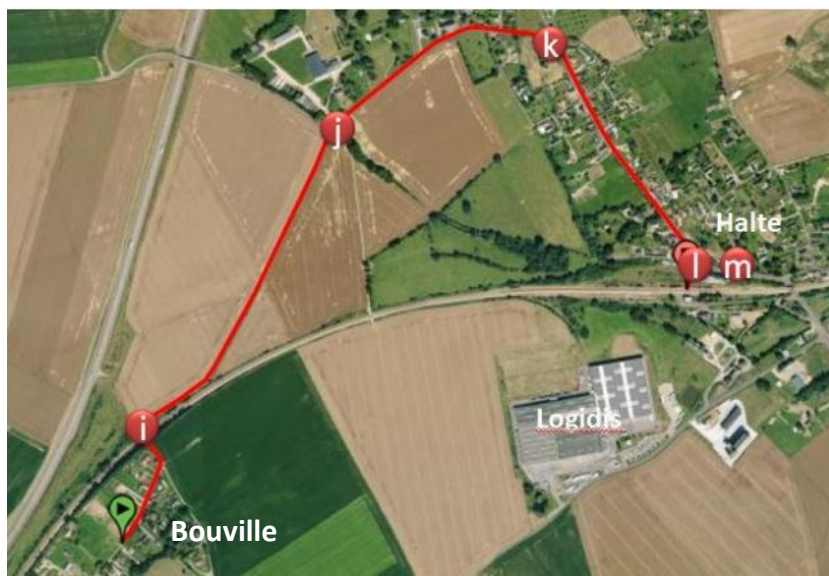


photo 12: itinéraire 1 voie douce: halte-hameau de Bouville

Itinéraire 1

Distance 2.7km
Dénivelé : 14m

Temps de parcours :
Marche : 32min
Vélo : 12min

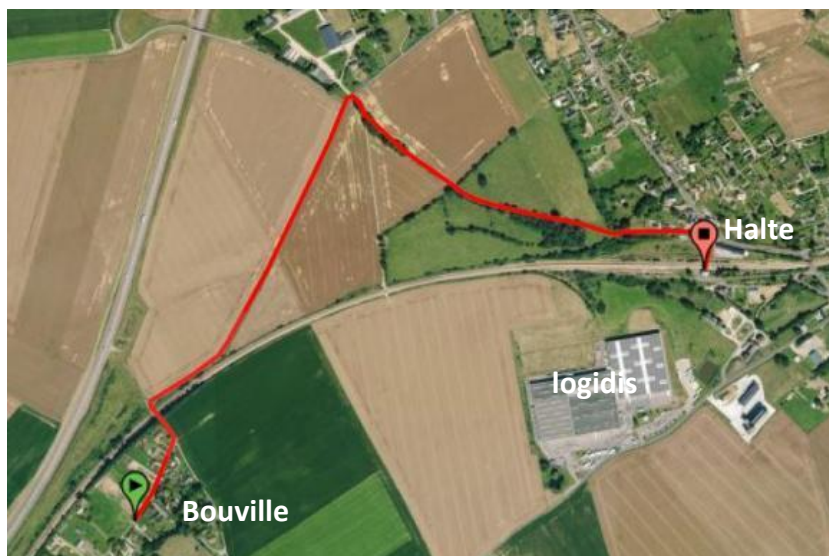


photo 13: itinéraire 1bis voie douce possible: halte-hameau de Bouville

Itinéraire 1bis

Distance 2.0km
Dénivelé : 14m

Temps de parcours :
Marche : 24min
Vélo : 8min

Le second itinéraire praticable actuellement est composé d'un chemin rural en terre compactée et la rue Barrabas pour rejoindre la halte le long de l'entrepôt Logidis. Ce parcours est praticable, mais dangereux à cause d'un manque de visibilité.



photo 14: itinéraire voie douce: halte-hameau de Bouville

Itinéraire 2

Distance 2.3km

Dénivelé : 14m

Temps de parcours :

Marche : 27min

Vélo : 10min

Ce hameau d'une quinzaine d'habitations a donc plusieurs possibilités pour se rendre à la halte. Même si la praticabilité et la sécurité ne sont pas toujours présentes pour les modes doux, ce hameau n'est pas la première priorité pour recevoir des aménagements.

Conclusion

Sur l'ensemble des parcours, certains axes sont peu fréquentés et goudronnés, mais parfois dangereux pour les modes doux du fait d'un manque de visibilité et d'un manque d'aménagement prévu pour ces modes. Ensuite, de nombreux chemins ruraux sont présents, mais peu exploitables actuellement. Ces chemins doivent être aménagés et agréables à parcourir en mode doux pour inciter leur utilisation. D'autre part, une signalisation et communication importante seront à apporter pour développer ces liaisons.



Pont, rue de la Mennerie, peu fréquentée, sans aménagement spécifique



Chemin rural reliant la rue des Noés. Impraticable, coupure au milieu du champ



Intersection rue de l'église (sans aménagement spécifique) / RD 313 (avec trottoirs) très fréquentée



Accès nord de la halte, friche peu accessible



Virage de la RD313 avec trottoirs



Chemin rural reliant le hameau à la rue Barrabas



Rue Barrabas sans aménagement spécifique, étroite et peu de visibilité

Bourgtheroulde 2050

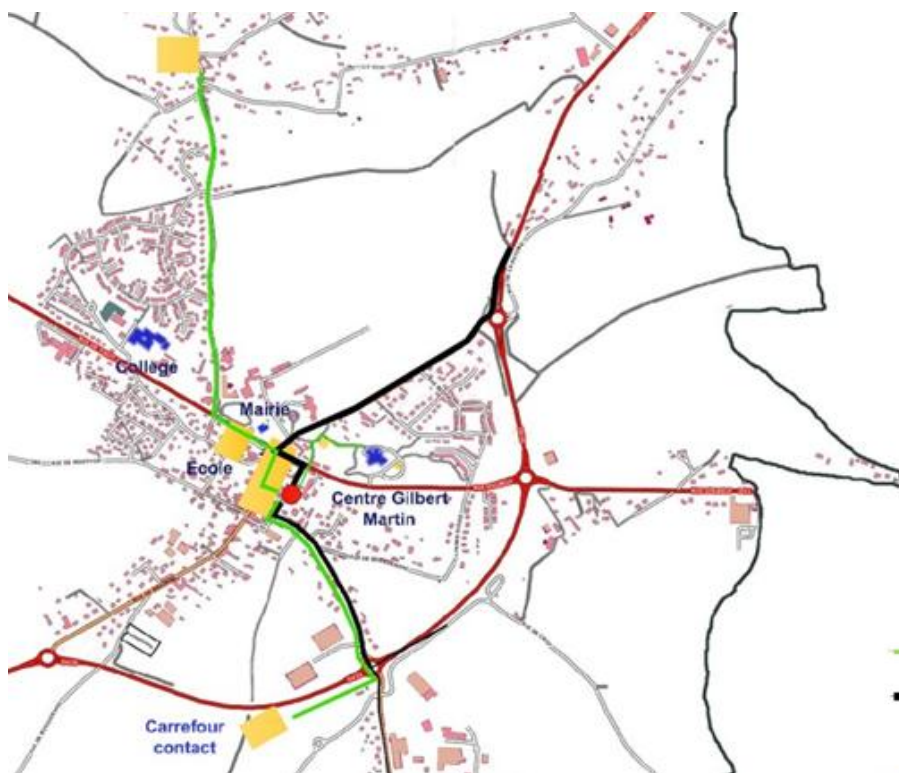
Bourgtheroulde 2050 est un atelier réalisé par des élèves de Polytech Tours⁴⁹ en 2011. L'idée était d'imaginer Bourgtheroulde-Infreville en 2050, d'un point de vue logement, équipement et déplacement. Trois cartes sont reprises ci-dessous pour compléter l'analyse des déplacements doux. Par ailleurs, la fusion n'avait pas eu lieu entre les trois communes, c'est pourquoi cet atelier s'intéressait seulement à Bourgtheroulde-Infreville. Ces cartes ne montrent pas de liens entre les trois communes et la halte de Thuit-Hébert. Elles ne représentent pas non plus des déplacements doux sur les itinéraires identifiés précédemment, cependant elles révèlent que certains habitants ont recours au mode doux pour certains de leur déplacement.

Trois cartes représentatives: la carte des usages des actifs du centre-bourg, la carte des usages des retraités du centre-bourg et la carte des usages des actifs éloignés du centre-bourg. Ces cartes sont annexées, des zooms vous sont présentés ci-dessous.



Carte 11: carte (zoom) des usages des actifs du centre-bourg. **Annexe 14**

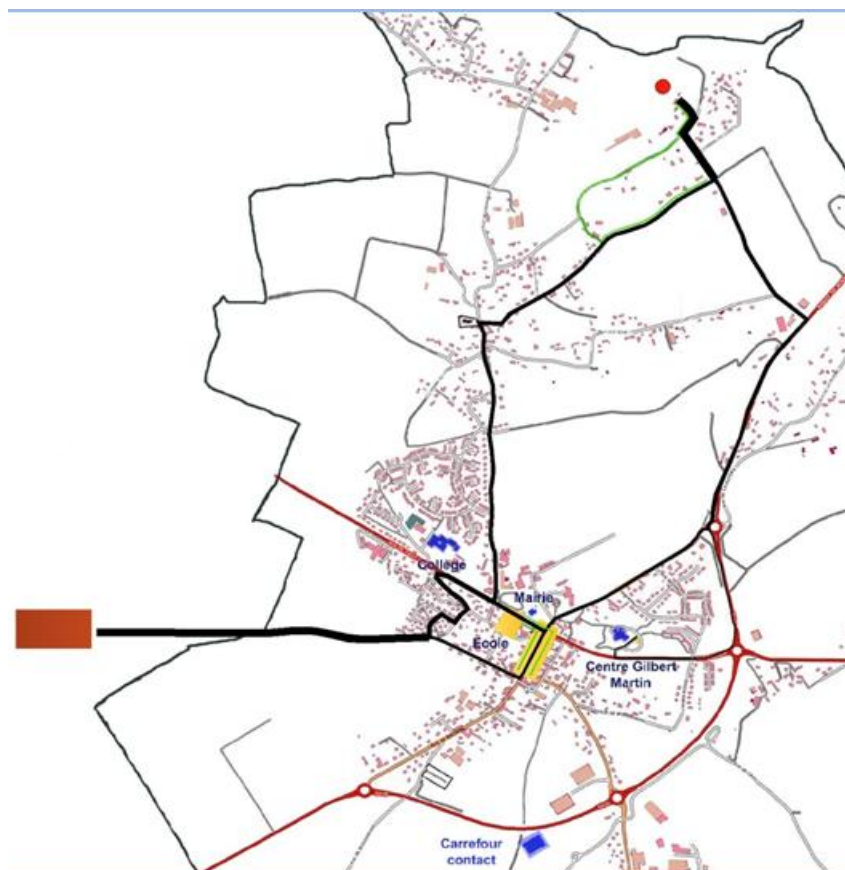
⁴⁹ Ecole d'ingénieur, département aménagement du territoire



Carte 12: carte (zoom) des usages des retraités du centre-bourg. Annexe 15

Légende

- Déplacements doux
- Déplacements motorisés
- Habitation
- Lieux fréquentés



Carte 13: carte (zoom) des usages des actifs éloignés du centre-bourg. Annexe 16

Analyse des cartes :

Les actifs éloignés du centre-bourg utilisent beaucoup plus leur voiture, ils l'utilisent comme les autres actifs pour se rendre au travail, mais en sont dépendants pour utiliser les services et les commerces du bourg. Ils sont cependant poussés à garer leur voiture à l'extérieur de la grande rue et à parcourir celle-ci à pied. Ils utilisent tous sans distinction les commerces du bourg régulièrement. Les usagers du centre, retraités comme actifs, ont une forte pratique du bourg en mode doux. Les habitants pratiquent le vélo ou la marche à pied dans leur secteur d'habitation et autour des commerces et équipements publics.

Les modes doux sont donc pratiqués dans le centre-bourg. Celui est bien adapté pour la marche à pied avec de nombreux trottoirs, mais peu d'équipement pour les cyclistes.

Des idées à court et long terme

Pour améliorer ces liaisons, la commune doit rendre lisibles les itinéraires et communiquer sur ceux-ci. La communication peut se faire lors d'événement (journée citoyenne), mais aussi par des lettres d'information par zone d'habitations et itinéraire concerné. Ces documents pourront recenser les itinéraires possibles pour se diriger vers la halte ou vers le centre-bourg en mode doux. Des informations complémentaires comme la distance, le temps de parcours à vélo, et le dénivelé, pourront être intégrés avec les horaires et tarifs journalier et mensuel du TER pour Rouen. Enfin, des informations de sensibilisation envers l'environnement et les modes doux pourront être ajoutées. Cette démarche au plus proche des habitants permettra une communication efficace.

Les actions de communications doivent être en lien avec des aménagements simples qui rendront les parcours plus sécurisés, agréables et lisibles. La première étape serait la signalétique avec un balisage tous les 500m par exemple. La signalétique doit être claire et compréhensible par tous. À long terme, des panneaux pédagogiques sur la nature, l'histoire du territoire... pourront être installés.



Photo 15: panneaux indicatifs. source: les vélos routes et voies vertes de France



Photo 16: chemin rural bibande. Source: coeurmarcheur.fr

Des aménagements simples sur les chemins ruraux peuvent être réalisés dans un premier temps. Les chemins peuvent être décaissés et réengravés. Des chemins bibandes en terre compactée ou en béton peuvent aussi être réalisés. Il est cependant indispensable de bien les entretenir. Le principal est d'obtenir une surface lisse et sèche pour le confort des usagers.

Pour les aménagements en centre-bourg il est possible de créer des bandes cyclables le long des trottoirs. Cependant pour les routes communales sans trottoirs des aménagements plus modestes peuvent être réalisés. Il est possible de créer des accotements revêtus et ajouter des panneaux de signalisation pour la présence de cycliste et de piéton. En outre, il est nécessaire d'avoir de la visibilité et un espace dédié pour les usagers. Certains accotements devront peut-être être agrandis pour la sécurité des usagers.



Photo 17: bande cyclable. Source: [guidevélocapi.pdf](#)



Photo 18: accotement revêtu. Source: [guidevélocapi.pdf](#)

Pour le long terme, il est possible d'imaginer la création d'un parcours sportif ou d'une voie verte reliant les trois communes et la halte. Cependant, ces projets peuvent être réalisés à plus grande échelle et des études doivent être menées.

Références et actions innovantes

Pôle d'échange multimodal à Etainhus

Dans le cadre de ce stage, quelques exemples de pôles d'échange multimodaux ont été observés. Une rencontre a été réalisée avec la personne chargée du pôle d'échange sur Etainhus. Cet exemple est détaillé, car des similitudes surviennent entre la halte de Thuit-Hébert et la gare d'Etainhus.

Contexte :

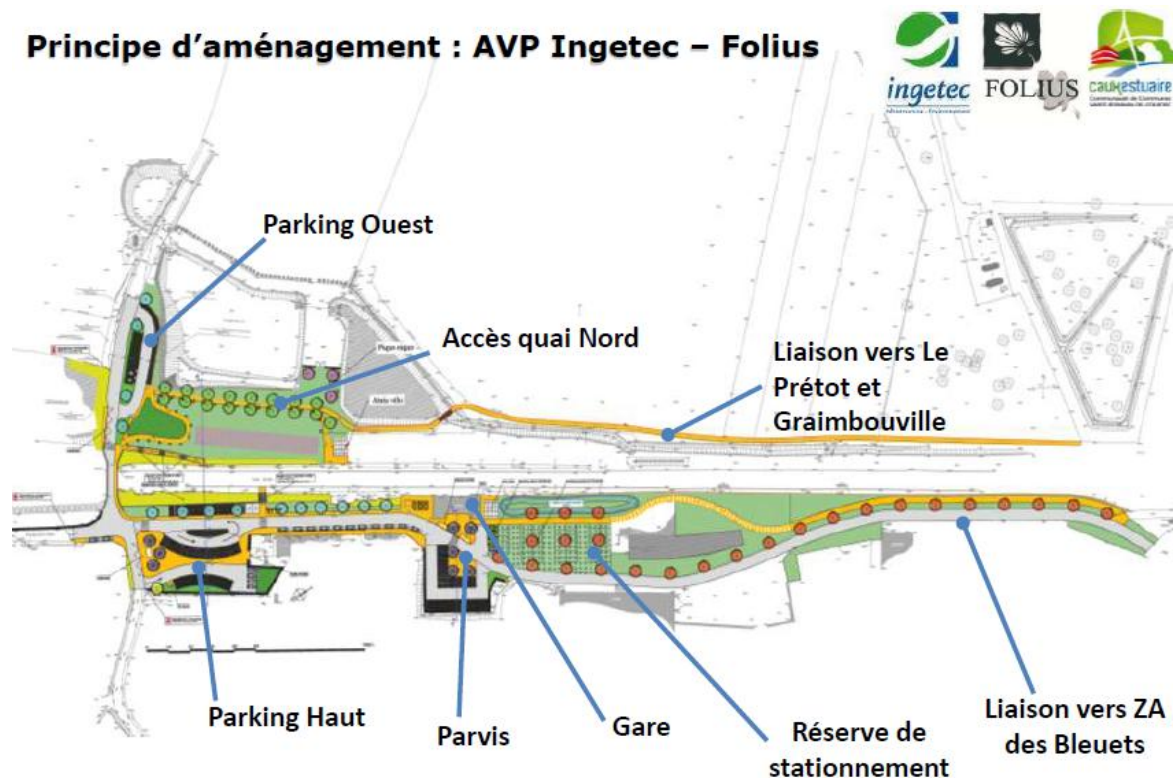
Etainhus est un village de 1000 habitants et vie en lien étroit avec St-Romain-de-Colbosc et ses 4000 habitants situé à proximité (6.5km). Le Havre se situe à 25 km et la ligne ferroviaire Le Havre-Rouen s'arrête en gare d'Etainhus. Neuf allers-retours par jour desservent cette gare en direction du Havre pour une fréquentation de 100 usagers (aller-retour). De plus, le stationnement est peu aménagé, enclavé, et rien n'est conçu pour les vélos. Une bretelle d'autoroute, une ligne départementale et une zone d'activité reliée à la gare par une issue de secours sont présentes sur la zone.



Photo 19: Distance entre la gare et St-Romain-de-Colbosc

Malgré la fréquentation de la gare plus importante qu'à Thuit-Hébert, elle a été menacée de fermer si rien n'était fait pour la dynamiser et la moderniser. Un projet de pôle d'échange est en cours, les travaux doivent commencer en fin d'année 2016. Ce projet consiste à réaménager les alentours de la gare pour augmenter le nombre de places de stationnement et la fréquentation de 100 à 240 usagers journaliers pour 2022. Des liaisons douces, un abri vélo et des bornes électriques seront installées sur le pôle.

Principe d'aménagement : AVP Ingetec – Folius



Plan 1: pôle d'échange gare d'Etainhus. Annexe 17

Un cahier des charges et des études ont été réalisés par le CEREMA⁵⁰ et le bureau d'étude INDIGO pour les études préalables. De plus, ces études ont été en partie financées par la région, tout comme les travaux d'un budget global de 2.1 M€ TTC financé à 75%.

Cet exemple est une source d'inspiration possible pour un projet autour de la halte de Thuit-Hébert. Par ailleurs, des problèmes de mobilité identiques à Grand-Bourgtheroulde et ses alentours sont identifiés. Une réflexion est en cour pour relier la commune St-Romain-de-Colbosc et la gare excentrée (5km). La personne rencontrée sur ce projet est monsieur Lerible. Il est responsable du projet et pourrait envisager une rencontre avec les élus de la commune nouvelle pour enrichir la réflexion sur le projet de territoire.



Nicolas LERIBLE
Responsable des services techniques
Mail : nicolas.lerible@caux-estuaire.fr - Ligne directe : 02 35 13 03 95

Caux Estuaire
5, rue Sylvestre Dumesnil - BP 117 - 76430 Saint-Romain-de-Colbosc
Tél. : 02 35 13 36 90 - Fax : 02 35 13 87 79 - Courriel : contact@caux-estuaire.fr

www.caux-estuaire.fr

⁵⁰ Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Autres pôles d'échange:

Ci-dessous, deux références de pôle d'échange non étudié lors du stage, mais qui semblent intéressantes pour développer les réflexions autour de la halte de Thuit-Hébert.

Pôle d'échange d'Auffay

Village de 2000 habitants avec un pôle d'échange inauguré en juin 2015.

15 allers-retours quotidiens vers Rouen

Montant des travaux : 3.18 M€ Subvention : 2.18 M€



photo 20 : projet pôle d'échange d'Auffay

Gournay-en-Bray

Village de 6500 habitants, réflexion en cours pour un futur pôle d'échange.



Photo 21: gare de Gournay-en-Bray

4 départs pour Gisors direction Paris

4 départs pour Serqueux direction Amiens et Rouen

Montant des travaux estimés : 1.9 M€

Subvention espérée : 75%

Les travaux sont généralement conséquents, mais sont subventionnés en grande partie, tout comme les études préalables. Ce sont des exemples avec un nombre de navettes quotidiennes plus important, mais la problématique d'un pôle d'échange et de ses mobilités alternatives est identique.

L'autostop organisé ou covoiturage spontané

D'après les scénarios, il est possible d'appliquer l'autostop organisé à court terme. Cette solution permettrait de relier les habitants aux points importants du territoire avec une alternative ; économique, écologique, innovante et fonctionnelle.

Ce mode de transport alternatif serait une solution idéale pour le territoire, car celle-ci est peu coûteuse et ne demande pas de maintenance ou d'entretien supplémentaire. Cette solution est fonctionnelle et adaptable pour chaque territoire. Par ailleurs, toute la population n'a pas les moyens de se déplacer en voiture (jeunes, personnes âgées, sans permis, difficultés financières...) alors que les besoins de mobilité sont présents (faire ses courses, aller chez le médecin, aller à la gare...). La voiture est tout de même très présente sur le territoire avec 89 % de logements possédant au moins une voiture en 2012.

« Ce dispositif permet aux personnes de réaliser les derniers kilomètres qui leur manquent en complément des transports en commun »

Qu'est ce que c'est ?

Le principe est simple : c'est de l'autostop classique pratiqué par des autostoppeurs et des conducteurs, identifiés sur des zones précises et limitées. Les conducteurs sont identifiables par un sticker sur le pare-brise du véhicule et une carte adhérent tout comme l'autostoppeur. Il s'agit de distinguer les pratiquants du système et de matérialiser les points de rencontre par des panneaux. Ensuite, la mise en relation du conducteur et du passager se fait de façon spontanée, comme pour le stop traditionnel. C'est de l'autostop sécurisé.

Quelle différence avec l'autostop et le covoiturage classique ?

Sécurisé ! L'automobiliste et l'autostoppeur sont identifiables. Les trajets sont plus courts et plus courants (inférieur à 30 km) avec une rémunération ou un échange de service possible, inclus dans le système. La démarche est moins organisée qu'un covoiturage classique.

Dans quel but ?

Le covoiturage spontané (autostop organisé) est né de l'idée d'aller où l'on veut et quand on veut depuis des espaces sécurisés. Il élimine les stéréotypes de l'autostop dangereux, stupide et inconscient tout en rendant cette pratique accessible au plus grand nombre. Ce système est une solution alternative pour la mobilité, surtout sur un territoire comme Grand-Bourgtheroulde où les problèmes de mobilité sont importants.

De nombreux avantages ressortent de cette pratique :

- ✓ Remettre au goût du jour l'autostop et ainsi faciliter la mobilité, les rencontres et la solidarité.
- ✓ Développer le lien social entre citoyens d'un même territoire
- ✓ Rendre service

- ✓ Éviter l'autosolisme
- ✓ Écologique : limite le nombre de véhicules (même si généralement le système est utilisé par les personnes sans véhicule)
- ✓ Économique : Peu coûteux pour la commune, installation de panneaux (construction d'abris si besoin), impression de carte, adhésion à une association... (la partie la plus coûteuse se situe lors du lancement du projet, mais une fois le système opérationnel, celui-ci est autonome)
- ✓ ...

Comment mettre en place le système

L'idée est de sécuriser les autostoppeurs et l'arrêt des automobilistes par l'implantation de panneaux repérables.

La commune peut créer son propre système ou elle peut adhérer à une association déjà opérationnelle. En effet, cette démarche de covoiturage spontané se développe depuis 2010 dans le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne. Aujourd'hui, le réseau le plus développé en France est le « rézopouce », avec **70 % de femmes** !

Avec cette association, les conducteurs et les autostoppeurs adhèrent gratuitement au système et doivent signer une Charte de bonne conduite et utiliser un kit d'autostop (Carte identifiable et sticker pour les conducteurs). Cette démarche se réalise en mairie ou sur internet grâce à un site adapté pour la commune. Les adhérents obtiennent ensuite une carte avec leurs identifiants et leur photo.

Pour mettre en œuvre le dispositif, Rézopouce passe des conventions de trois ans avec des communes, ou avec des associations comme c'est le cas dans les Yvelines. Cependant, la commune est trop petite pour participer à ce réseau, **il faudrait donc installer ce réseau à plus grande échelle, comme la nouvelle intercommunalité.**

Inconvénients

- ✗ Cette offre répond difficilement aux PMR.
- ✗ 2-3 ans sont généralement nécessaires pour que les habitants s'habituent au réseau
- ✗ 10 % d'adhérent permettent un bon fonctionnement du système
- ✗ Les autostoppeurs attendent 3 à 10 minutes en fonction de l'opérationnalité du réseau
- ✗ Inquiétude liée à l'incertitude du retour

Le temps d'attente est la principale inquiétude des passagers, tout comme l'incertitude liée au retour. En revanche, peu ou pas d'angoisse d'agression.

Communication :

Pour ce projet, la communication est très importante. Des outils sont disponibles si la mairie adhère avec une association (voir liens utiles), mais la communication peut se faire lors d'événement.

- Événement pour officialiser le projet
- Journée citoyenne
- Journée où les élus se déplacent en stop...

Ensuite une communication importante avant et pendant la mise en place du système : pancartes communicatives, explicatives (convivialité, partage, économique, rendre service...), affichage, flyers, site internet, communication auprès des entreprises, des écoles... La communication doit inciter les habitants à adhérer au système.

Conditions pour adhérer avec le rézopouce

Pour adhérer à ce réseau, la commune doit faire remonter l'information à la communauté de commune, pour que le réseau soit plus vaste, visible et accessible pour les utilisateurs. Pour toutes informations supplémentaires, des liens utiles à la fin de cette fiche sont recensés. Les coordonnées pour contacter le dirigeant sont aussi jointes à ce rapport. Il peut expliquer en détail le système et fournir tous les documents nécessaires à sa compréhension.

Remarque : Avec ce réseau, le passager doit proposer au conducteur de l'indemniser selon le barème suivant :

- 0-10 km = 0.5 €
- 10-20 km = 1 €
- 20-30 km = 2 €
- 30-40 km = 3 €

Contact :



Exemple de situation d'autostoppeur avec le panneau rézopouce



photo 22: situation d'autostop avec rézopouce



Photo 23: situation d'autostop avec rézopouce

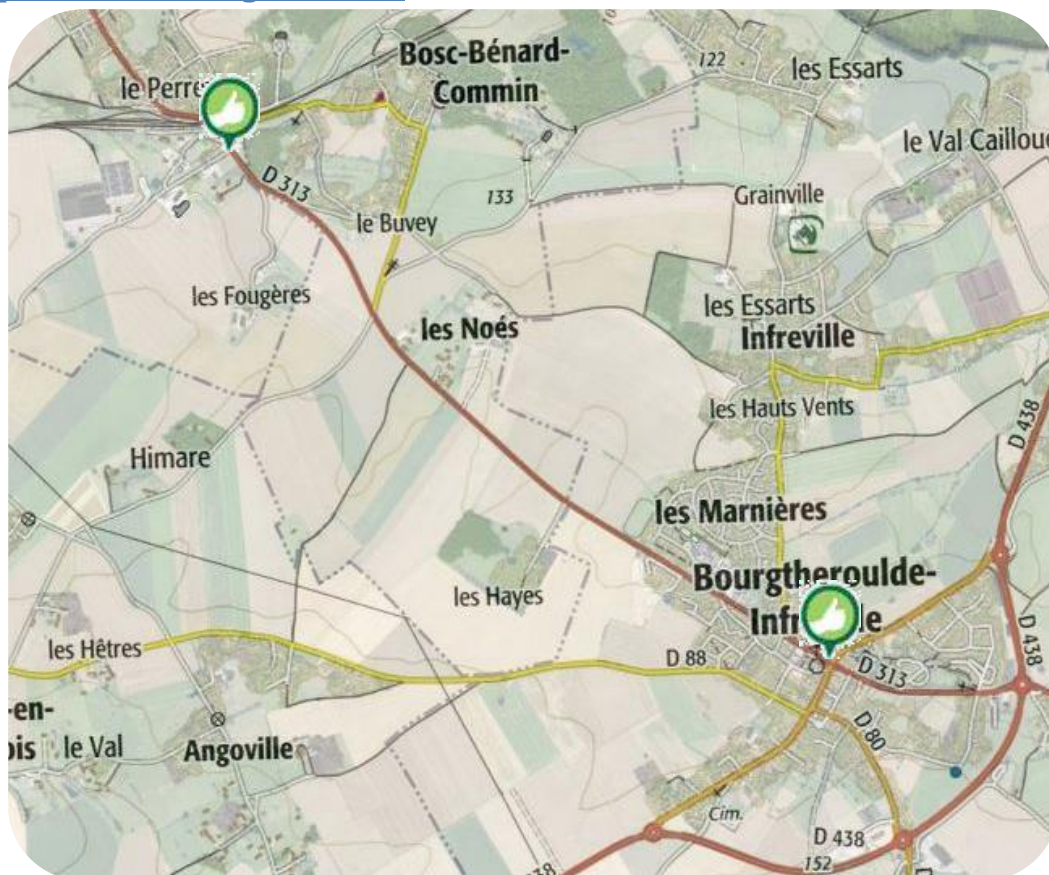


Exemple de pancarte pour autostoppeur

Conclusion

Ce procédé peut répondre en partie aux besoins de mobilité sur la commune nouvelle et le reste de la communauté de commune. Plusieurs solutions s'offrent à la commune : adhérer à une association ou créer son propre système, sachant que les outils de communication doivent être très performants. Par ailleurs, grâce à ses nombreux avantages ce système se développe partout en France. Pour plus d'information, voir les liens ci-dessus et contacter Alain Jean.

Exemple : Grand-Bourgtheroulde



Carte 14: exemple du Rezopouce sur Grand-Bourgtheroulde

2 arrêts :

- ➔ Mairie Bourgtheroulde
- ➔ Halte ferroviaire

Liens utiles

<http://www.rezopouce.fr/>

<http://www.rac-f.org/IMG/pdf/MOB-V7-HD-fiche9-2.pdf>

<http://www.parc-loire-anjou-touraine.fr/fr/telechargements/climat-et-energies/mobilite-en-actions/fiche-technique-autostop.pdf>

La journée citoyenne

Le principe de cet événement est simple : mobiliser les habitants dans un élan de civisme, autour d'un même projet d'amélioration de leur cadre de vie. Et ainsi favoriser la communication entre les habitants, toutes générations confondues.

La Journée Citoyenne prend la forme d'une journée ou d'une demi-journée consacrée à la réalisation de petits chantiers : réparation, amélioration, embellissement, etc., dans des lieux symboliques utiles à tous.

Tous les habitants volontaires, quels que soient leurs âges et leurs compétences, sont les bienvenus pour y participer. La bonne humeur et la rencontre sont les maîtres mots de cette journée. Le repas et les collations partagés par les volontaires contribuent à la convivialité de l'événement. Au cours de la journée, des petits cadeaux peuvent être remis aux participants, en guise de souvenir de ces moments passés à resserrer les liens entre habitants, mais également avec la municipalité.

Plusieurs chantiers, projets et actions sont sélectionnés pour cette journée, et des chefs d'équipe sont désignés pour diriger les bénévoles.

Propositions journée citoyenne

Premières idées d'atelier

Les idées ci-dessous sont des pistes d'idées qui peuvent être développées en fonction du projet de territoire et de la volonté des habitants à participer à cette journée.

Zone de covoiturage

Proposer un atelier d'embellissement, de communication, de signalétique ou autre pour favoriser l'utilisation de la zone de covoiturage actuelle ou d'une nouvelle aire de covoiturage (parking mairie, parking halte ferroviaire...).

En effet, cet atelier permettrait de réveiller et de valoriser la zone de covoiturage (centre Gilbert-Martin) qui est actuellement inutilisée. Un autre atelier peut être réalisé pour la création d'une nouvelle zone.

Halte ferroviaire de Grand-Bourgtheroulde

Un travail important est à réaliser sur la halte si la commune veut transformer celle-ci en pôle multimodal. Lors de cette journée, un atelier intégrerait les habitants à ce projet. Cet atelier consisterait à travailler sur une partie du projet (accessibilité, embellissement, terrassement, peinture...).

Sentier des Potiers

Un atelier avec une association de randonneurs et quelques habitants pourraient retravailler la signalétique du sentier, le nettoyage et l'entretien de celui-ci.

Autostop organisé

L'atelier pourrait faire participer quelques habitants à faire de l'autostop sur la commune pour rejoindre les 3 communes, les zones d'activité, la halte, le carrefour contact... cette démarche sensibiliserait les habitants à cette pratique.

Suite à cet atelier, la mise en place d'un mini-réseau autostop pourrait être instaurée grâce au placement de quelques panneaux (arrêt-stop). Cette idée d'atelier est en lien avec l'action autostop organisé présenté ci-dessus.

Nettoyage de la commune et sensibilisation

Cet atelier nettoierait les parties de la commune délaissées, les chemins ruraux, vérifierait l'installation suffisante de poubelles... et sensibiliserait les habitants.

Activités pour les personnes âgées

Des ateliers adaptés pour les personnes âgées de la résidence et les autres impliqueraient tout le monde lors de cette journée. Atelier avec les enfants, sur le sentier des potiers, en restauration pour le midi...

Atelier enfant

Des ateliers doivent aussi impliquer les enfants pour permettre aux parents de participer à cette journée sans s'en préoccuper.

Des ateliers avec les personnes âgées, le centre de loisirs, le centre équestre, les associations aideraient les enfants à s'investir sur la commune (Nettoyage de la commune, atelier sur le sentier des potiers, construction d'abris pour la faune, restauration pour le midi avec les artisans de la commune, travail dans les locaux des artisans pour sensibiliser les enfants au travail de ceux-ci (boulangerie, traiteur...))

Atelier Restauration

Cet atelier permettrait de livrer des collations durant la journée et de préparer le repas du midi offert aux bénévoles. Cet atelier intergénérationnel serait soutenu par les artisans de la restauration.

Autres actions possibles qui peuvent être proposées

Proposition sur la place du marché, sur les ronds-points, la grande rue...

Action symbolique pour la première journée citoyenne et la commune nouvelle. Action artistique, fonctionnelle, esthétique, fleurissement... en lien avec les artisans et les propositions probables des habitants.

Installation des nouveaux panneaux Grand-Bourgtheroulde avec les services techniques (s'ils ne sont pas déjà installés), actions symboliques pour les habitants.

Proposition spécifique pour Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin.

Atelier pour développer toute la commune nouvelle. Exemple : Fleurissement du village, Valorisation des entrées de la commune

Atelier rénovation, peinture, valorisation...

Sur les églises, cimetières, écoles, mairies, abribus...

Ateliers dans les grands lotissements

En fonction des demandes et besoin des habitants.

Repas et/ou soirée organisée

Inauguration d'un site, ou autre pour symboliser l'événement. Repas du midi offert pour les bénévoles.

Événement avec les bars / restaurants

Un événement pour la soirée ou le lieu de prise de la collation du matin et/ou de l'après-midi.

Une commune vivante est bien évidemment animée de commerces (et Grand-Bourgtheroulde est bien servi), mais aussi animée par ses Bars et ses restaurants. En effet, c'est un lieu de rencontre et de possibles animations le soir et le week-end pour toute la population. Ceci dépend bien évidemment des propriétaires, mais cette journée inciterait à l'animation et la convivialité entre habitants lors d'une soirée festive par exemple.

Communication

Envoi d'un premier courrier d'information aux habitants (2 mois avant l'événement) expliquant la démarche de la Journée Citoyenne et incluant un appel à participer avec un coupon-réponse, à retourner.

Envoi d'une lettre d'information aux associations et entreprises pour les intégrer au projet. Demande de fourniture, de matériel, à la logistique, aux repas...

Réunion publique : Inciter les habitants à faire des propositions et présenter la journée citoyenne sous forme de vidéo par exemple.

Communication basique ; flyers, affiches, réunion publique...

Remarques

Les ateliers devront être sélectionnés en fonction des moyens humains et techniques (bénévoles, matériel, artisans, entreprise).

Un reportage photo peut être réalisé pour cette journée unique à la commune et ses habitants.

Financement

Le budget de cette journée envelopperait le coût des matériaux, la location de matériel, le salaire des services techniques... Durant cette journée, la commune doit s'entourer d'un maximum de bénévoles et d'artisans qui peuvent fournir les matériaux et le matériel gratuitement. Grâce à cette dernière, la commune réaliserait beaucoup de choses qu'elle ne pourrait pas se permettre et impliquerait les habitants sur le nouveau territoire.

Conclusion

Ce rapport organisé autour de deux scénarios rassemble différentes idées et préconisations à mettre en place pour le développement de la commune nouvelle. Celles-ci alimentent les réflexions déjà engagées par l'équipe municipale. Les habitants doivent avoir le sentiment d'appartenir à la commune nouvelle, grâce au projet de territoire. Ce projet doit souder les trois communes déléguées entre elles et affirmer la nouvelle identité du territoire. Il doit aussi répondre aux préconisations du SCoT et s'ouvrir sur la nouvelle intercommunalité.

L'étude orientée sur les déplacements et la halte ferroviaire permet de poursuivre les réflexions sur ce projet de territoire. Ce rapport devient un outil et une source de réflexions pour les projets de la commune nouvelle. Les constantes et idées inscrites dans ce rapport ne pourront pas toutes être étudiées, mais certaines pourront être développées et travaillées par l'équipe municipale. En fonction du budget, des prévisions et des choix de la commune, des études pourront être lancées sur la faisabilité des projets. Les projets ciblés sur les déplacements quotidiens des habitants permettront une appropriation naturelle du nouveau territoire administratif.

Contacts et rencontres

Les acteurs de Grand-Bourgtheroulde : Maires, élus, commerçants, SYVOS et habitants. Ces rencontres ont permis de comprendre le territoire étudié.

Le pays Roumois : ingénieurs et techniciens. Compréhension du territoire autour de Grand-Bourgtheroulde. Le Pays Roumois conseil, accompagne les communes et porte des projets d'aménagement sur son territoire.

Le département : service transport. Organisation des transports départementaux, compétences pour les modifications ou création de lignes départementale et financeur pour les projets réalisés dans le département.

La région : service transport. Compétences identiques au département à plus grande échelle. Organisation des transports régionaux, financement de projet pour le développement du territoire, réalisation d'études techniques...

L'état : DREAL. Dans le cadre de projets, l'état peut assurer un rôle d'accompagnement et de conseil : participation à la comitologie des études, conseil pour mener les procédures administratives voire conseils techniques à certaines étapes d'avancement du projet. Rôle de financeur.

SNCF : Société nationale des chemins de fer français, en lien fort avec la région pour l'organisation des lignes ferroviaires.

AURBSE, C3D, CEREMA et CAUE : structure pour des études, conseils, accompagnement dans les projets...

Autre : associations de randonné, partenaire solidaire, Acte Eure insertion...

Bibliographie

Documents disponibles en mairie :

Documents d'urbanisme : SCoT, PADD, Schéma local de déplacement, DOO, POS Bosc-Bénard-Commin et Thuit-Hébert et PLU Bourgtheroulde-Infreville.

Autre : chartre de la commune nouvelle, dossier Bourgtheroulde 2050...

Documents disponibles au SYDAR :

Rapport d'activité Pays Roumois 2014-2015 : <http://www.roumois.fr/quest-ce-que-le-pays/le-sydar-porteur-du-pays/rapport-dactivites/>

Contrat de pays 2014-2020 – Pays du Roumois : <http://www.roumois.fr/construire-lavenir/contrat-de-pays/zoom-sur-le-contrat-de-pays-2014-2020/>

Dossier numérique: Dossier SDCI, LEADER, TEP-CV, dossier sur la halte de Thuit-Hébert...

Document de l'AURBSE :

Outils de mobilité : de la proximité à la longue distance :

<http://internet.aurbse.org/bibliographie/outils-mobilite-proximite-longue-distance>

La mobilité des habitants en périurbain :

<http://internet.aurbse.org/bibliographie/mobilite-habitants-espaces-periurbains-bassin-vie-rouen>

Bassin de vie de Rouen : mesurer et connaître le vieillissement de la population :

<http://internet.aurbse.org/bibliographie/bassin-vie-rouen-mesurer-connaître-vieillessement-population>

Atlas socio-économique bassin de vie de Rouen :

<http://internet.aurbse.org/bibliographie/atlas-socio-economique-bassin-vie-rouen>

Les profils des ménages du bassin de vie de Rouen :

http://fichiers.aurbse.org/bibliographie/AUR1207_d6nppx.pdf

Le bassin de vie de Rouen : indicateurs de positionnement et évolution :

<http://www.aurbse.org/page/le-bassin-de-vie-de-rouen-indicateurs-de-positionnement-et-d-evolution>

Les solutions de mobilité soutenable en milieu rural et périurbain : [http://www.rac-](http://www.rac-f.org/IMG/pdf/etude-solution-mobilite-soutenable.pdf)

[f.org/IMG/pdf/etude-solution-mobilite-soutenable.pdf](http://www.rac-f.org/IMG/pdf/etude-solution-mobilite-soutenable.pdf)

Le vélo au service de l'intermodalité : <https://www.gart.org/S-informer/Nos-publications/Les-cahiers-du-GART/Cahiers-du-GART-n-12-Le-velo-au-service-de-l-intermodalite>

Sigles et acronymes

AOT : Autorité organisatrice de transports

AURBSE : Agence d'urbanisme de Rouen et des boucles de Seine et Eure

CAUE: Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement

CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

CREA: Communauté Agglo Rouen Elbeuf Austreberthe

DGS : Direction Générale des Services

EPCI: Établissement Public de Coopération Intercommunale

EPFN: Établissement Public Foncier de Normandie

GB: Grand-Bourgtheroulde

PLU(I): Plan local d'urbanisme (Intercommunal)

PMR : Personnes à mobilité réduite

POS: Plan d'occupation des sols

SCoT: Schéma de cohérence territoriale

SIVOS: Syndicat Intercommunal à Vocation Scolaire

SNCF: Société nationale des chemins de fer français

STEP : STation d'ÉPuration des eaux usées

SYDAR : Syndicat d'Aménagement du Roumois - Pays du Roumois

ZAD: zone d'aménagement différée

Table des illustrations

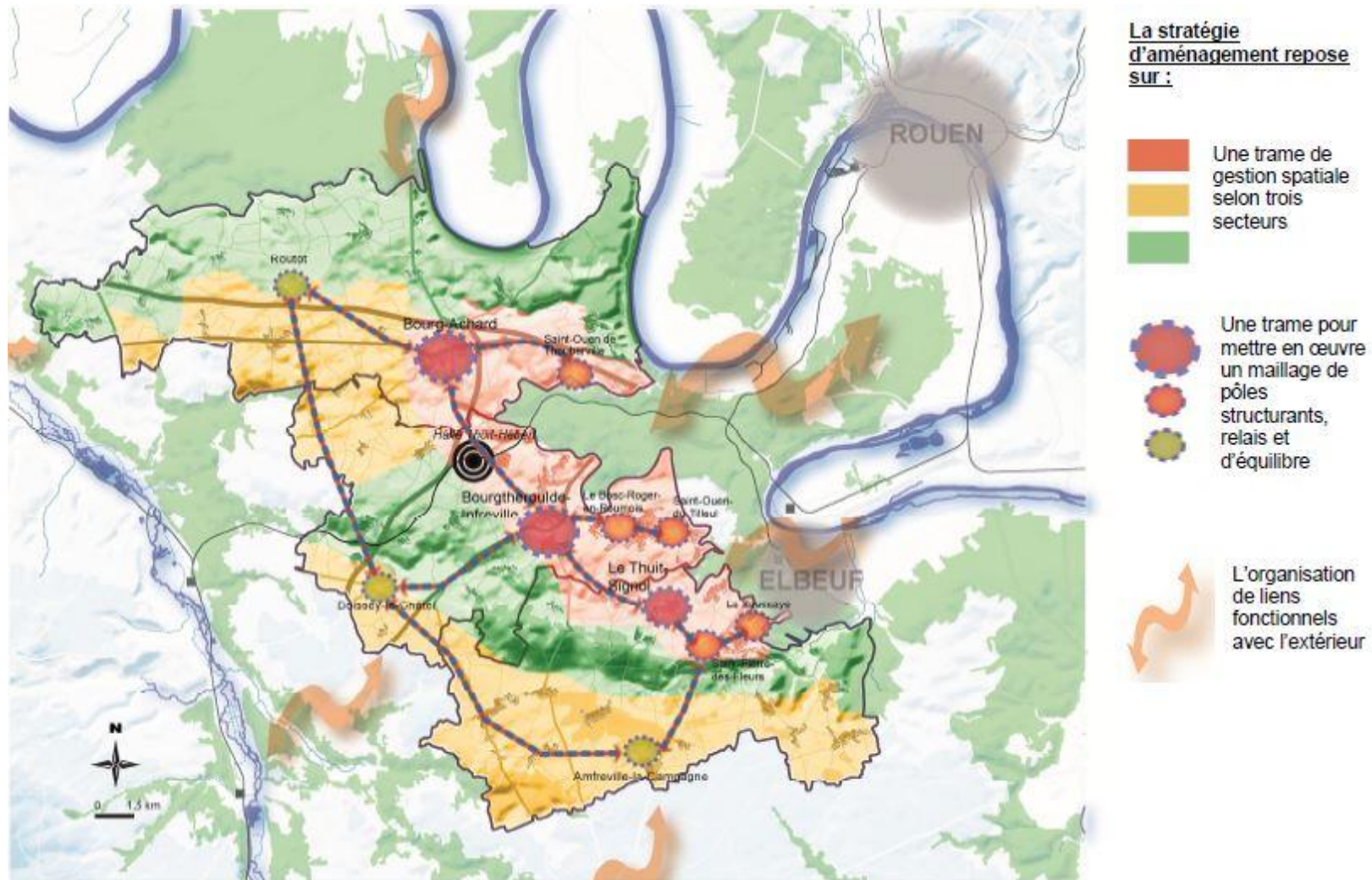
<i>Carte 1: stratégie d'aménagement du SCoT. Annexe 1</i>	7
<i>Carte 2: schéma organisationnel des transports (SCoT). Annexe 2</i>	8
<i>Carte 3: diagnostic de Grand-Bourgtheroulde (10 mars 2016). Source SYDAR. Annexe 3</i>	11
<i>Carte 4: mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bourgtheroulde-Infreville. Source AURBSE. Annexe 5</i>	15
<i>Carte 5: mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bosc-Bénard-Commin. Source AURBSE. Annexe 6</i>	16
<i>Carte 6: mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Thuit-Hébert. Source AURBSE. Annexe 7</i>	16
<i>Carte 7: diagnostic urbanisation Grand-Bourgtheroulde. Annexe 8</i>	17
<i>Carte 8: diagnostic transport scolaire. Annexe 9 et 10</i>	20
<i>Carte 9: diagnostic transport en commun. Annexe 11</i>	22
<i>Carte 10: voies et chemins analysés sur Grand-Bourgtheroulde.</i>	38
<i>carte 11: carte (zoom) des usages des actifs du centre-bourg. Annexe 14</i>	47
<i>carte 12: carte (zoom) des usages des retraités du centre-bourg. Annexe 15</i>	48
<i>carte 13: carte (zoom) des usages des actifs éloignés du centre-bourg. Annexe 16</i>	48
<i>carte 14: exemple du Rézopouce sur Grand-Bourgtheroulde</i>	58
<i>Tableau 1 : logements prévus par communes</i>	18
<i>Tableau 2 : surfaces et densité pour les opérations de logement</i>	18
<i>Tableau 3 : lignes scolaires</i>	20
<i>Tableau 4: nombre de navettes quotidiennes</i>	23
<i>Tableau 5: nombre de voyageurs de la ligne ferroviaire</i>	23
<i>Tableau 6: montées et usages de la ligne région</i>	24
<i>Tableau 7: montées et usages des lignes départementales</i>	24
<i>Tableau 8: comparatif des différentes lignes allant sur Rouen</i>	25
<i>Figure 1: réorganisation d'une chaîne de déplacement. Source AURBSE</i>	12
<i>Figure 2: intermodalité et multimodalité. Source AURBSE</i>	13
<i>Figure 3: scénario 1 : réveillons la halte. Annexe 12</i>	29
<i>Figure 4 : scénario 2: le bipôle et sa boucle. Annexe 13</i>	32
<i>Image 1: légende mode d'usage de l'espace. Source (AURBSE). Annexe 4</i>	15
<i>Photos de couverture, source www.bourgtheroulde.fr</i>	
<i>Photo 1: halte ferroviaire cotée parking</i>	9
<i>Photo 2: halte ferroviaire côté rails</i>	9
<i>Photo 3: abris pour voyageurs</i>	9
<i>Photo 4: accès nord de la halte en friche</i>	9
<i>Photo 5: parking en impasse de la halte</i>	9
<i>photo 6: itinéraire halte-Bourg-Achard par la RD 313</i>	39
<i>photo 7: itinéraire halte-centre-bourg GB par la RD 313</i>	39
<i>Photo 8: itinéraire voie douce: halte-collège</i>	40
<i>Photo 9: itinéraire voie douce: halte-collège, partie halte</i>	40

<i>Photo 10: itinéraire voie douce: halte-collège, partie collège</i>	40
<i>Photo (1-9/a-e): caractéristique itinéraire</i>	41
<i>Photo 11: itinéraire voie douce: halte-Infreville + chemins ruraux alternatifs</i>	42
<i>Photo (f-h): caractéristique itinéraire</i>	43
<i>photo 12: itinéraire 1 voie douce: halte-hameau de Bouville</i>	44
<i>photo 13: itinéraire 1bis voie douce possible: halte-hameau de Bouville</i>	44
<i>photo 14: itinéraire voie douce: halte-hameau de Bouville</i>	45
<i>Photo (i-o): caractéristique itinéraire</i>	46
<i>Photo 15: panneaux indicatifs. source: les vélos routes et voies vertes de France</i>	49
<i>Photo 16: chemin rural bibande. Source: coeurmarcheur.fr</i>	49
<i>Photo 17: bande cyclable. Source: guidevélocapi.pdf</i>	50
<i>Photo 18: accotement revêtu. Source: guidevélocapi.pdf</i>	50
<i>Photo 19: Distance entre la gare et St-Romain-de-Colbosc</i>	51
<i>photo 20 : projet pôle d'échange d'Auffay</i>	53
<i>photo 21: gare de Gournay-en-Bray</i>	53
<i>photo 22: situation d'autostop avec rézopouce</i>	57
<i>photo 23: situation d'autostop avec rézopouce</i>	57

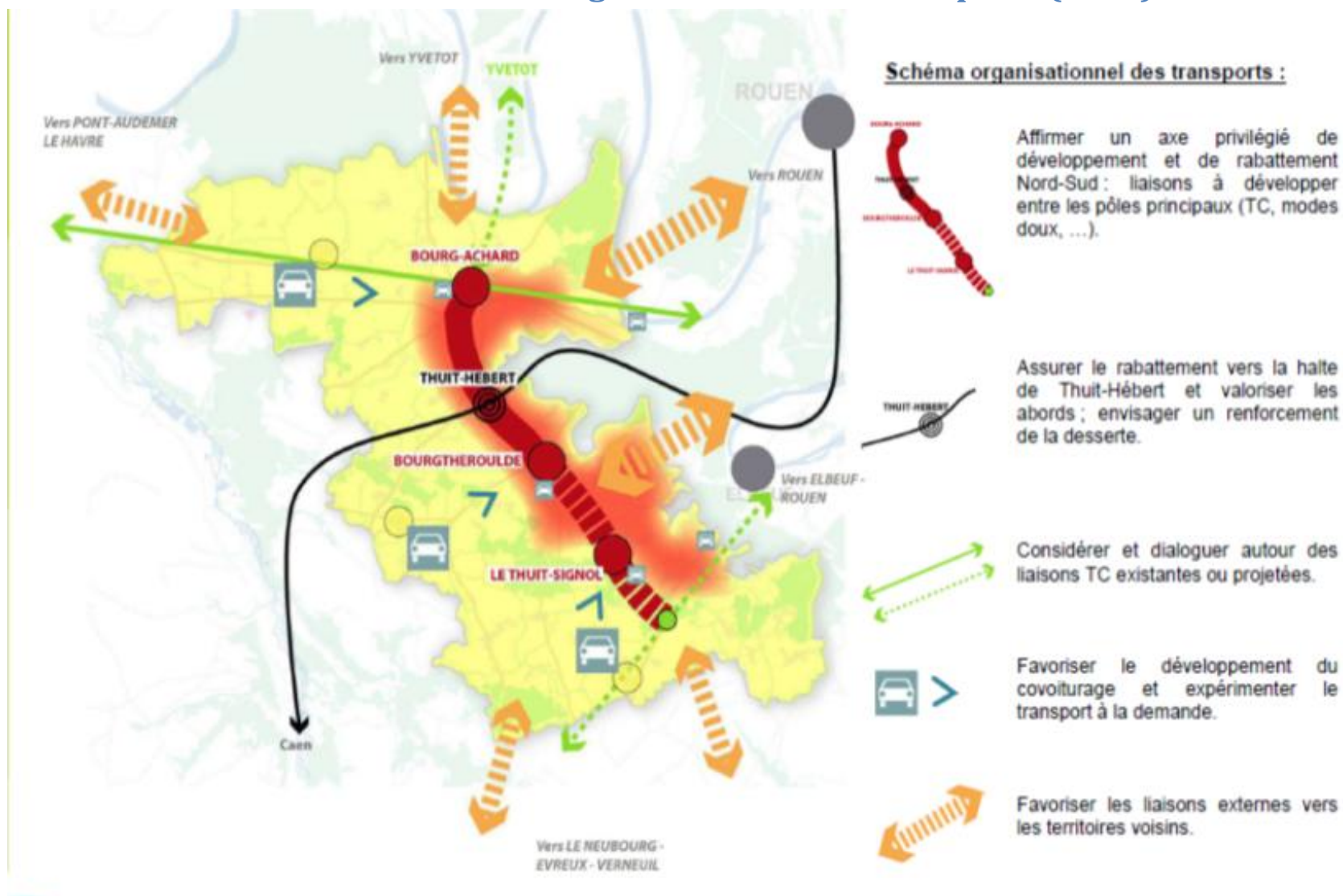
Annexes

<u>Annexe 1 : stratégie d'aménagement du SCoT</u>	70
<u>Annexe 2 : schéma organisationnel des transports (SCoT)</u>	71
<u>Annexe 3 : diagnostic de Grand-Bourgtheroulde (10 mars 2016). Source SYDAR</u>	72
<u>Annexe 4 et 5: légende mode d'usage de l'espace / mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bourgtheroulde-Infreville Source (AURBSE)</u>	73
<u>Annexe 6 et 7 : mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bosc-Bénard-Commin / Thuit-Hébert. Source AURBSE</u>	74
<u>Annexe 8 : diagnostic urbanisation Grand-Bourgtheroulde</u>	75
<u>Annexe 9 : diagnostic transport scolaire</u>	76
<u>Annexe 10 : circuit scolaire desservant Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin</u>	77
<u>Annexe 11 : diagnostic transport en commun</u>	78
<u>Annexe 12 : scénario 1 : réveillons la halte</u>	79
<u>Annexe 13 : le bipôle et sa boucle</u>	80
<u>Annexe 14 : Carte des usages des actifs du centre-bourg</u>	81
<u>Annexe 15 : Carte des usages des retraités du centre-bourg</u>	82
<u>Annexe 16 : Carte des usages des actifs éloignés du centre-bourg</u>	83
<u>Annexe 17 : pôle d'échange gare d'Etainhus</u>	84

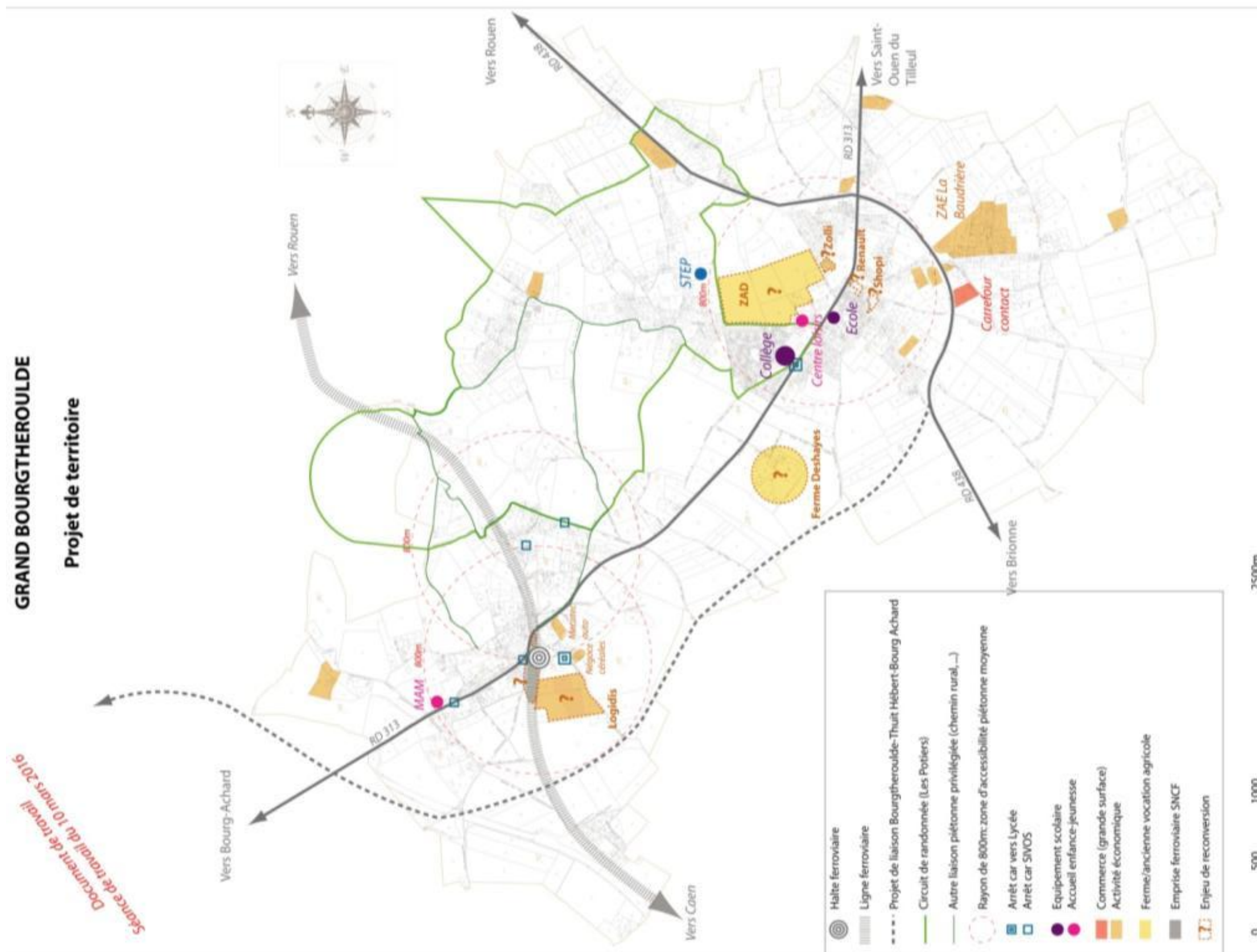
Annexe 1 : stratégie d'aménagement du SCoT



Annexe 2 : schéma organisationnel des transports (SCoT)

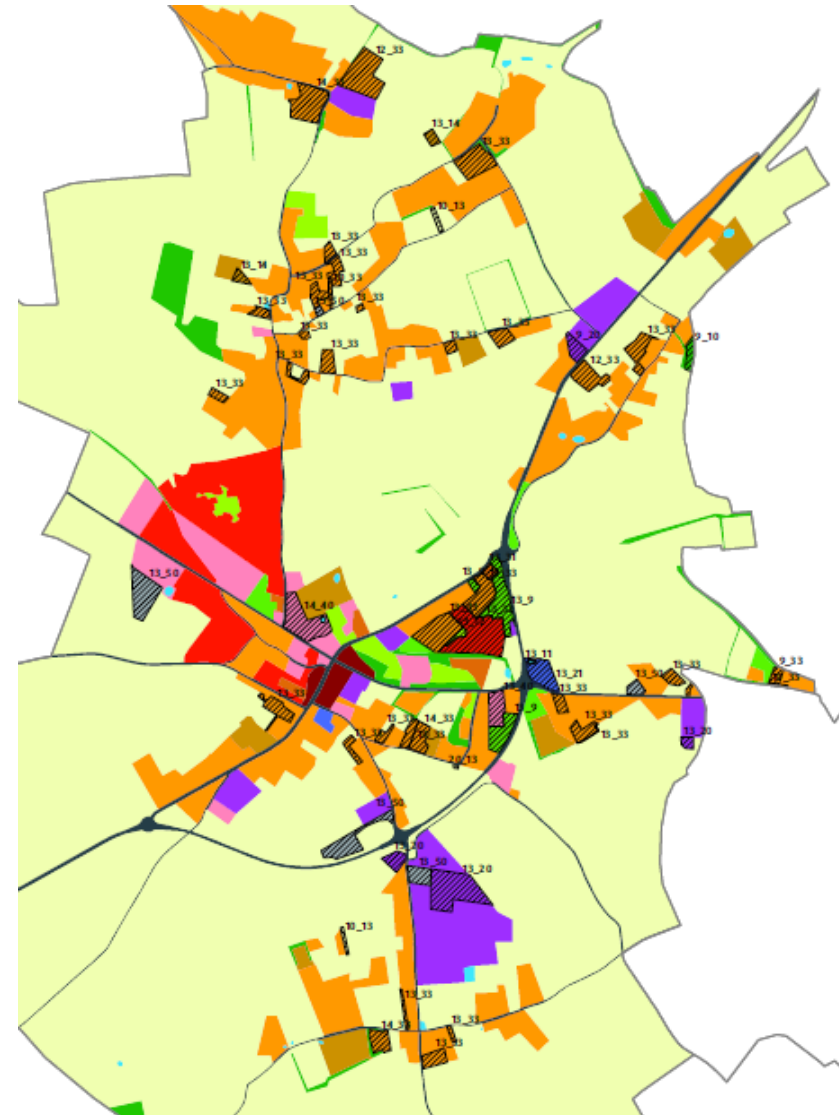


Annexe 3 : diagnostic de Grand-Bourgtheroulde (10 mars 2016). Source SYDAR

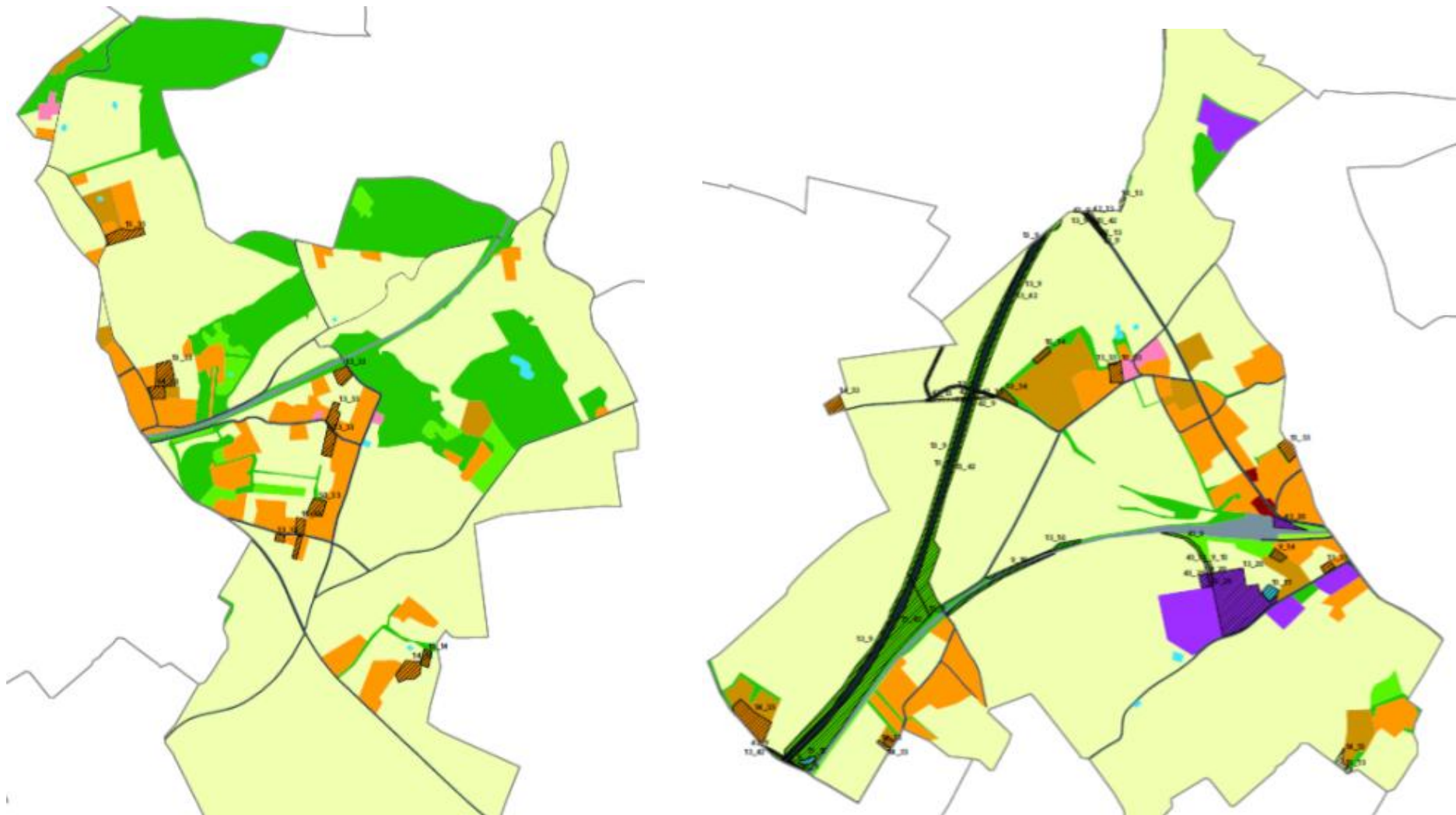


Annexe 4 et 5: légende mode d'usage de l'espace / mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bourgtheroulde-Infreville Source (AURBSE)

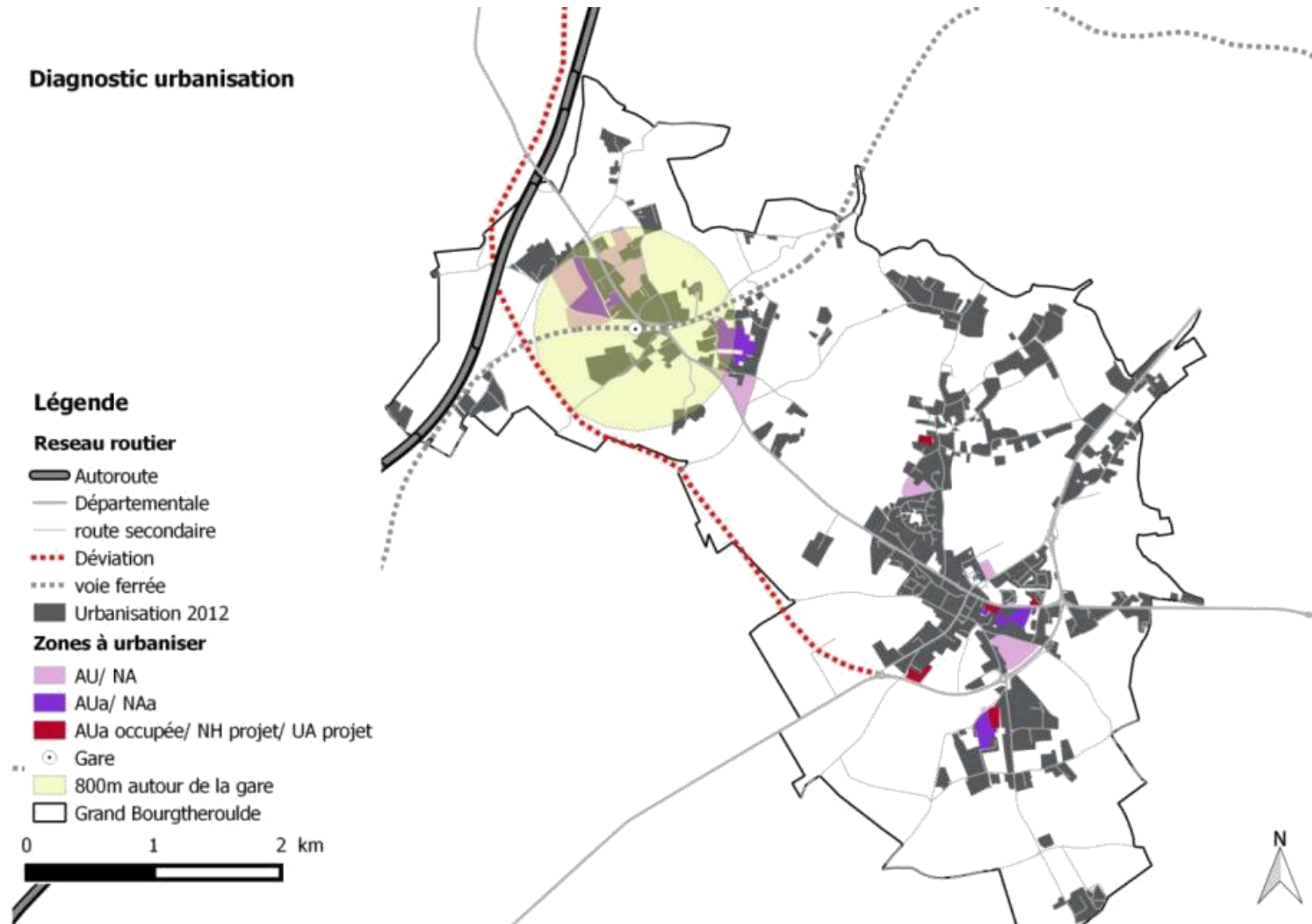
Typologie de l'usage de l'espace	Code
Espaces naturels non boisés, non agricoles (coteaux, espaces libres dans le tissu urbain, espaces de transition)	9
Espaces boisés (au moins 10% d'arbres)	10
Espaces aquatiques	11
Espaces de loisirs et d'agrément	12
Activités agricoles (sous toutes leurs formes)	13
Constructions en milieu rural (bâtiments agricoles, fermes, silos, bâtiments isolés agricoles)	14
Activités industrielles - extractions et/ou artisanales et/ou tertiaires et/ou portuaires et/ou aéroportuaires	20
Centres commerciaux, supermarchés (y compris parkings, halles et entrepôts)	21
Habitat dense, continu, hypercentre	30
Ensemble d'habitats collectifs dominant	31
Habitat individuel dense (supérieur à 10 unités / hectare)	32
Habitat individuel peu dense (Inférieur à 10 unités / hectare)	33
Equipements publics ou privés avec leurs parkings	40
Aéroports/embarcadères bacs fluviaux, croisières	41
Autoroutes, routes essentielles, échangeurs (voies d'environ 15 m d'emprise, remblais et déblais compris)	42
Voies ferrées	43
Urbanisation en cours, friches commerciales ou industrielles - extractions, décharges sauvages	50



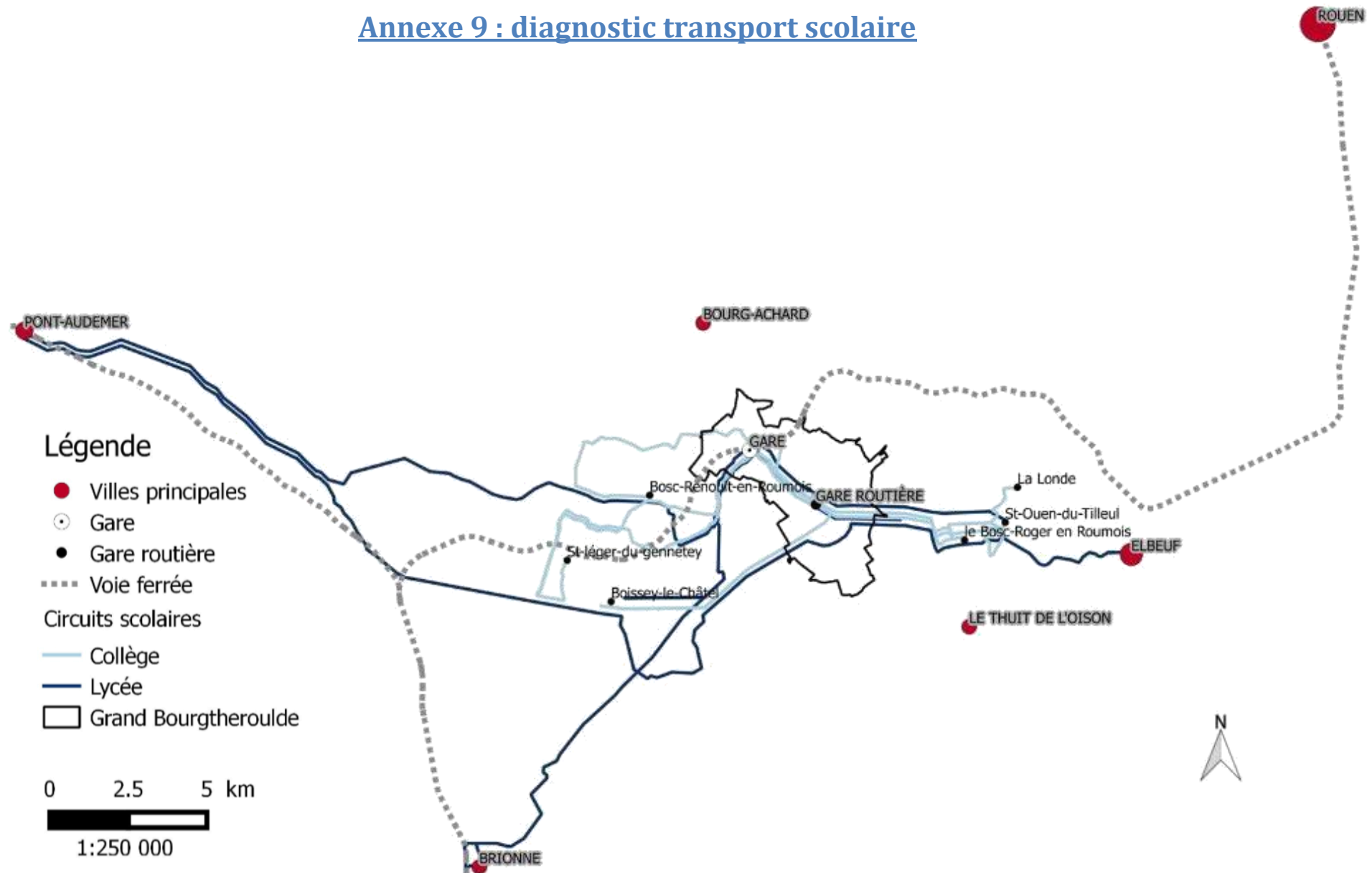
Annexe 6 et 7 : mode d'usage de l'espace, évolution 1999-2009, Bosc-Bénard-Commin / Thuit-Hébert. Source AURBSE



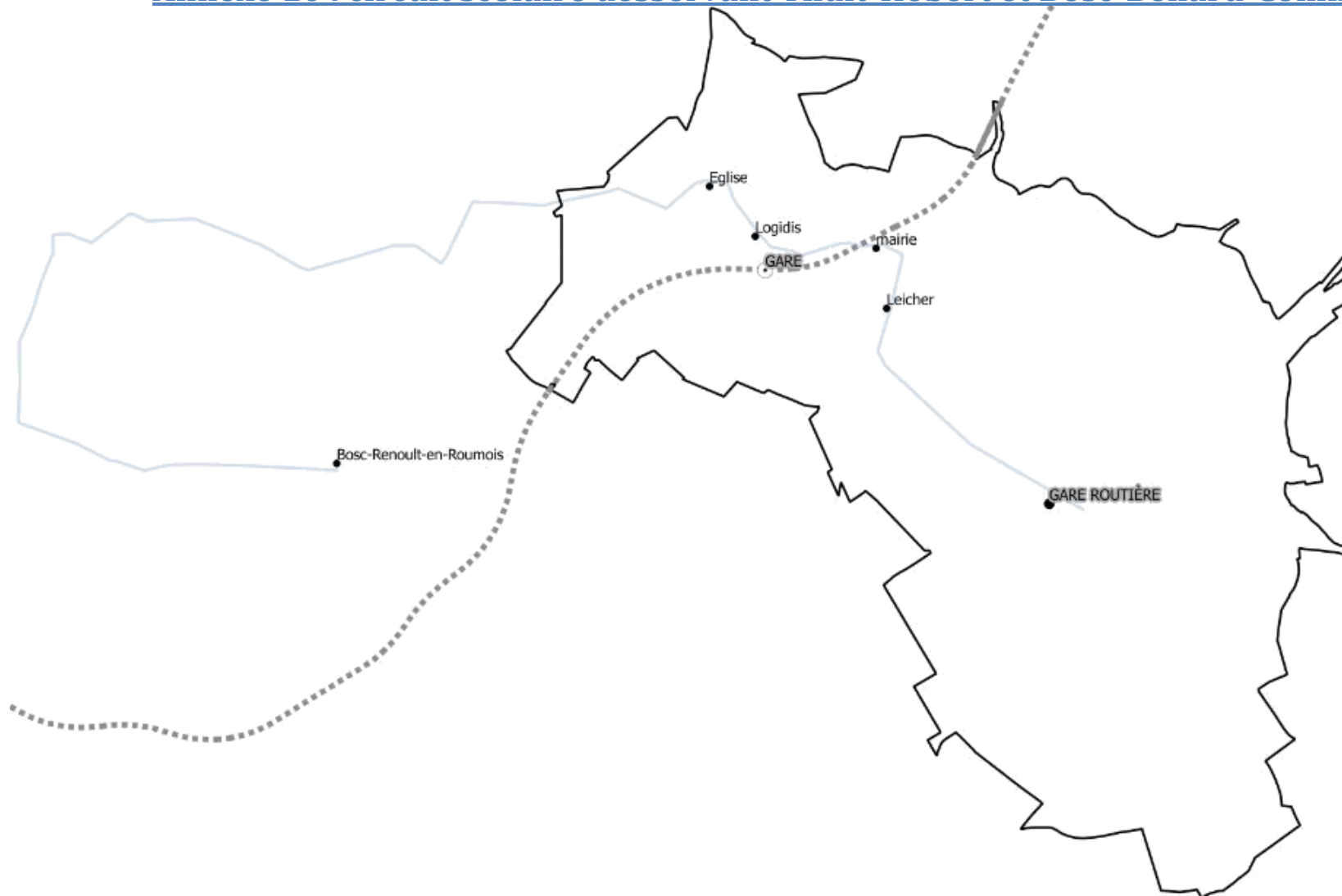
Annexe 8 : diagnostic urbanisation Grand-Bourgtheroulde



Annexe 9 : diagnostic transport scolaire

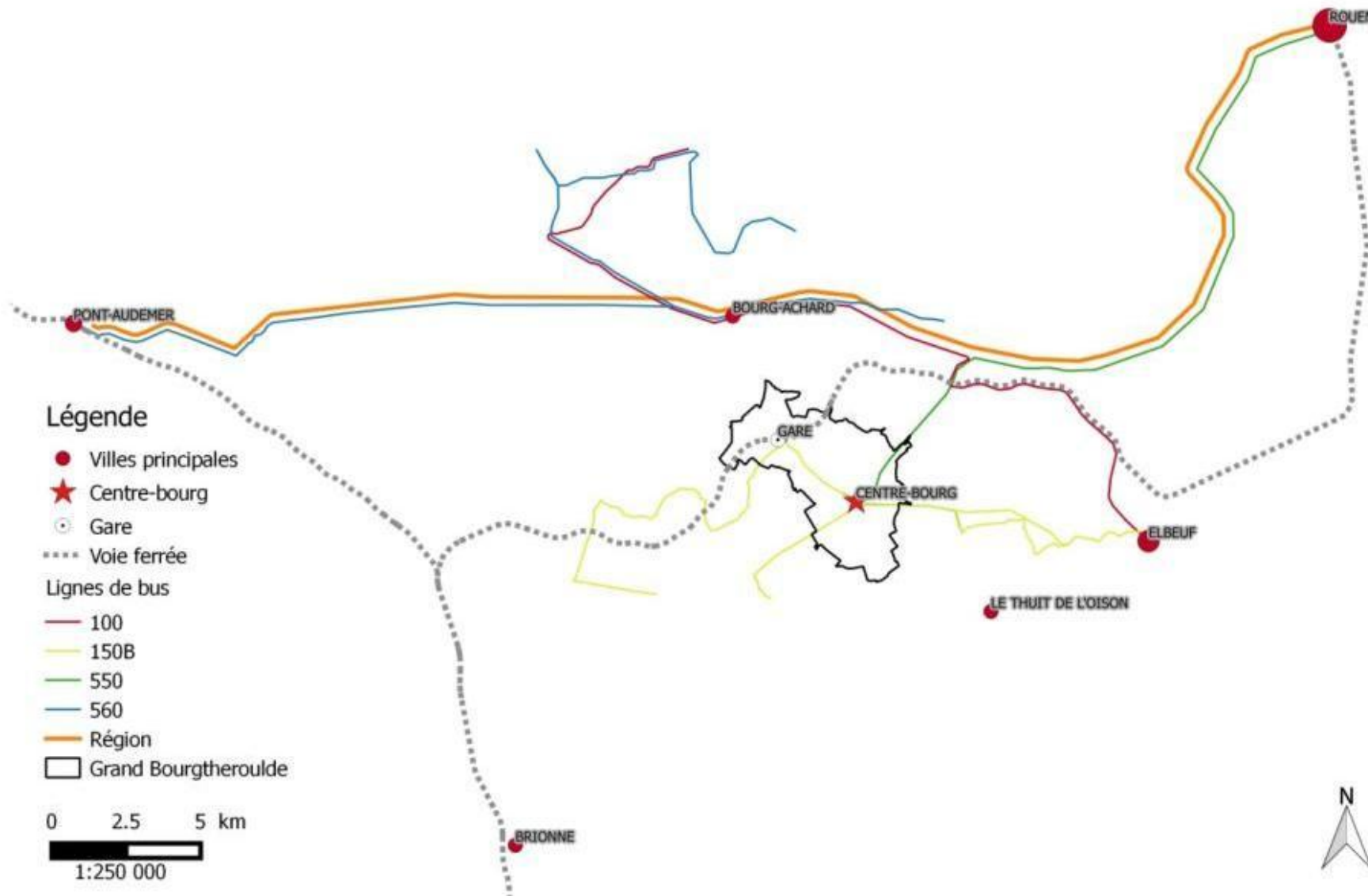


Annexe 10 : circuit scolaire desservant Thuit-Hébert et Bosc-Bénard-Commin

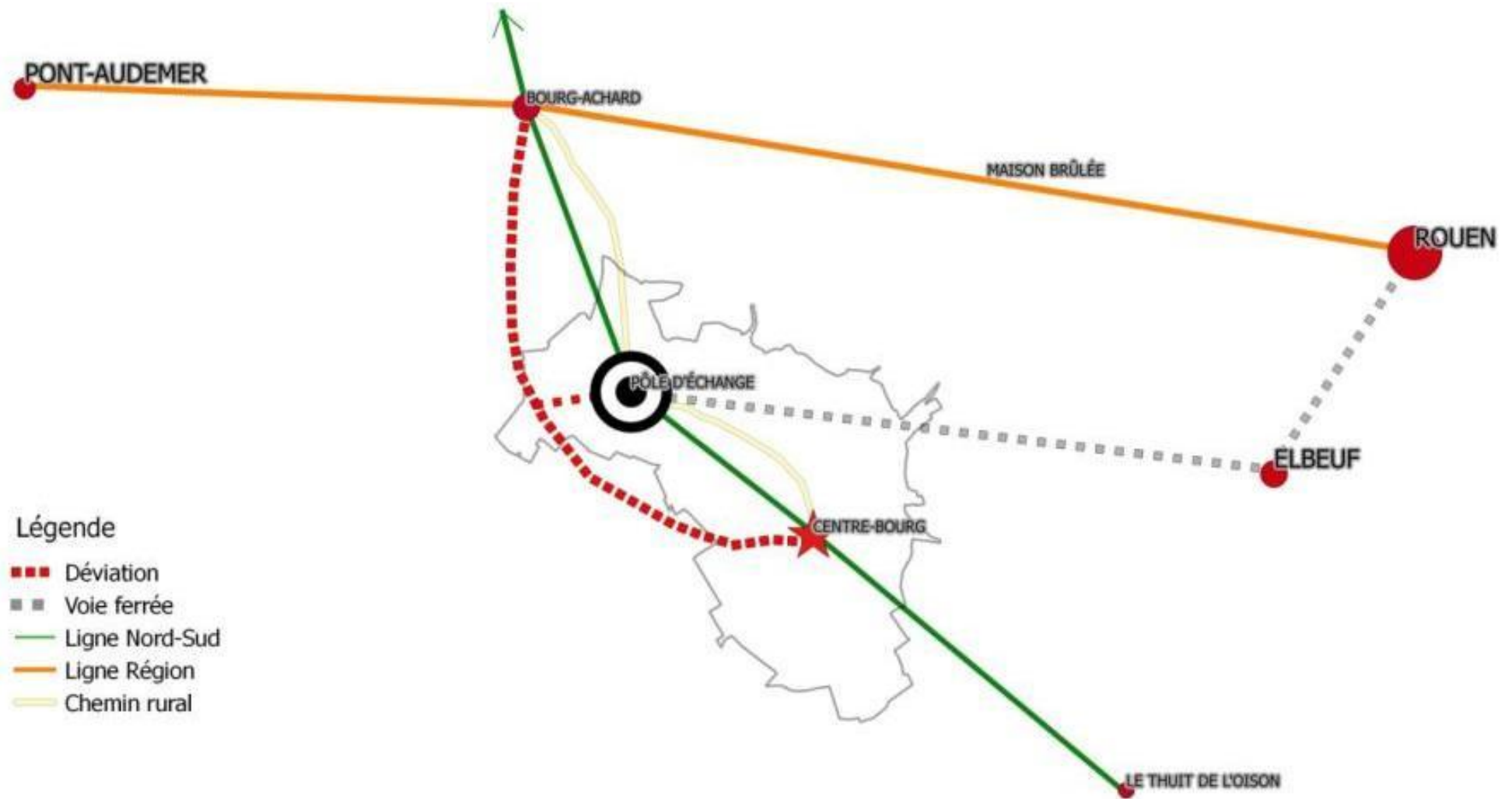


Annexe 11 : diagnostic transport en commun

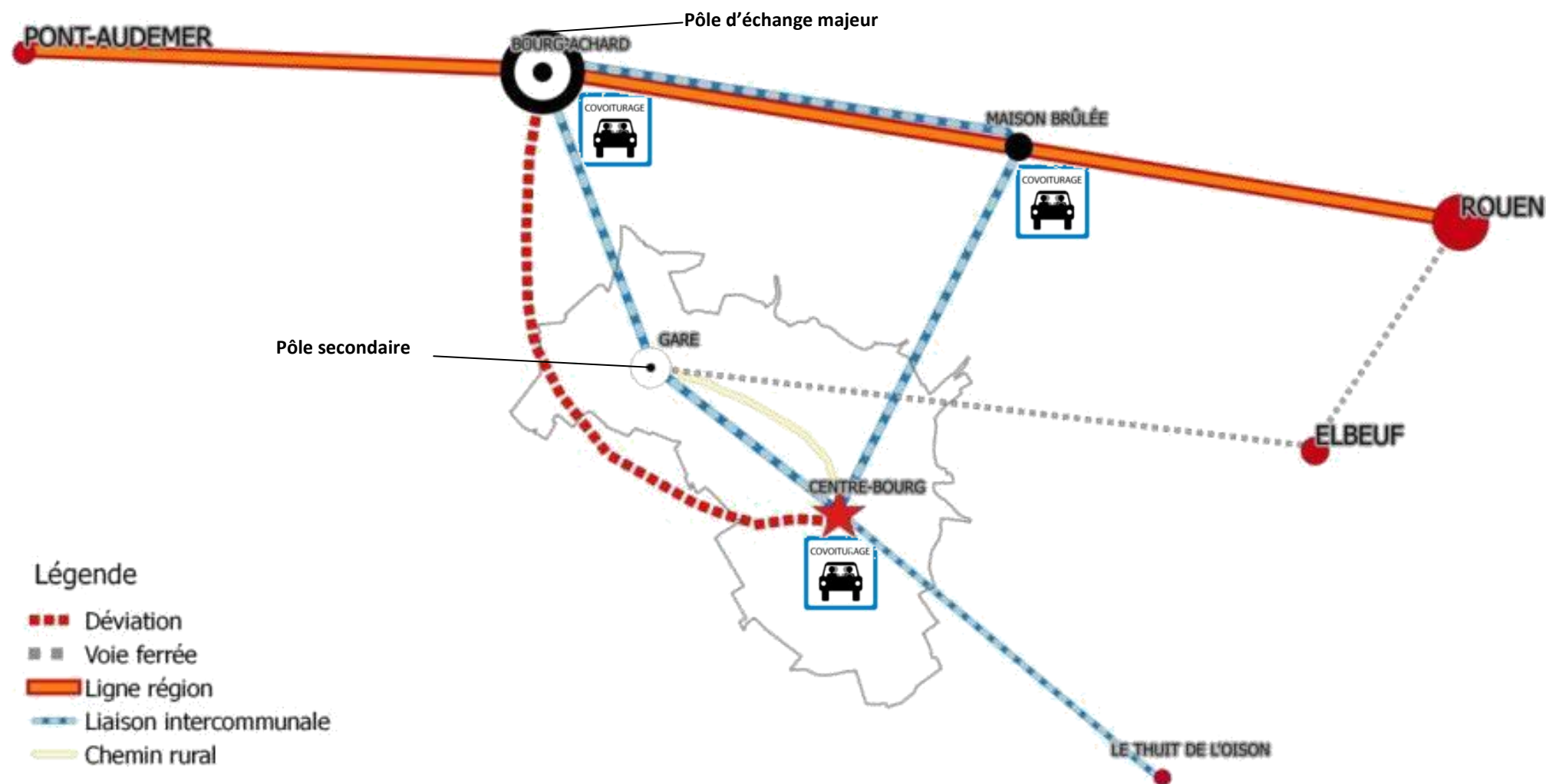
Diagnostic transports en commun



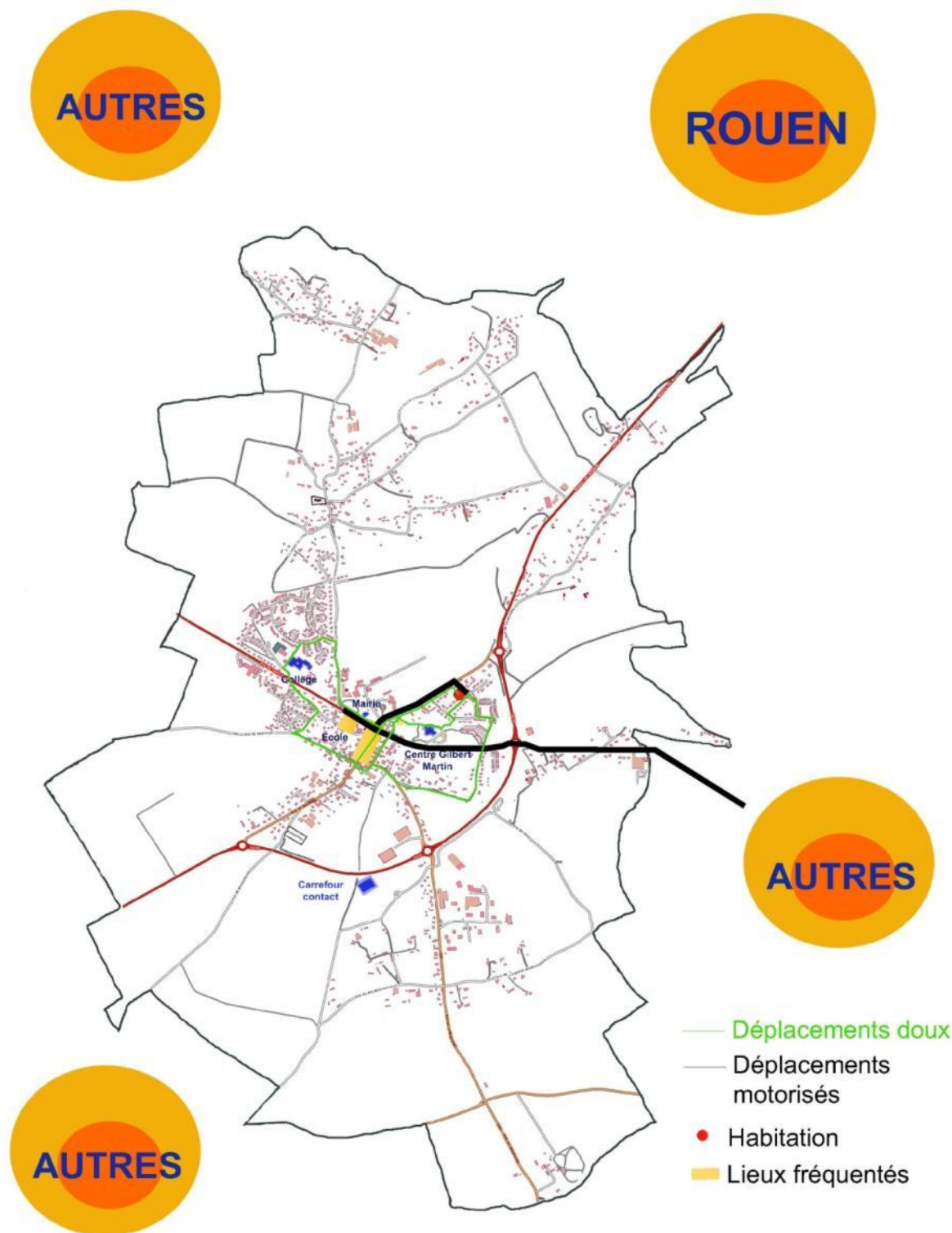
Annexe 12 : scénario 1 : réveillons la halte



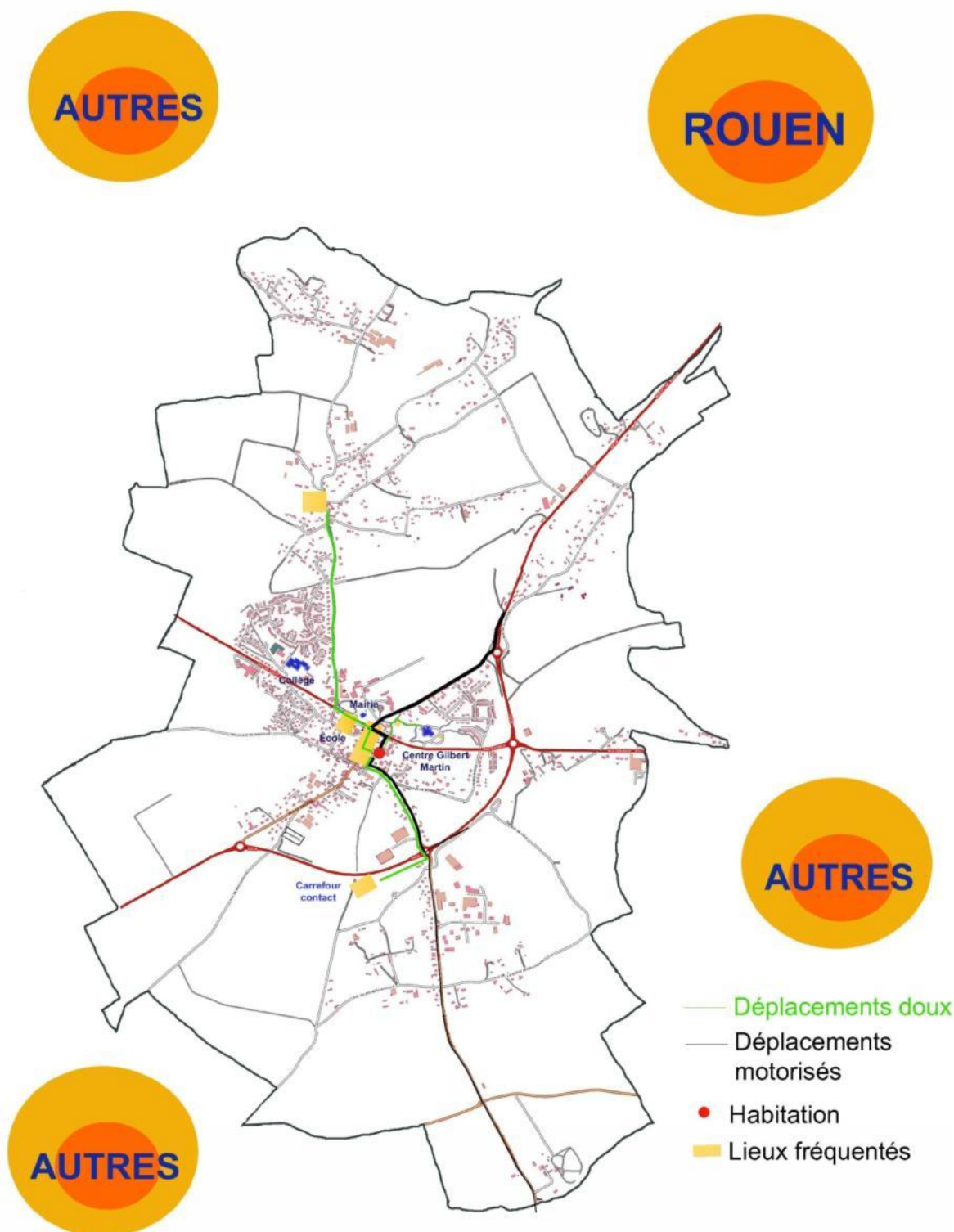
Annexe 13 : le bipôle et sa boucle



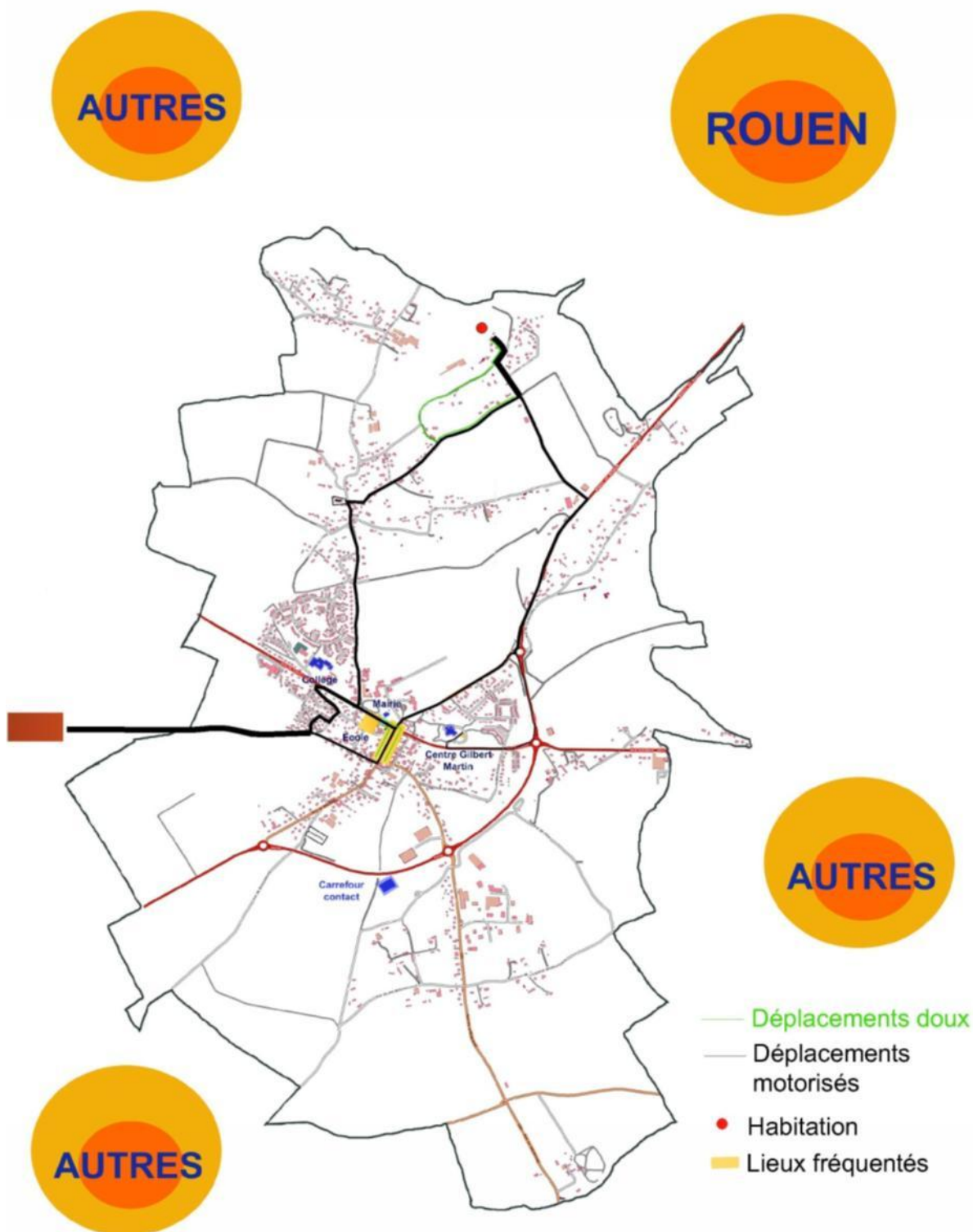
Annexe 14 : Carte des usages des actifs du centre-bourg



Annexe 15 : Carte des usages des retraités du centre-bourg

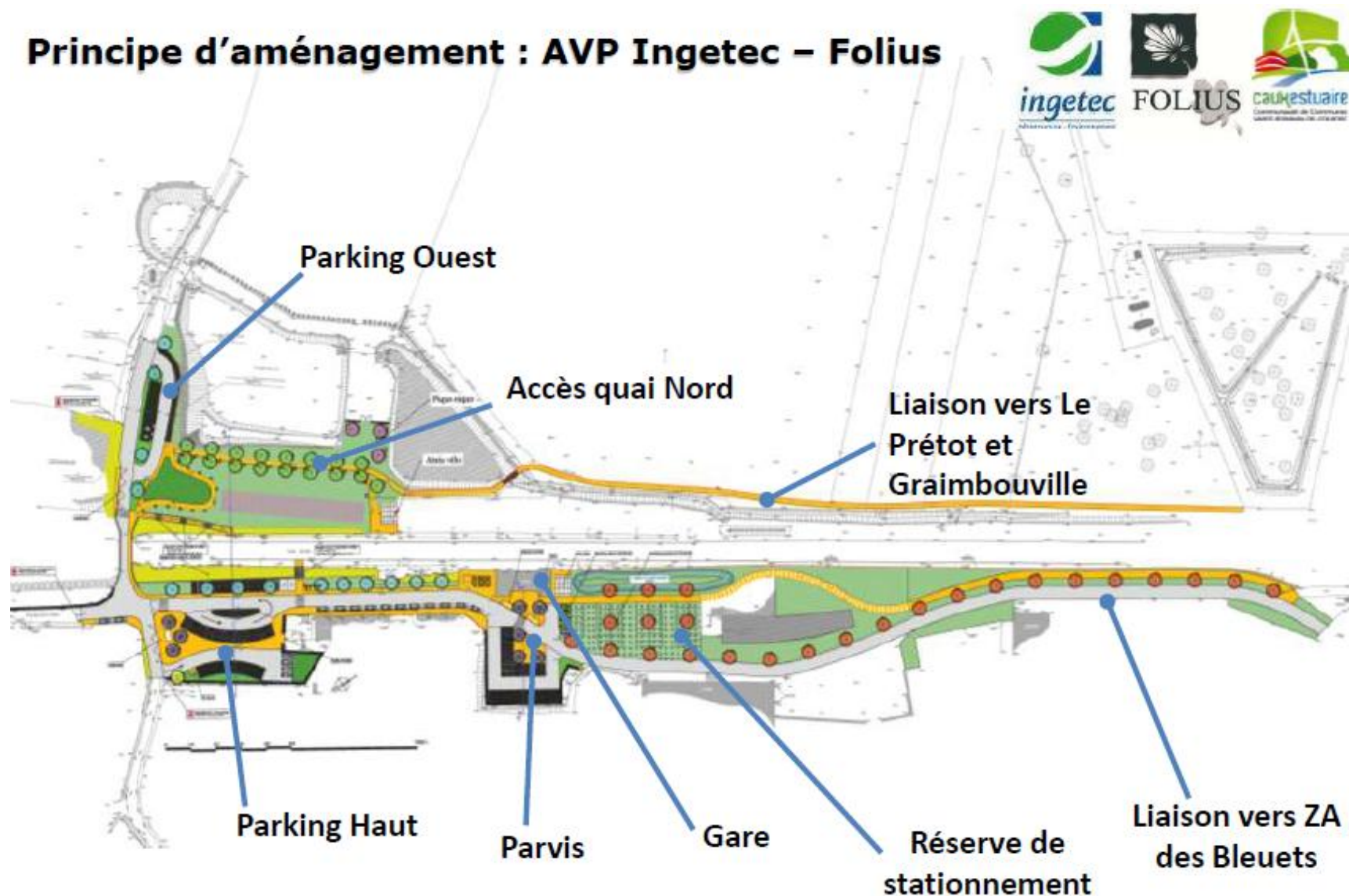


Annexe 16 : Carte des usages des actifs éloignés du centre- bourg



Annexe 17 : pôle d'échange gare d'Etainhus

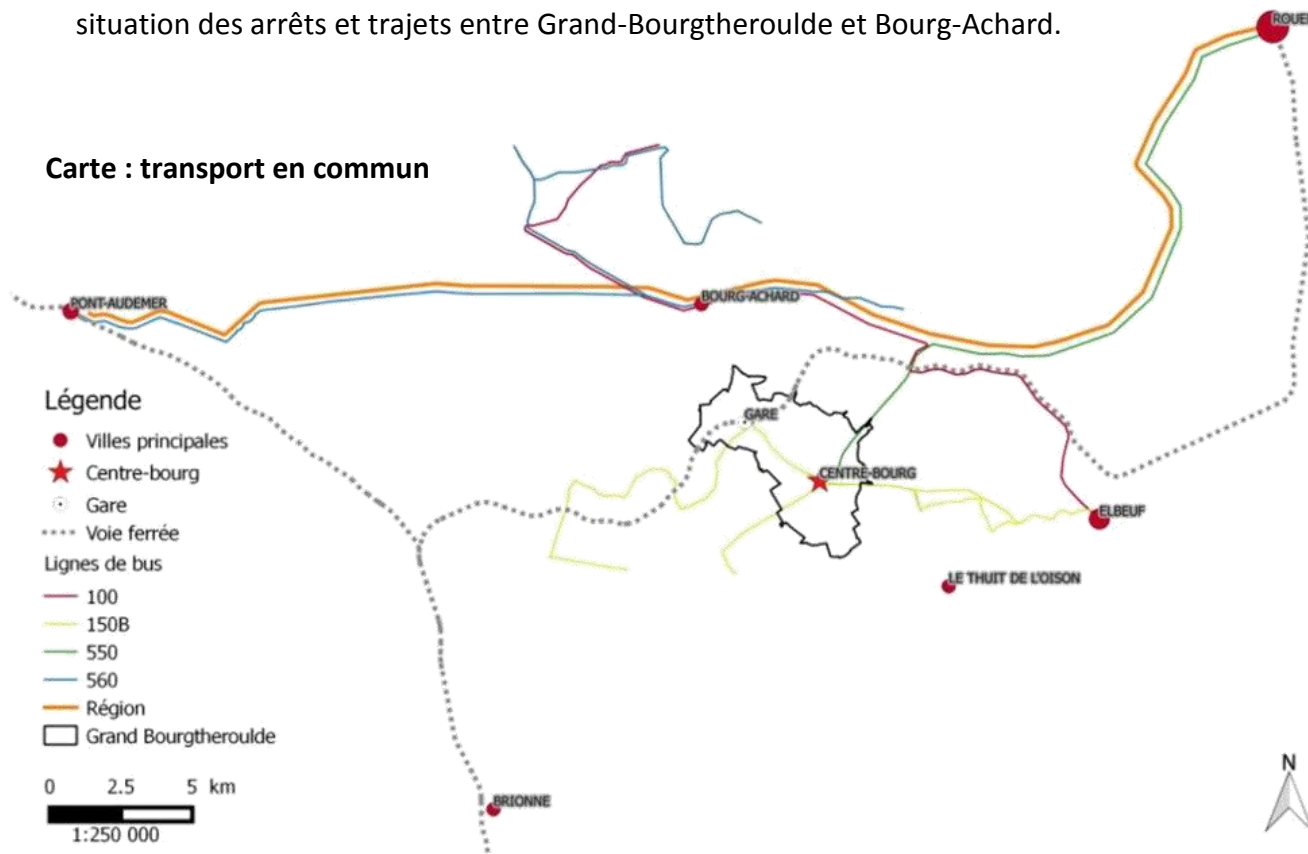
Principe d'aménagement : AVP Ingetec – Folius



Note synthétique orientée mobilité

L'ensemble des lignes de transport en commun concernant le Pays Roumois est répertorié sur Grand-Bourgtheroulde et Bourg-Achard. La réflexion a donc été portée sur ces deux communes. Grand-Bourgtheroulde est traversé par deux lignes de bus départementales (Elbeuf et Rouen) et une voie ferrée (Rouen-Caen). D'ailleurs, autant de lignes fonctionnent sur Bourg-Achard, avec une ligne de bus région (Pont-Audemer/Rouen) et deux lignes départementales (Pont-Audemer et Elbeuf). Voir **annexe 1** pour la carte de situation des arrêts et trajets entre Grand-Bourgtheroulde et Bourg-Achard.

Carte : transport en commun



Le tableau comparatif ci-dessous s'intéresse aux lignes se dirigeant vers Rouen. Il permet d'observer les points forts et faiblesses de ces lignes, intéressantes pour les actifs travaillant sur Rouen. D'après les chiffres, la halte ferroviaire fonctionne peu comparée à la ligne région qui est beaucoup plus fréquentée⁵¹. Cette dernière propose plus de navettes et reste moins chère que le TER, qui par contre est plus rapide et plus confortable. La région veille à ce que ces lignes ne soient pas concurrentielles, mais complémentaires en terme de public⁵² et d'usage⁵³. C'est pourquoi, les scénarios proposés page suivante se basent

⁵¹ À titre de comparaison, on observe autant de montées à Bourg-Achard qu'à Pont-Audemer

⁵² Nature et provenance des usagers

⁵³ Type de trajet et lieux de destination

principalement sur ces deux lignes et traitent de cette complémentarité. En effet, la halte ne semble pouvoir se développer que si la démonstration est faite de cette complémentarité auprès de la région. De plus, la ligne départementale est une alternative avec un tarif compétitif, mais le temps de parcours est long.

trajet de Bourg-Achard ou Grand-Bourgtheroulde vers Rouen			
Transport en commun	Ligne région (arrêt Bourg-Achard)	TER (arrêt Thuit-Hébert)	ligne départementale 550 (arrêt GB)
billet unitaire	5,30 €	8,30 €	2,00 €
abonnement hebdomadaire	15,70 €	23,30 €	12,00 €
prix de revient unitaire pour 10 voyages (abonnement)	1,57 €	2,33 €	1,20 €
abonnement mensuel	56,30 €	83,70 €	40,00 €
prix de revient unitaire pour 40 voyages (abonnement)	1,41 €	2,09 €	1,00 €
abonnement trimestriel	/	/	100,00 €
prix de revient unitaire	/	/	0,83 €
nombre de navettes aller-retour	6	1	2
temps de parcours théorique (min/max)	35min - 55min	27min	40min - 65min
fréquentation totale 2015	10 203	884	122
fréquentation hebdomadaire	196*	17	2,4

* aucune différenciation entre les voyageurs se dirigeant vers Rouen ou Pont-Audemer.

Pour que les lignes soient complémentaires, il faut d'abord connaître ses utilisateurs. 2/3 sont abonnés à la ligne. On conclut donc que ce sont des actifs travaillant et étudiant sur Rouen. Il est néanmoins nécessaire de préciser ces chiffres pour le confirmer.

Ligne	montées en 2015	Abonnement adulte	Abonnement jeune	billet unité
Région (Pont-Audemer / Rouen)	56705	38%	28%	34%

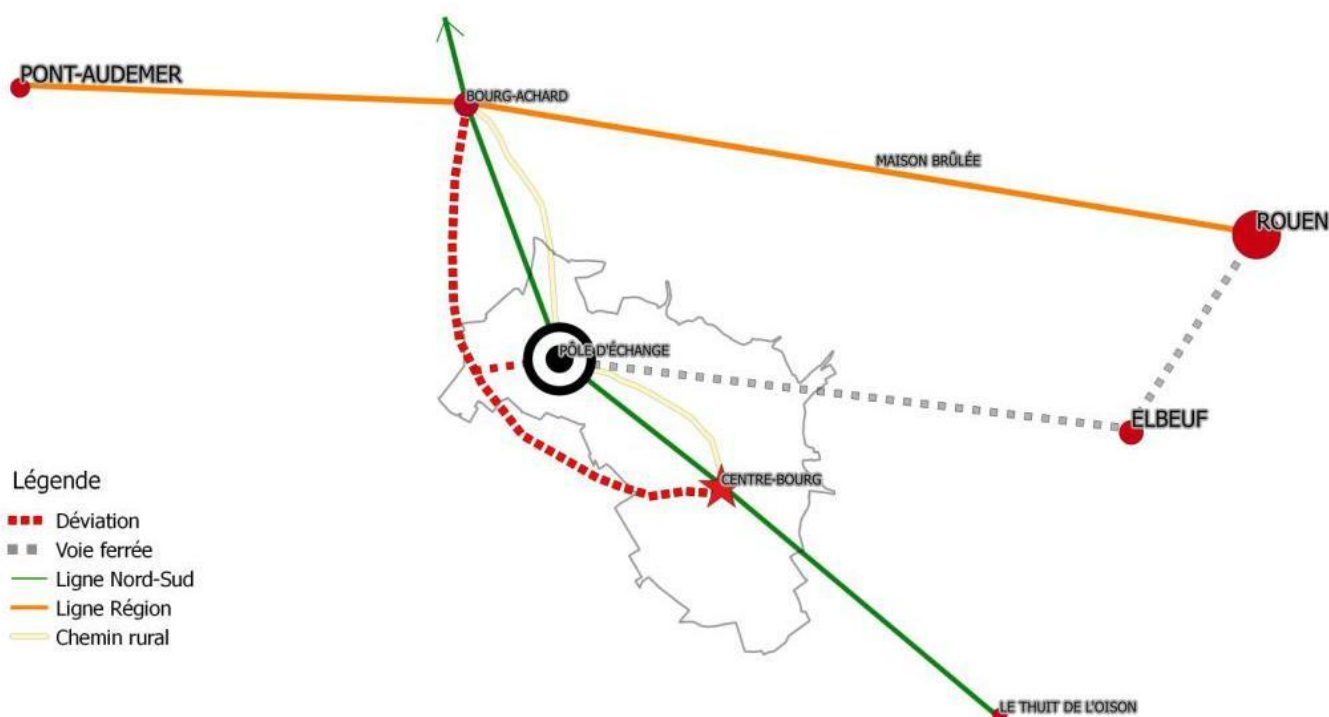
Le projet de territoire centré sur la halte doit permettre d'augmenter la part modale du ferroviaire. La zone de chalandise a été évaluée à **3 838 navetteurs** quotidiens dans un rayon de 5 km autour de la halte. Ce projet peut se traduire par un pôle d'échange permettant la multimodalité, l'accessibilité et la visibilité de la halte. L'augmentation de sa fréquentation justifierait la création de nouvelles navettes. Cependant, la halte ferroviaire de

Grand-Bourgtheroulde se situe sur la ligne Rouen-Caen qui cherche la performance du temps de parcours entre les deux « capitales ». La halte n'est pas prioritaire sur cette ligne, elle est donc contrainte pour se développer. De plus, la création de nouvelles dessertes se négocie avec les AOT, le projet de territoire doit donc justifier les besoins pour la création de nouveaux arrêts sur la commune. Par ailleurs, la ligne région est moins contrainte pour se développer. Elle peut modifier son itinéraire et ses arrêts plus facilement.

La localisation du pôle d'échange est la principale différence entre les deux scénarios. Cette différence modifie l'aire d'influence du pôle d'échange. Par ailleurs, les deux lignes restent complémentaires dans les deux scénarios.

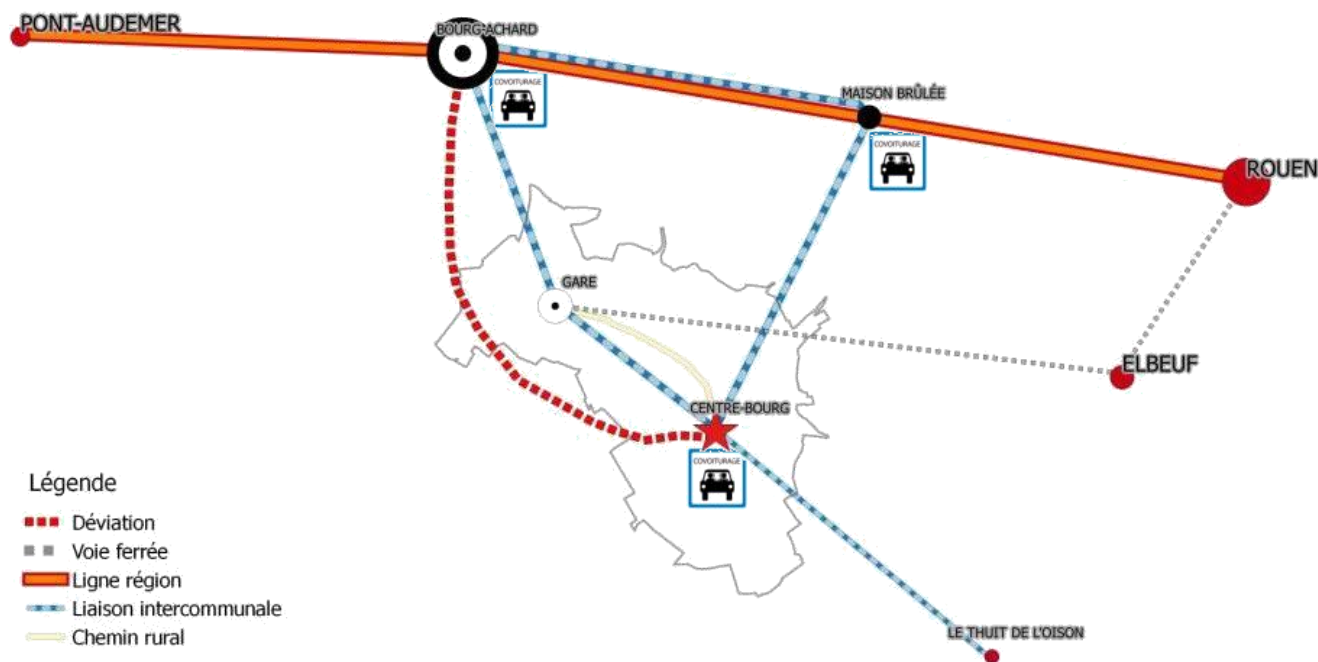
Scénario 1 : Réveillons la halte

Un pôle d'échange autour de la halte ferroviaire et une complémentarité avec la ligne région. Ce scénario s'appuie aussi sur les cheminements doux se dirigeant vers la halte. Voir **annexe 2** pour les cheminements de Grand-Bourgtheroulde.



Scénario 2 : le bipôle et sa boucle

Un pôle d'échange majeur sur Bourg-Achard et la halte ferroviaire comme pôle secondaire. On s'appuie ici du covoiturage et d'une nouvelle navette intercommunale.



Sachant que les deux scénarios sont complémentaires, ils proposent de travailler deux actions essentielles pour optimiser les deux lignes :

- Travailler la liaison nord/sud (autostop, voie douce, bus)
- Communiquer sur l'offre de transport auprès des habitants

En conclusion, les cinq constats suivants sont au cœur de la réflexion pour la création d'un pôle d'échange :

- Une ligne région bien fréquentée actuellement, comparée à la ligne ferroviaire.
- Un développement contraint de la ligne ferroviaire
- Une ligne ferroviaire plus rapide et confortable
- Une aire d'influence différente suivant la localisation des pôles d'échange
- Une complémentarité essentielle entre les deux lignes

Pour le bon développement du territoire et faire avancer la réflexion, des études et des échanges avec les AOT doivent répondre à ces questions :

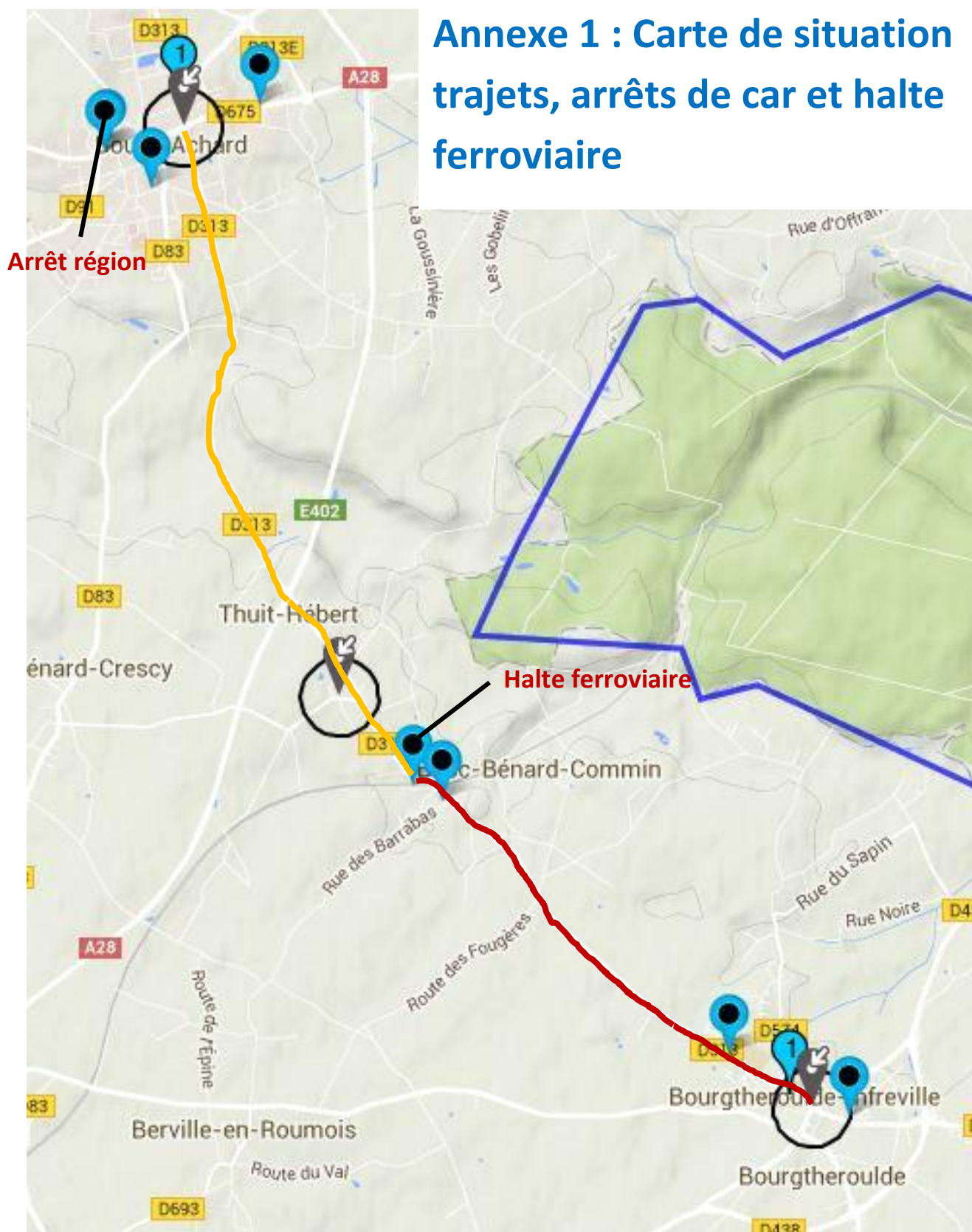
- ➔ Quels sont les potentiels d'un pôle d'échange sur Bourg-Achard ou la halte ?
- ➔ Quel serait le meilleur scénario pour le bon développement du territoire ?
- ➔ Y a-t-il complémentarité possible entre les aires d'influence respectives de l'arrêt à Bourg-Achard et de la halte Thuit-Hébert ?
- ➔ Comment optimiser la complémentarité des deux lignes ?


Pour poursuivre la réflexion, des échanges entre la commune et les AOT doivent éclaircir le sujet. La région doit fournir des informations supplémentaires sur les deux lignes pour étudier la complémentarité de celles-ci. Des études et enquêtes seront nécessaires et devront répondre à ces questions :

- Combien d'usagers utilise la ligne région depuis Bourg-Achard pour aller sur Rouen (chiffres sans Pont-Audemer) ?
- Quelle est la zone de chalandise de l'arrêt Bourg-Achard ?
- Quelle est la nature et la provenance des usagers de chaque ligne? Pour quel public sont destinées les lignes ?
- Quel type de trajets (quotidien, travail, lycée...) sont réalisés sur les deux lignes ?
- Quelle est la destination précise des usagers ? Quels arrêts (voir **annexe 3**) et destinations finales ?

Les réponses à ces questions permettront d'affiner le projet de territoire et juger la pertinence des actions sur la halte ferroviaire. Ensuite, des actions à court terme devront valoriser l'offre actuelle et habituer les habitants aux transports alternatifs à la voiture.

Annexe 1 : Carte de situation trajets, arrêts de car et halte ferroviaire



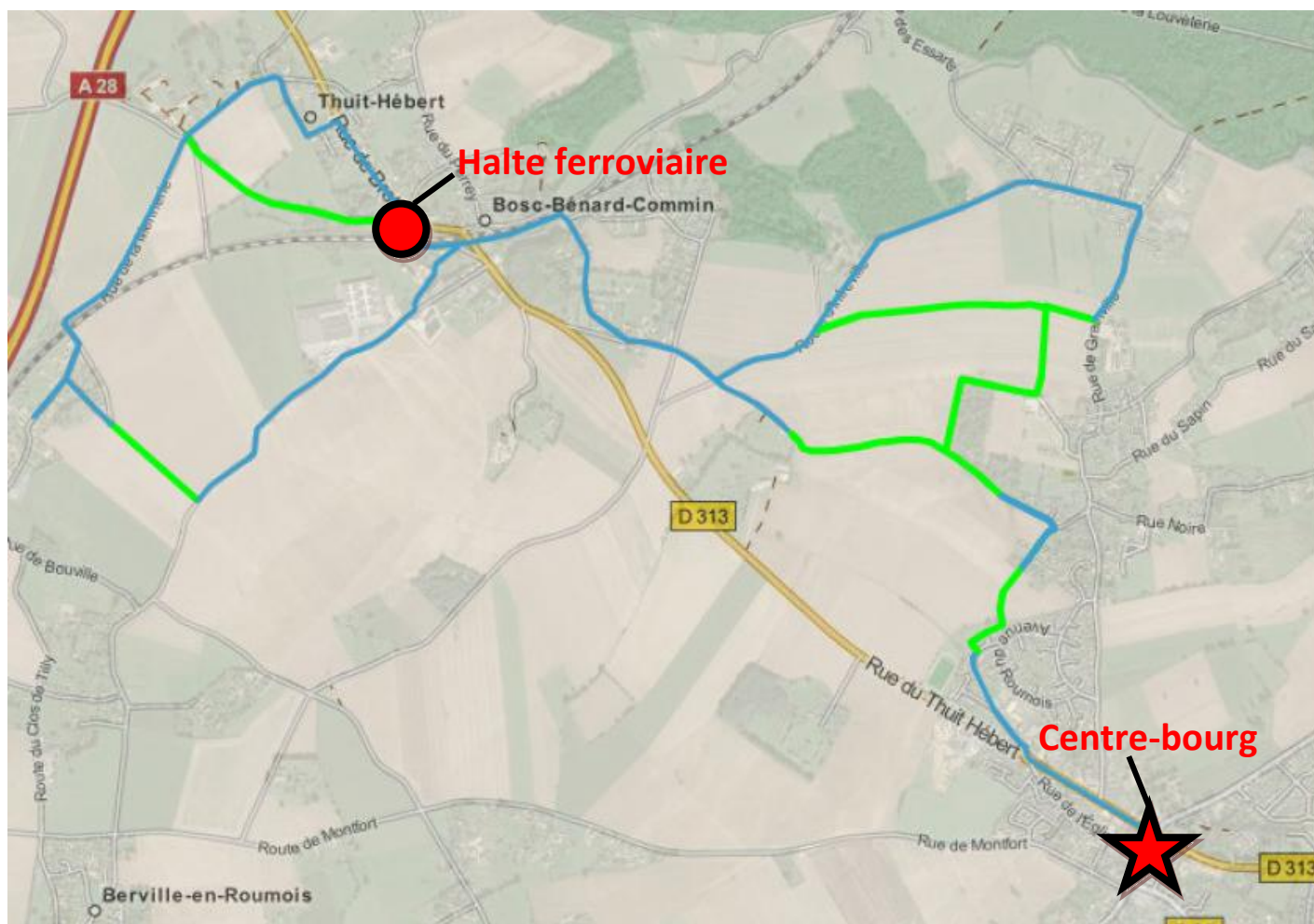
 Arrêt de car départemental

 Trajet Bourg-Achard / halte ferroviaire (5 km / 1h00 de marche / 20 min en vélo)

 Trajet Centre-bourg GB / halte ferroviaire (3.5 km / 40 min de marche / 15 min en vélo)

Rapport de stage : note synthétique orientée mobilité – 08 juillet 2016

Annexe 2 : liaisons douces possibles sur Grand-Bourgtheroulde



— Cheminement doux (voirie)

— Chemin rural

Pour l'itinéraire sécurisé le plus court entre le centre-bourg (collège) et la halte:

Distance : 3.76 km

Dénivelé : 28m

Temps de parcours :

Marche : 45min

Vélo : 16min

Annexe 3 : Arrêts de car ligne région entre Bourg-Achard et Rouen



8 arrêts entre Bourg-Achard et la halte routière de Rouen