

La zone Cambours de Sélestat : un problème d'accessibilité

Projet individuel de 3ème année



Antoine MISTRE-SCHAAL

DAE3 - 2016/2017

Tuteur : M. José SERRANO

Avertissements :

- Le Projet Individuel (PIND) est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui restent à acquérir.
- Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

Remerciements :

En premier lieu, je souhaite remercier mon tuteur, M. José SERRANO, pour son accompagnement dans ce projet. Mes remerciements vont également à ma famille, pour les conseils et relectures du rapport. Pour finir je tiens aussi à remercier la Ville de Sélestat et tout particulièrement, M. Jean-Marie MAAG du service Urbanisme ainsi que Mme Violette LAMANT du Service Ville Art et Histoire, pour m'avoir transmis aimablement les données souhaitées pour ma zone d'étude.

Sommaire :

A) État des lieux	4
I Sélestat, une ville symbole du centre Alsace	5
II La zone Cambours, entre atouts et faiblesses	8
III Conclusion.....	20
 B) Projet.....	 21
I Choix du projet.....	22
II Sécurisation de la rue du Dieweg	28
III Requalification de la rue du Chalmont	34
IV Axe Paul IMBS	36
V Réaménagement du chemin de Scherwiller	37
VI Nouvel axe : rue du vélo.....	39
VII Nouvelle voirie liée au lotissement	41
VIII Mise en place d'un cheminement piéton	42
IX Accès à la route de Sainte-Marie-aux-Mines	44
X Généralité	45
XI Ouverture vers la ville et l'autoroute	47
XI Continuité des réseaux existants	59
XII Conclusion	52
 Bibliographie / sitographie	 53
Table d'illustration	55
Fiches de lecture	58
Annexe.....	59

Introduction :

Sélestat est une ville de près de 20.000 habitants située dans le Bas-Rhin, au centre de l'Alsace. Se trouvant au cœur d'un nœud de voies de transport et de ressources économiques, elle bénéficie d'une situation idéale. Cette grande attractivité a permis un développement et une extension constants de la ville depuis les années 1950-60. Plusieurs quartiers se sont formés en périphérie de ville dans les années 1950-60, répondant au boom de croissance de la population de cette époque. Sans cesse, le développement de ces quartiers périphériques a évolué au fil de l'établissement de nouvelles normes et tendances. Dans ce rapport, nous nous arrêterons sur le cas de la zone Cambours^a, un secteur situé en périphérie ouest de la ville qui a subi une urbanisation relativement désordonnée et qui aujourd'hui révèle un certain nombre de problèmes que nous développerons plus loin. Par la suite, nous proposerons un projet qui tentera de répondre aux problématiques d'aménagement urbain de la zone, ainsi qu'aux enjeux multiples de demain.

^a D'après la dénomination d'une importante caserne (le Quartier Cambours) qui marque fortement le paysage de l'entrée de la ville à l'Ouest de l'agglomération.

A) État des lieux

<u>I</u>	<u>SÉLESTAT, UNE VILLE SYMBOLE DU CENTRE ALSACE</u>	5
1)	UNE SITUATION IDÉALE	5
2)	UN NŒUD DE TRANSPORT	6
3)	DES QUARTIERS BIEN MARQUÉS	6
4)	CONCLUSION	7
<u>II</u>	<u>LA ZONE CAMBOURS, ENTRE ATOUTS ET FAIBLESSES</u>	8
1)	UNE ZONE À EXPLOITER	8
2)	UNE ÉVOLUTION CONSTANTE DU BÂTI	10
3)	COMMERCE ET SERVICES À PROXIMITÉ	12
4)	LA ZONE EN CHIFFRES	13
5)	ESTIMATION D'ÉVOLUTION	16
6)	CONSÉQUENCES URBAINES LOCALES	17
7)	TRANSPORT DOUX : UN MANQUE DE CONTINUITÉ	19
8)	TRANSPORT EN COMMUN : UNE OFFRE À PROXIMITÉ	19
<u>III</u>	<u>CONCLUSIONS</u>	20

I Sélestat, une ville symbole du centre Alsace

1) Une situation idéale

Le lieu d'étude se trouve dans la commune de Sélestat, en Alsace centrale. Cette commune de près de 20 000 habitants¹ est entourée de deux grandes aires urbaines Strasbourg au nord et Colmar au sud. Elle se situe dans la plaine d'Alsace, entre le piémont des Vosges et le Ried, une zone humide à vocation agricole et forestière.

Sélestat est une pièce maitresse du découpage administratif régional. Elle est un chef-lieu de canton qui abrite la sous-préfecture de Sélestat-Erstein et les administrations de la communauté de communes. Elle est aussi « ville centre » du pays d'Alsace-centrale depuis 1998² et du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Sélestat et sa région depuis 2013³ qui a la particularité de s'étendre sur deux départements (Haut et Bas-Rhin). De plus, elle fait partie de l'Eurodiscret « Région de Fribourg, sud-centre Alsace », formé de 5 pays du côté alsacien (Pays de l'Alsace Centrale, Grand Pays de Colmar, Pays Rhin Vignoble Grand-Ballon, Pays de la Région Mulhousienne) et du côté allemand deux Landkreise (Landkreis Emmendingen, Landkreis Breisgau Hochschwarzwald) ainsi que de la ville de Freiburg-in-Breisgau⁴.

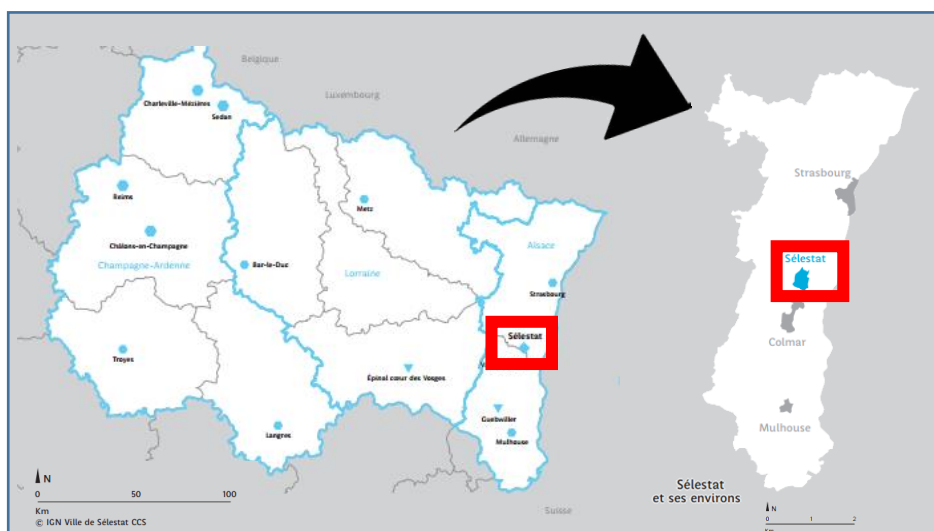


Figure 1 LOCALISATION DE SÉLESTAT

SOURCE : IGN, VILLE DE SÉLESTAT, CCS

2) Un nœud de transport

Sélestat est bien reliée aux réseaux de transports routiers et ferroviaires.

Sur le plan des voies routières, la ville se situe au croisement de trois axes de déplacement : deux axes nord-sud avec les routes Strasbourg-Mulhouse (RD 1083, doublée depuis les années 1980 par une déviation ouest, l'autoroute (A35) et Molsheim-Sélestat (route du piémont, doublée depuis les années 1990 par l'autoroute (A35) et un axe est-ouest avec la route Sainte-Marie-aux-Mines / Marckolsheim.

Sur le plan des liaisons ferroviaires, Sélestat est desservie par le TGV, la ligne TER Bâle-Strasbourg, ainsi que la ligne de piémont Sélestat-Molsheim-Strasbourg. Une offre de car TER et de bus « Réseau 67 » complète l'offre. La ville elle-même et les communes environnantes sont reliées par un réseau de deux lignes de transport urbain (TIS). .

Nous pouvons noter que la ligne B du TIS (Scherwiller-Sélestat centre–Muttersholtz) passe en bordure de la zone d'étude. Les lignes vers Villé et Saint-Dié-des-Vosges passent également à proximité de la zone ciblée.

À noter aussi que les dessertes routières et ferroviaires relient la ville à deux plateformes aéroportuaires, au Nord à Strasbourg Entzheim et au Sud à l'aéroport international, de Mulhouse-Bâle-Fribourg.

Pour conclure, Sélestat se situe au carrefour de voies locales, régionales, nationales et internationales qui canalisent les flux de circulation entrants/sortants, aussi bien que les flux déviés de la zone urbaine. Le quartier, cible de notre étude, est situé dans le secteur ouest de la ville, entre l'axe ferroviaire nord-sud et l'Autoroute A35 qui marquent ses marges immédiates.

3) Des quartiers bien marqués

Depuis le 13^{ème} siècle, après avoir été longtemps confiné dans une enceinte de remparts érigés au Moyen-Âge et confortés par Vauban, le bourg de Sélestat s'est développé en quittant le cœur ancien pour s'étendre sur la campagne environnante. Plusieurs quartiers se sont dessinés au fil des siècles autour du centre historique (cf. figure 2). Au début du 19^{ème} siècle, avec le développement du chemin de fer, de grandes industries s'installent en bordure des voies ferroviaires, entraînant la création d'un quartier ouvrier, appelé le couloir central. Suite à l'annexion de l'Alsace en 1871, les Allemands mettent en place



Figure 2 : plan des quartiers de Sélestat

Source : dossier candidature ville art et histoire

d'importantes mesures d'urbanisme en créant des espaces ouverts et de grands bâtiments organisés selon un ordre et des lignes qui tranchent avec ceux de la ville médiévale. Avec la pression immobilière liée à l'accroissement démographique des années 1950, la ville se développe vers l'ouest, au-delà de la voie de chemin de fer. Une diversité de logements s'y construit (immeubles collectifs, cité ouvrière, maisons individuelles...), des bâtis commerciaux, ainsi que de grands équipements tels que des écoles, un hôpital et une église (plus récemment, d'un commissariat de police et d'une annexe de la mairie). L'extension de ce développement est bloquée en 1980, par la création de l'autoroute A35 qui contourne Sélestat par l'Ouest. Des zones résidentielles se développent aussi vers l'est de l'agglomération, sur des terres agricoles vouées au maraîchage. À la fin du 20^{ème} siècle, un front culturel et de loisir voit le jour au bord de l'Ill, rivière qui longe Sélestat dans sa partie sud-ouest, avec la création d'une médiathèque, l'implantation de l'Agence Culturelle d'Alsace (ACA) et du Fond Régionale d'Art Contemporain (FRAC). Plus récemment, cette zone s'est enrichie d'un complexe sportif et de l'Agence d'Archéologie d'Alsace. On peut aussi noter la

création d'un important parc économique au nord de la ville à la même période qui se développe toujours aujourd'hui sur plus de 134 ha.³

Notre zone d'étude se situe dans le quartier Ouest (cf. figure 2), et plus précisément dans la partie nord de ce quartier, dite zone Cambours. Cette partie urbaine a longtemps été dominée par les alignements bâtis de la caserne CRS. Des zones agricoles et horticoles autour de la caserne ont été progressivement remplacées par des rues résidentielles et des ensembles d'immeubles.

4) Conclusion

Sélestat se trouve au croisement de flux de circulation nord-sud et est-ouest. Cette situation stratégique de la ville et le fort bassin d'emploi ont favorisé, et favorisent toujours, l'arrivée massive de nouveaux habitants. Les quelques espaces libres du centre-ville étant urbanisés, ce sont les quartiers périphériques qui sont sollicités par le développement urbain.

II La zone Cambours, entre atouts et faiblesses

Pour cet exercice, nous avons choisi de travailler sur le secteur Cambours. Il fait partie du quartier Ouest, une zone en périphérie de la ville dont la vocation est principalement résidentielle.

1) Une zone à exploiter

L'expansion du territoire de Sélestat est spatialement limitée par plusieurs facteurs naturels et de géographie humaine (cf. figure 3):

- au sud-est, se trouve la forêt communale de Sélestat, l'III Wald, gérée par l'ONF en réserve naturelle régionale
- à l'est, on trouve une zone importante d'expansion des crues de l'III⁷
- À l'ouest, le tracé de l'autoroute A35 constitue une barrière.
- Au nord, plusieurs zones à vocation artisanale et industrielle (« Parc d'activités économiques » de Sélestat et de Scherwiller).

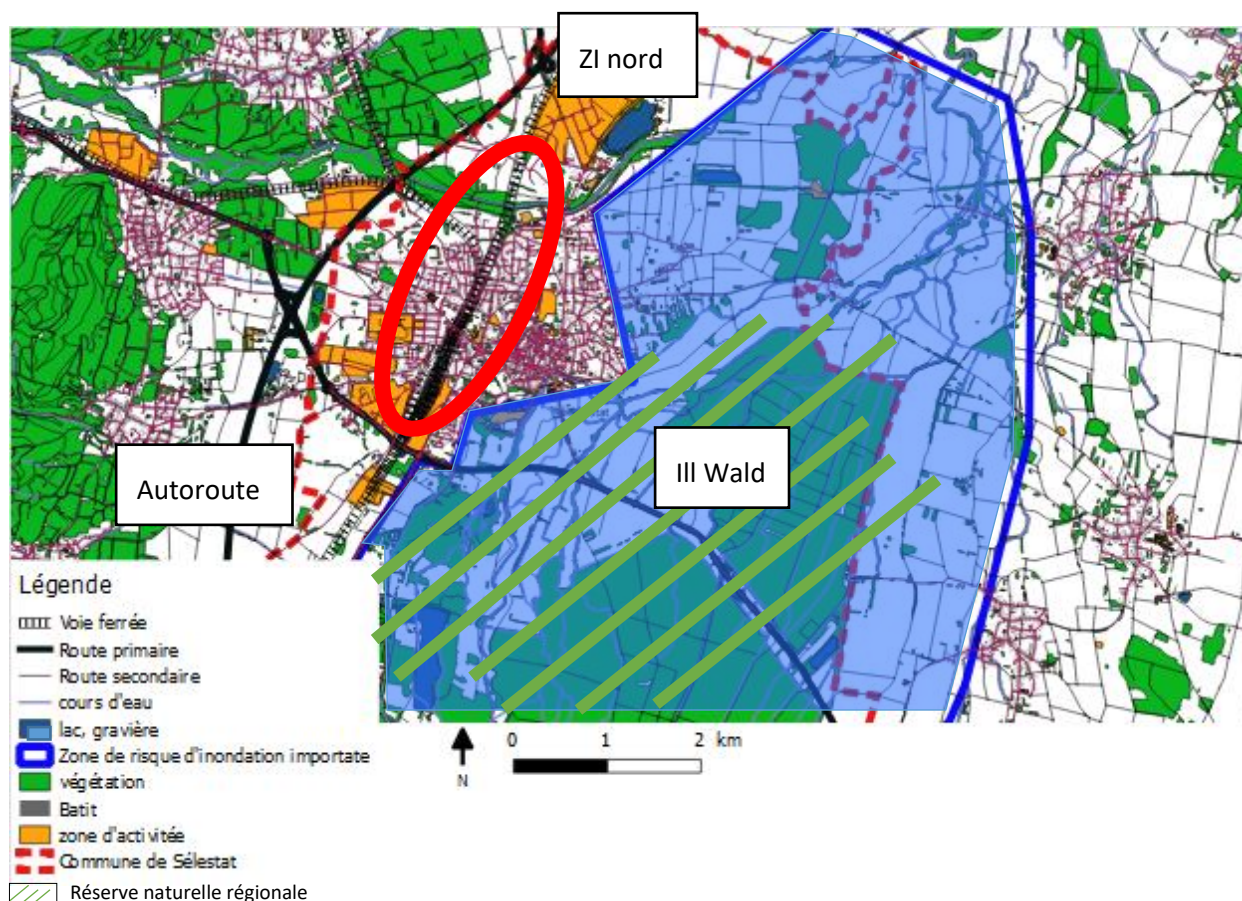


Figure 3 : Carte de Sélestat entre risque inondation et l'autoroute

Source : réaliser avec QGIS

Du fait de ces contraintes de la nature et des équipements préalables, ainsi que du fait des contraintes du Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)⁹ il apparaît que, dans l'immédiat, l'ouest de la ville est le secteur le plus propice au développement urbain. Ceci justifie notre choix de cette zone d'étude, située au nord de ce quartier ouest.

D'ailleurs le PADD, prévoit une zone de recul entre les premières habitations et l'autoroute (cf. figure 4), pour respecter l'article L. 111-1-4 du Code de l'Urbanisme : « En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes [...] ». Cette zone a aussi pour but de maintenir une unité agricole présente aux alentours de Sélestat et éventuellement de permettre une intégration paysagère de l'autoroute.

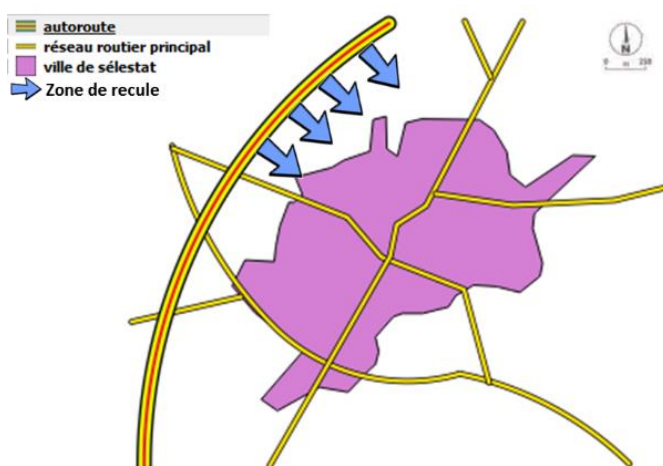


Figure 4 : Schéma : espace de recul autour de l'autoroute. Source : PADD⁹, personnelle

2) Une évolution constante du bâti

Les clichés aériens ci-dessous, pris entre 1950 et 2016, nous montrent l'évolution du quartier, qui s'est faite par petites zones, sans réelle continuité. Le réseau des voies de circulation a peu évolué au fil des années, malgré la densification de l'habitat. Les polygones blancs représentent les zones qui se sont urbanisées au fil des années, les polygones jaunes représentent quant à eux une urbanisation en cours.

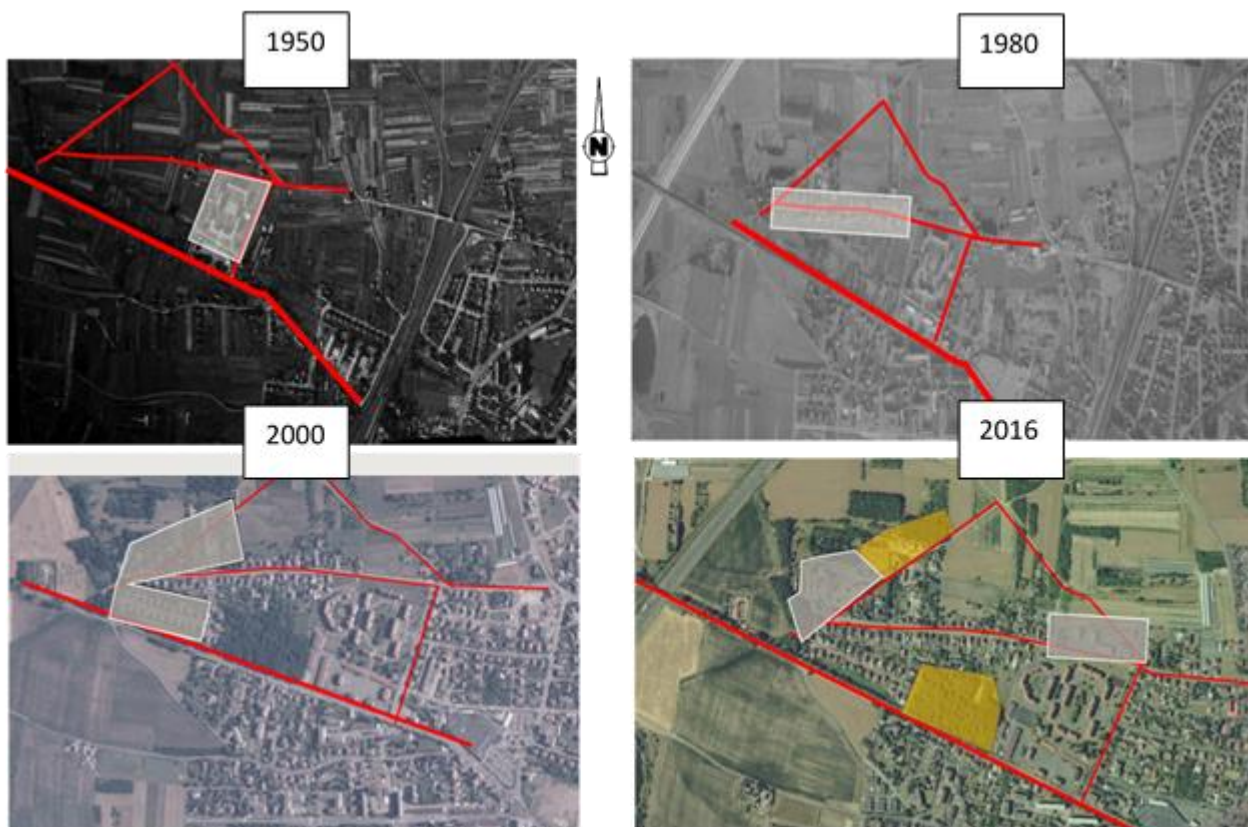


FIGURE 5 SCHÉMA DE L'ÉVOLUTION DE LA ZONE CAMBOURS

SOURCE : IGN¹⁰

Le manque de continuité s'accroît en raison des nouvelles constructions. Les lotissements récents sont reliés à un réseau routier de petite taille, qui n'est pas prévu pour répondre à un grand nombre de passages. La carte suivante nous illustre ces problèmes.



La route du Chalmont s'est récemment densifiée. Cet axe n'est pas dimensionné pour une circulation importante et le croisement des véhicules est compliqué.



La rue Paul Imbs, rue secondaire du quartier.

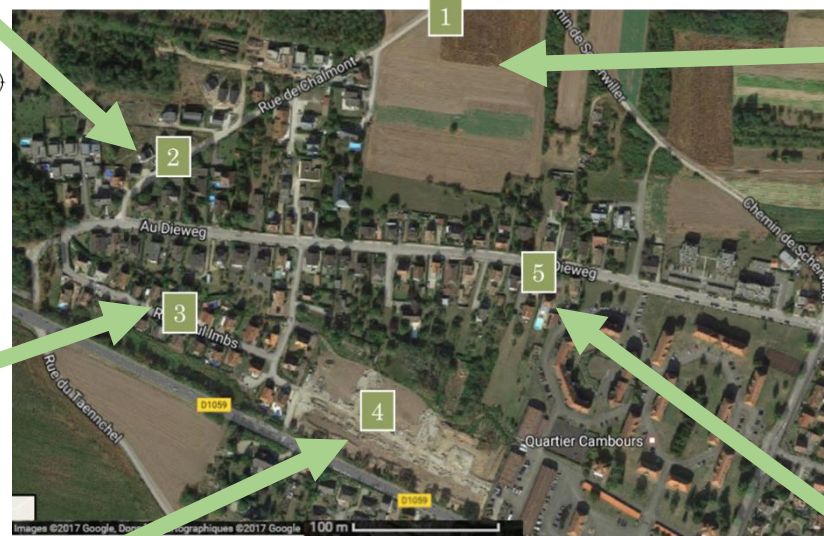


Figure 7 : Photo de la zone



Le chemin de Scherwiller, axe en mauvais état, dessert principalement les exploitations agricoles avoisinantes.



Nouveau lotissement relié à la rue Paul Imbs, sera composé de 60 à 70 logements (petits collectifs, habitats individuels et maisons d'architecte).¹²



Rue du Dieweg. C'est l'axe principal de la zone d'étude. Il sert de porte d'entrée à l'ensemble du quartier.

Cette zone n'a pas fini d'évoluer. D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU)¹³ de la ville, elle devrait encore se développer dans sa partie nord, comme nous le montrent les zones A Urbaniser (AU). Les zones 1AUa sont en cours d'urbanisation, la zone 2AUa va donc suivre dans les années à venir.

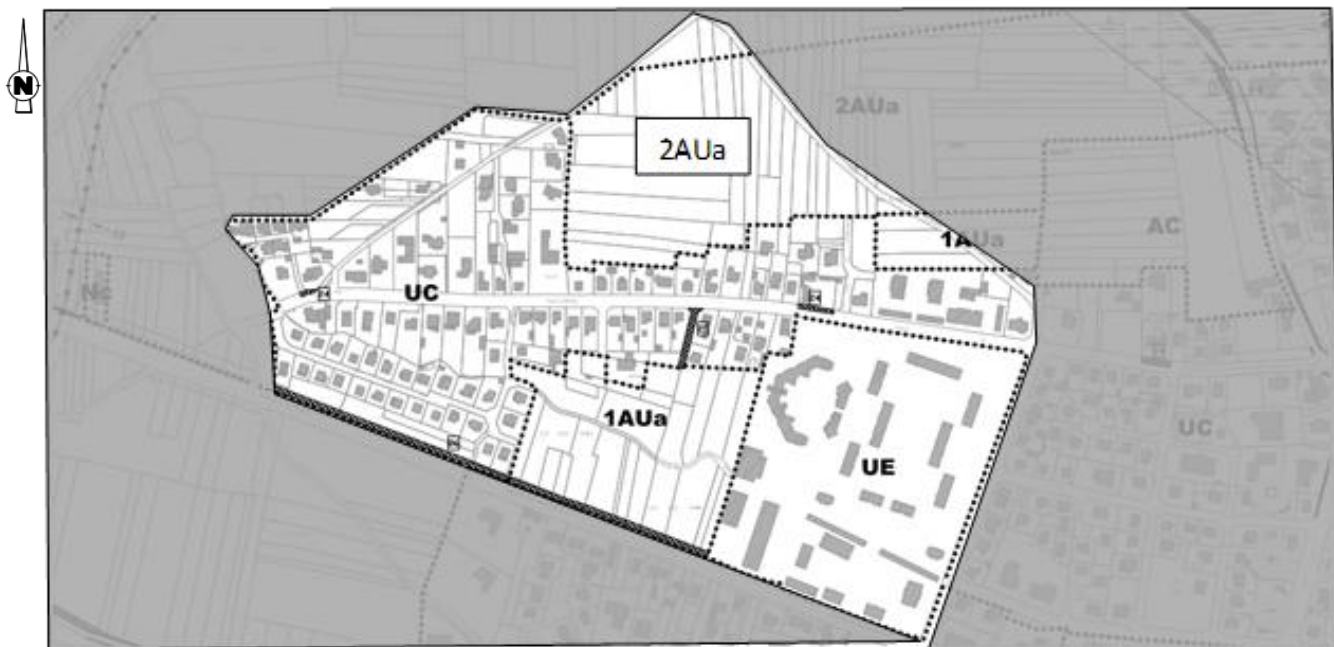


Figure 8 : carte extrait du PLU de Sélestat, échelle : 1/2000

SOURCE : VILLE DE SÉLESTAT¹⁴

Il faut donc anticiper l'afflux de nouveaux habitants et utilisateurs dans la zone d'étude et trouver des solutions à long terme dans les aménagements.

3) Commerces et services à proximité

La délimitation de notre zone d'étude ne comprend pas de commerces, hormis un institut de beauté et une caserne de gendarmerie. Toutefois, de nombreux commerces (supermarché, commerces artisanaux, banques...) sont situés à environ 10 minutes à pied, comme nous le montre la carte ci-dessous (cf. figure 9).

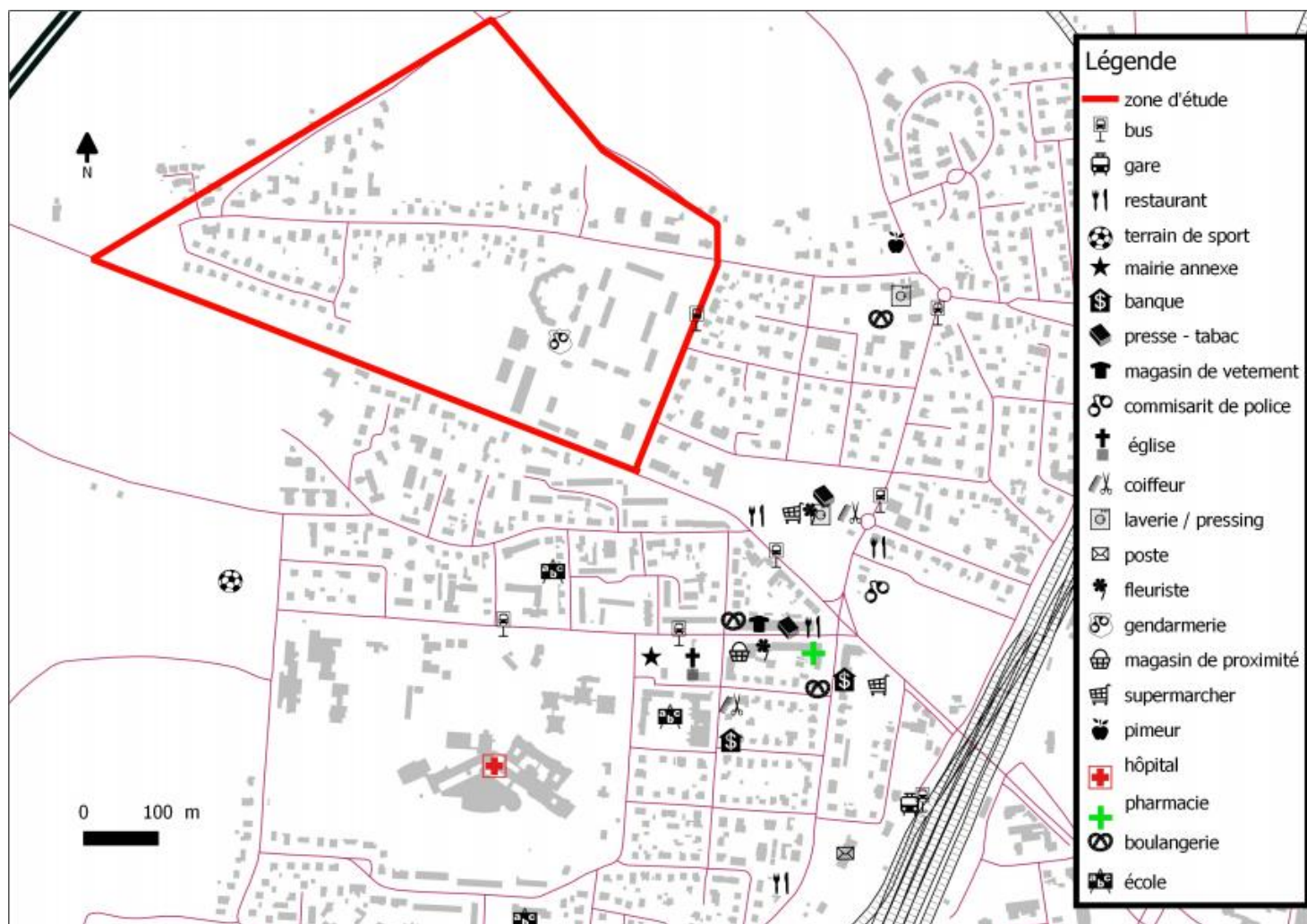


Figure 9 : Carte des commerces de proximité

SOURCE : PERSONNEL, QGIS

Cette proximité des commerces et administrations est un atout pour la zone d'intérêt. L'hôpital de Sélestat est important tant par les services médicaux dont il dispose que par le nombre d'employés. Il est le plus grand employeur de la ville avec un millier de salariés. Deux écoles maternelles et deux écoles primaires sont situées en bordure de notre zone.

4) La zone en chiffres

L'îlot regroupé pour l'information statistique (IRIS) est un découpage de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Ce maillage est réalisé de façon homogène en fonction de la densité et de l'homogénéité du type d'habitat. Dans notre cas, l'IRIS prend en compte une zone plus importante que notre zone d'étude, mais l'habitat et les données sont semblables à la zone Cambours.

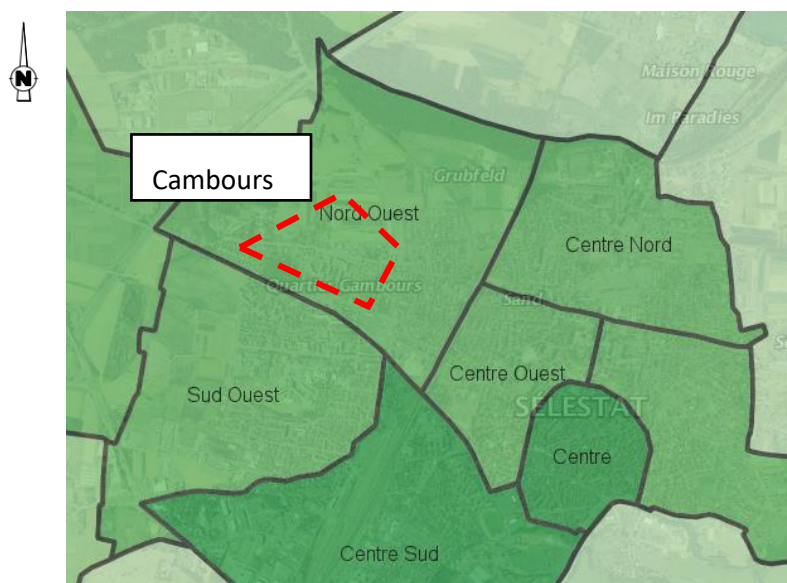


Figure 10 : Schéma du zonage iris

SOURCE : CGET, GÉO PORTAIL, IGN¹⁵

Grâce aux informations de l'IRIS, nous avons pu accéder à des données découpées à l'échelle du quartier.

TABLEAU 1 PART DES LOGEMENTS VACANTS

SOURCE : [HTTP://SIG.VILLE.GOUV.FR](http://sig.ville.gouv.fr)¹⁶

Territoire	Part des logements vacants	Nombre de logements vacants	Nombre de logements
Nord-Ouest Sélestat	5%	43	870
Sélestat ville	9%	825	9711
SOURCES DONNÉES: INSEE 2012 - IRIS, INSEE 2012 - COMMUNE, INSEE UU 2012 - UNITÉS URBAINES			

Notre zone d'étude bénéficie d'une pression foncière importante, avec peu de logements vacants. Les promoteurs s'intéressent particulièrement à cette zone, qui dispose encore de terrains vierges.

TABLEAU 2 PART DES FAMILLE AVEC ENFANT (EN%)

SOURCE : [HTTP://SIG.VILLE.GOUV.FR](http://sig.ville.gouv.fr)¹⁶

Territoire	Part des familles en couple avec enfant	dont familles monoparentales	Part des familles sans enfant
Nord-Ouest Sélestat	57%	12.1%	43%
Sélestat ville	55.7%	14.7%	44.3%
SOURCES DONNÉES: INSEE 2012 - IRIS, INSEE 2012 - COMMUNE, INSEE 2012 - UNITÉS URBAINES			

Nous pouvons aussi remarquer la présence importante de familles avec enfant. La construction de nouveaux lotissements devrait encore augmenter la part de familles avec enfant de ce quartier.

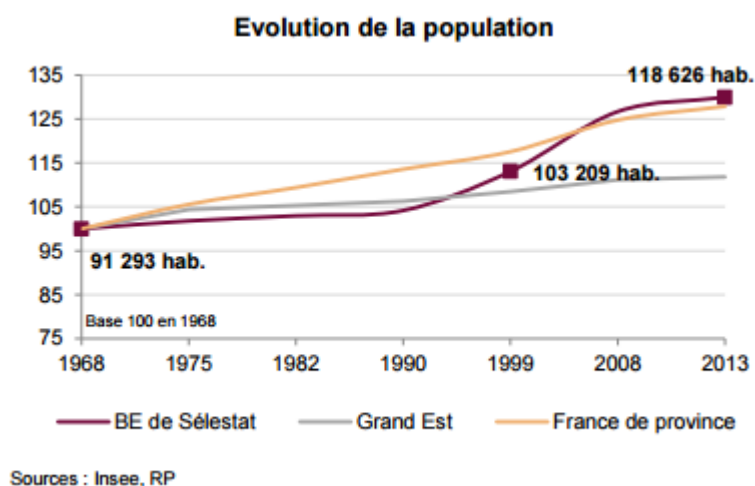


Figure 11 : Courbe évolution de la population bassin de Sélestat

SOURCE : OREF¹⁷

Le bassin de Sélestat bénéficie d'une évolution plus rapide de la population que la moyenne nationale, avec environ +0.5% par an. Le solde d'évolution naturel et migratoire étant positif, de nouvelles constructions vont immanquablement devoir voir le jour.

TABLEAU 3 POPULATION PAR TRANCHE D'ÂGE FINE (EN %)

SOURCE : [HTTP://SIG.VILLE.GOUV.FR](http://sig.ville.gouv.fr)¹⁶

Nord	Population / 0-10 ans	Population / 11-17 ans	Population / 18-24 ans	Population active / 25-64 ans	Population retraitée / 65 et +
Nord-Ouest Sélestat	10.5%	7.1%	11%	58.8%	12.6%
Sélestat ville	13%	8.2%	9.3%	53.7%	15.8%
SOURCES DONNÉES : INSEE 2012 - IRIS, INSEE 2012 - COMMUNE, INSEE 2012 - UNITÉS URBAINES					

Chaque tranche d'âge de la population demande des conditions d'aménagement pour répondre au mieux à des besoins spécifiques en termes de qualité de vie, de circulation, d'accès aux commerces et aux services administratifs, éducatifs et culturels :

- Notre zone d'étude dispose de plus 17% d'enfants de moins de 18 ans, aussi des aménagements sécurisés doivent être créés pour leurs déplacements quotidiens (école, collège, lycée, loisirs...).
- Les 18-24 ans représentent une tranche d'âge plus importante que la moyenne sélestadienne. Cette population, étudiante ou employée, a besoin d'une zone connectée au reste de la ville (gare, zone d'emplois...).
- Les utilisateurs de cet espace sont majoritairement des actifs (60%). Cette population se déplace principalement par mode de transport individuel. Elle recherche donc un lieu où il est aisé d'utiliser la voiture (stationnement, accès aux axes principaux et aux services).
- Pour finir, 13% de la population est à la retraite. On peut noter que 6% de cette tranche d'âge à plus de 80 ans. Sa mobilité réduite la rend dépendante de l'espace immédiat du quartier, et il convient donc de prévoir des aménagements particuliers (trottoirs sécurisés et accessibles aux chaises roulantes et déambulateurs, banc...).

5) Estimation d'évolution

De nouveaux logements sont prévus ou en cours :

- Lotissement en construction rue Paul Imbs

70 logements sont prévus sur une surface de 23.300m²

- Lotissement zone Au2

La surface de cette zone est d'environ 50.000m². Grace aux données du lotissement en construction nous pouvons estimer le nombre de logements à environ 150.

- Densification

De plus, une zone d'habitation privée peut encore densifier le quartier d'environ 30 logements supplémentaires.

Au total, environ 250 logements peuvent potentiellement être construits dans la zone d'étude, en se fondant sur le Plan Local d'Urbanisme (PLU) actuel. Ce document d'urbanisme pouvant évoluer, nos estimations compteront un total de 300 logements.

Sur cette base, et en tenant compte de la moyenne de 1.9 véhicule par ménage en Alsace¹⁸, on peut estimer qu'environ 575 véhicules supplémentaire utiliseront quotidiennement le zone Cambours. Dans cette estimation ne sont pas pris en compte les utilisateurs de zone non résident et les nouveau flux.

A ces chiffres, nous pouvons rajouter l'effectif de véhicules déjà existant. Grâce aux données recueillies par un radar pédagogique, on compte une fréquence hebdomadaire de véhicules sur l'axe du Dieweg de 9.800 et 10.642 véhicules (dans les sens est-ouest et ouest-est, respectivement)¹⁹. Si l'on considère que chaque véhicule effectue 2 allers-retours par jour, on peut estimer un effectif de 700 véhicules. Au total, si la tendance reste stable, le zone Cambours recevra plus de 1200 véhicules, soit au minimum 2.400 déplacements quotidiens.

6) Conséquences urbaines locales

Suite aux visites de terrain, nous avons pu remarquer des problèmes de stationnement rue du Dieweg, principalement à la hauteur des nouveaux logements collectifs. Le parking interne de ces résidences d'habitat collectif étant payant, les habitants garent leurs véhicules sur les trottoirs. Ceci engendre une gêne et un problème de sécurité pour les piétons qui doivent utiliser la route pour contourner les véhicules. De plus, l'axe routier étant une ligne

droite, les véhicules ont tendance à rouler au-dessus de la vitesse autorisée (40 Km/h). La présence régulière d'autres obstacles (bus, camions ou poubelle-conteneurs) dans la rue, augmentent le manque de visibilité et d'insécurité des piétons et cyclistes.



Figure 12 : Photos du stationnement actuel

SOURCE : PERSONNELLE¹¹

7) Transport doux : un manque de continuité

La ville de Sélestat bénéficie d'un réseau de pistes et bandes cyclables importants avec plus de 60 Km sur son territoire²⁰.



Figure 13 : détail des pistes cyclables à Sélestat

SOURCE : VILLE DE SÉLESTAT²⁰

Elle met en place des actions à destination des jeunes pour favoriser l'utilisation du vélo, avec entre autres le challenge "l'école à vélo" (concours qui incite les enfants à venir en vélo à l'école). Or la zone d'intérêt ne bénéficie d'aucun aménagement cyclable, ce qui constitue un potentiel point noir pour la sécurité. L'intégration au réseau cyclable de la ville est d'autant plus importante, que le centre-ville et les principales administrations ainsi que les écoles secondaires sont éloignés de notre zone.

8) Transport en commun : une offre à proximité



Figure 14 : extrait réseaux TIS

SOURCE : TIS²¹

Notre zone d'étude n'est pas traversée par le réseau urbain de transport en commun. Néanmoins, un arrêt de bus (« Ortenbourg ») de la ligne B du réseau TIS est situé à proximité. Une fois la zone Cambours complètement urbanisée, la ligne de bus pourrait traverser ce secteur. Il faut donc prévoir dans nos aménagements une future traversée et des stations du bus.

III Conclusion

La zone d'intérêt bénéficie d'une position spatiale idéale en termes de proximité avec les différents axes routiers vers la ville elle-même, mais aussi vers les autres zones d'activité (Colmar vers le sud, Strasbourg vers le nord, vallées vosgiennes vers l'ouest, zone rhénane et Allemagne vers l'est). Elle est aussi à proximité des transports ferroviaires. Enfin, les zones de commerces et les services du quartier ouest de la ville sont à portée quasi-immédiate. La proximité de ces avantages pratiques de la vie quotidienne a favorisé une urbanisation rapide et dynamique de cette zone. Toutefois, cette urbanisation a engendré en corollaire des difficultés internes à la zone d'intérêt, notamment au niveau de la circulation et du stationnement.

Dans la seconde partie du rapport, nous allons proposer un réaménagement du réseau de voirie pour répondre aux problématiques spécifiques de la zone Cambours.

B) Projet

I	CHOIX DU PROJET	22
1)	CONCERTATION	22
2)	COMPARAISON DES DIFFÉRENTS SCÉNARIO	25
3)	CHOIX DU PROJET	27
II	SÉCURISATION DE LA RUE DU DIEWEG	28
1)	ROUTE	28
4)	PISTE CYCLABLE	29
5)	TROTTOIR	30
2)	STATIONNEMENT	30
3)	BAC À ORDURES	31
4)	RÉDUCTION DE LA VITESSE	31
5)	AMÉNAGEMENT PAYSAGER ET MOBILIER URBAIN	32
III	REQUALIFICATION DE LA RUE DE CHALMONT	34
1)	ROUTE	34
2)	TROTTOIR	34
3)	BANDE CYCLABLE	34
4)	PARKING	35
5)	RALENTISSEUR	35
6)	NATURE EN VILLE	36
IV	AXE PAUL IMBS	36
V	RÉAMÉNAGEMENT DU CHEMIN DE SCHERWILLER	37
1)	PARTIE « BASSE »	37
2)	PARTIE « HAUTE »	38
VI	NOUVEL AXE : RUE DU VÉLO	39
1)	UNE ZONE NON URBANISÉE	39
2)	PARTIE BASSE	40
3)	PARTIE HAUTE	40
VII	NOUVELLE VOIRIE LIÉE AU LOTISSEMENT	41
1.	UNE ROUTE DÉJÀ EN COURS D'ÉLABORATION	41
2.	PROJET	41
VIII	MISE EN PLACE D'UN CHEMINEMENT PIÉTON	42
IX	ACCÈS À LA ROUTE DE SAINTE-MARIE-AUX-MINES	44
X	GÉNÉRALE	45
1)	VÉGÉTATION	345
2)	ECLAIRAGE	46
3)	MOBILIER URBAIN	46
4)	RÉSEAUX	47
XI	OUVERTURE VERS LA VILLE ET L'AUTOROUTE	47
1)	ENTRÉES POSSIBLES DU QUARTIER	47
2)	SORTIES POSSIBLES DU QUARTIER	48
XII	CONTINUITÉ DES RÉSEAUX EXISTANTS	49
1)	RÉSEAU CYCLABLE	49
2)	RÉSEAU PÉDESTRE	50
3)	RÉSEAU BUS	51
XIII	CONCLUSION	52

Suite à l'état des lieux, nous avons pu découvrir les problématiques et enjeux du quartier Cambours. Cette partie a pour but de proposer des solutions aux problèmes d'accessibilité en termes de stationnement automobile, de promotion des modes de transport « doux », et de structuration de l'urbanisation. Les solutions proposées viseront à répondre aux enjeux spécifiques de la zone d'intérêt, tout en intégrant des objectifs globaux édictés au niveau national. Ces derniers objectifs ont pour enjeux :

- « Optimiser le système de transport existant pour limiter la création de nouvelles infrastructures »
- « Réduire l'empreinte environnementale des infrastructures et équipements de transport »
- « Améliorer les performances du système de transport dans la desserte des territoires »²²

I Choix du projet

1) Concertation

Dans le cadre de modifications importantes des structures et des fonctions urbaines, il est essentiel que la population puisse participer à l'élaboration et s'approprier au mieux l'aménagement du quartier. Trois propositions d'aménagement seront présentées aux habitants, ainsi qu'aux utilisateurs, administrations ou associations afin de recueillir leurs analyses et leurs ressentis.

a) Scénario 1

Celle-ci propose de requalifier l'axe du Dieweg en boulevard Urbain, avec une ouverture sur la route de Sainte-Marie-aux-Mines (direction autoroute). La route de Scherwiller sera élargie pour desservir le haut de la zone et le pôle d'activité du Giessen. Un axe piéton traversera la zone du sud au nord.

Vision d'avenir (2050) : la voiture à motorisation thermique est toujours très présente, il n'y a pas de changement dans le comportement d'utilisation.

Nous pensons que 2050 est assez éloigné pour qu'un changement de mœurs soit possible.

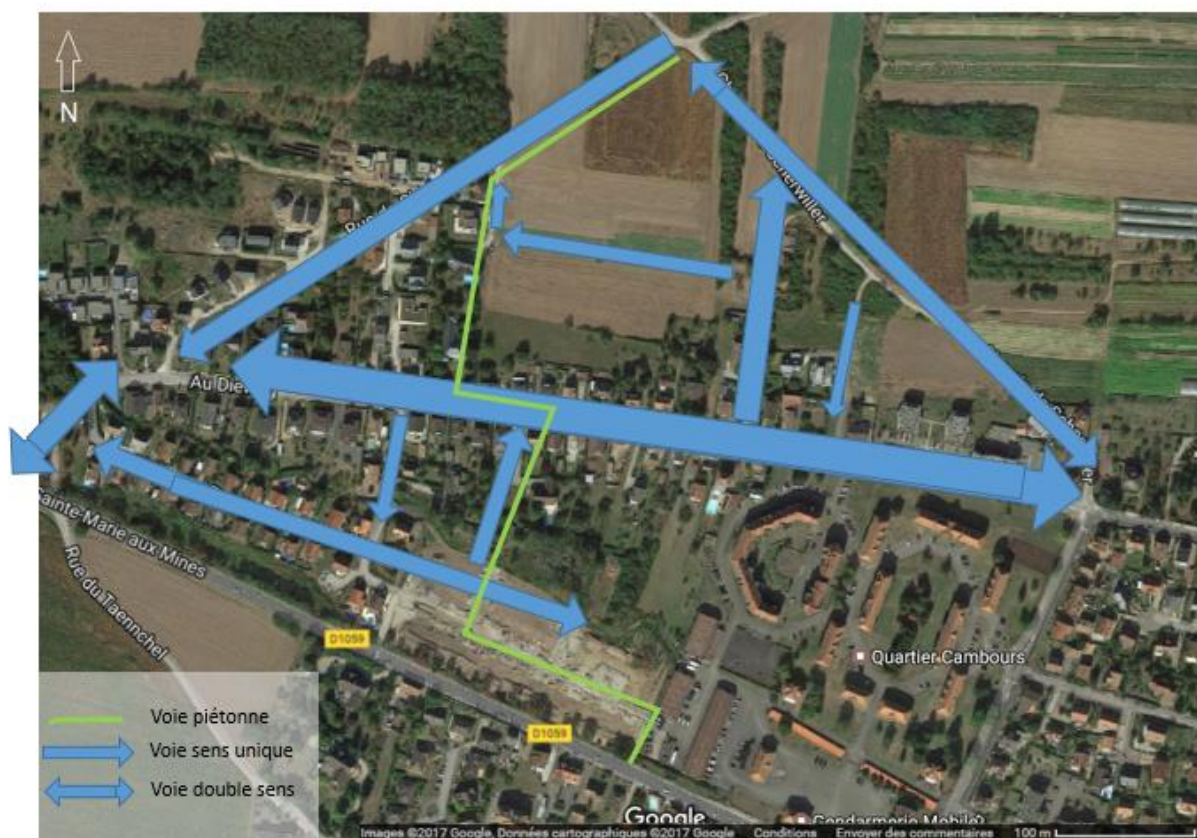


Figure 15 : scénario 1

SOURCE : GOOGLE MAP²³, PERSONNELLE

b) Scénario 2

Nous avons choisi de rendre la plupart des axes à sens unique. Cette politique vise à favoriser la réduction de la voiture et donner plus de place aux modes doux de déplacement. L'axe du Dieweg sera requalifié en partie en « artère piétonne ». Des cheminements de mode doux découperont le secteur pour le connecter au réseau avoisinant.

Vision d'avenir (2050) : La voiture est présente sous forme de véhicules thermiques et électriques. Les comportements ont changé, les trajets intra-communaux sont réalisés grâce au mode doux ou au transport en commun.



Figure 16 : Scénario 2

SOURCE : GOOGLE MAP²³, PERSONNELLE

c) Scénario 3

Une dernière solution propose une réduction drastique de la voiture dans le cœur du quartier. Les axes les plus étroits seront aménagés en zone de rencontre. En concertation avec la population des solutions d'éco-mobilité seront mis en place. Un cheminement réservé au mode doux quadrille cette zone.

Vision d'avenir (2050) : la voiture n'est plus le mode principal de transport individuel. Les modes doux sont très prisés. Les transports en commun permettent un déplacement aisé tant dans la ville que dans ses alentours.

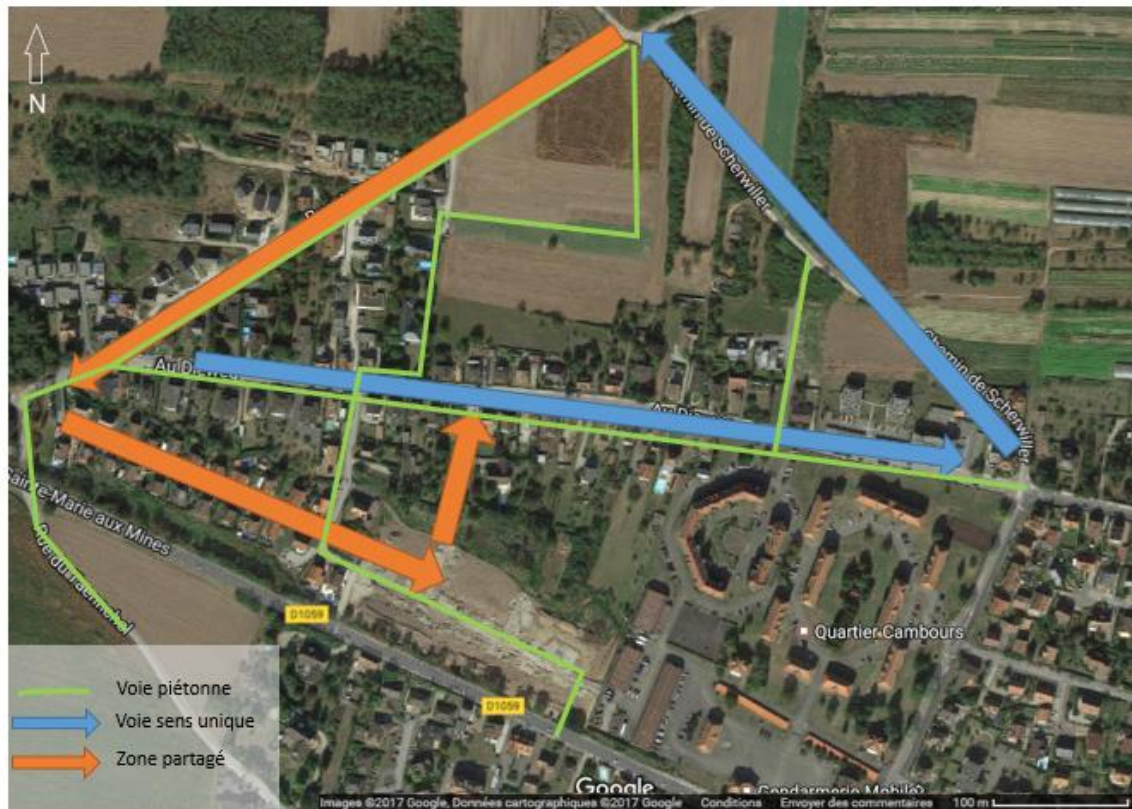


Figure 17 : Scénario 3 source : Google map²³, personnelle

2) Comparaison des différents scénarios

En complément de la concertation avec les utilisateurs et les acteurs, la méthode de comparaisons permet, grâce aux tableaux ci-dessous, de visualiser avantages et inconvénients de chaque proposition. Ainsi, on pourra répondre au mieux aux enjeux de la zone:

Tableau 4 : Les surfaces estimées (en m²) porteuses de végétation selon le scénario

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Végétation en linéaire (m²)	4 400	6 750	8 750
Dont nouvelle surface		800	1 000
Végétation par îlots (m²)	12	70	70
(Nombre d'îlots)	(6)	(40)	(40)
Total (m²)	4 412	6 820	8 820

Tableau 5 Comparaison des scénarios

	Projet 1	Projet 2	Projet 3
Réponse aux problèmes d'accessibilité			
déplacement doux	-	+	++
facilité de déplacement des véhicules	++	-	--
facilité de déplacement des modes doux	--	++	++
Accessibilité véhicules légers	++	+	-
Accessibilité des bus/collecte des déchets/...	++	+	-
Réponse aux problèmes de stationnement			
réduction de la voiture	--	+	++
Place de stationnement	++	+	-
Réponse aux manques de continuité			
ouverture vers l'extérieur	+	+	-
Vision future	-	+	++
Autres			
Complexité du projet	--	++	+
Acceptation de la population	+	+	-
Nuisance (sonore, pollution)	--	+	++

3) Choix du projet

Suite aux différents avis recueillis, lors des ateliers et réunions de quartier, et à l'étude de comparaison des scénarios, la seconde proposition a été retenue. Quelques modifications ont été apportées au cheminement routier suite à la concertation des acteurs.

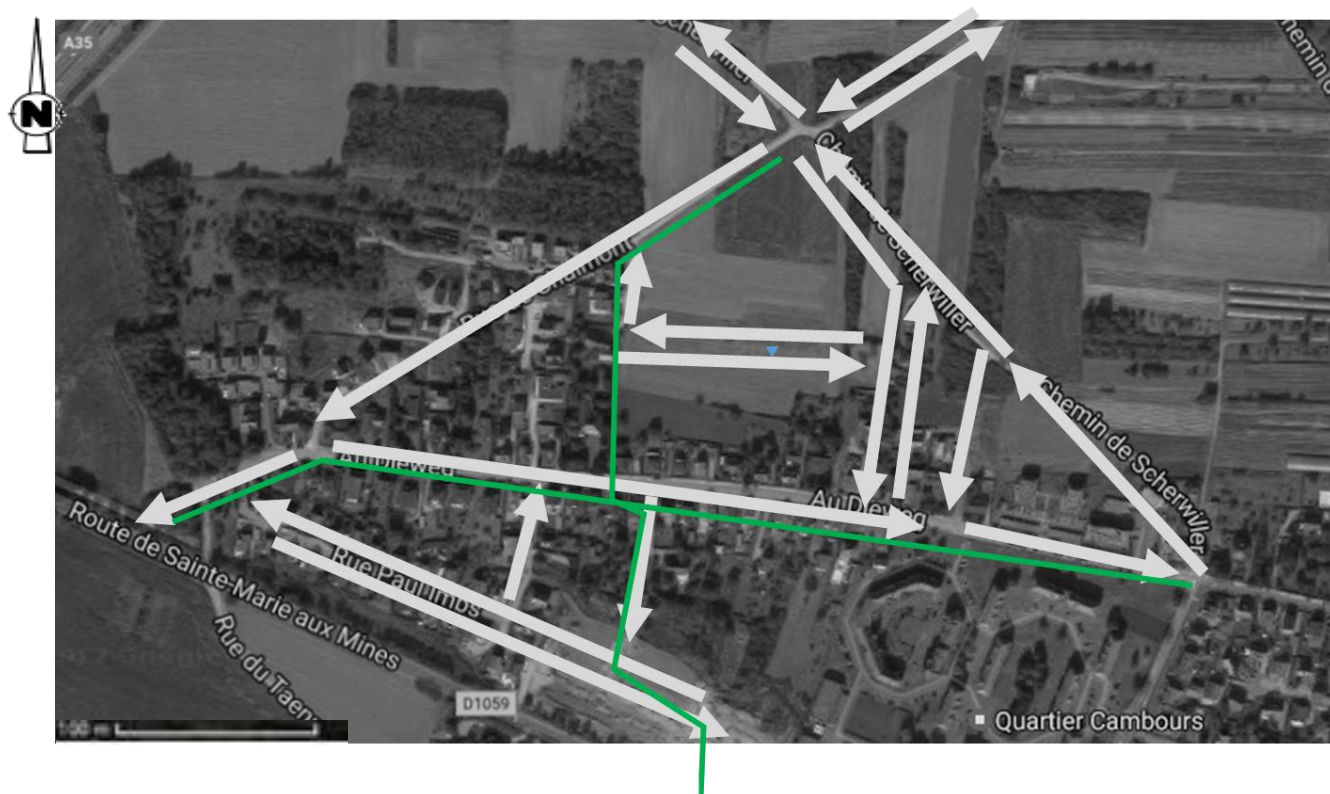


Figure 18 : solution envisagé

SOURCE : GOOGLE MAP²³, PERSONNELLE

Selon le journal Sud-Ouest, actuellement « 50% des déplacements des Français font moins de 3 km, avec un taux d'occupation de 1,2 passagers par voiture ». Il est donc essentiel de faire évoluer les infrastructures pour promouvoir un changement de mentalité, puis de comportement. D'ailleurs de tels changements paraissent s'esquisser, un quart des français étant déjà favorable au bannissement de la voiture dans les centre-villes²⁴. Un réseau de voirie adapté et sécurisé dans les périphéries de villes est un préalable essentiel pour accélérer une telle conversion des comportements.

II Sécurité de la rue du Dieweg

L'axe du Dieweg est le principal axe de circulation de la zone. C'est aussi la principale entrée vers la zone Cambourg. Cette voie est rectiligne et le stationnement y est anarchique, ce qui engendre des problèmes de sécurité principalement pour les modes doux de déplacement. Actuellement, la plateforme du Dieweg mesure 12.40 m (route + accotement) et elle ne peut être étendue, l'alignement de certaines maisons étant quasiment en bordure de terrain.

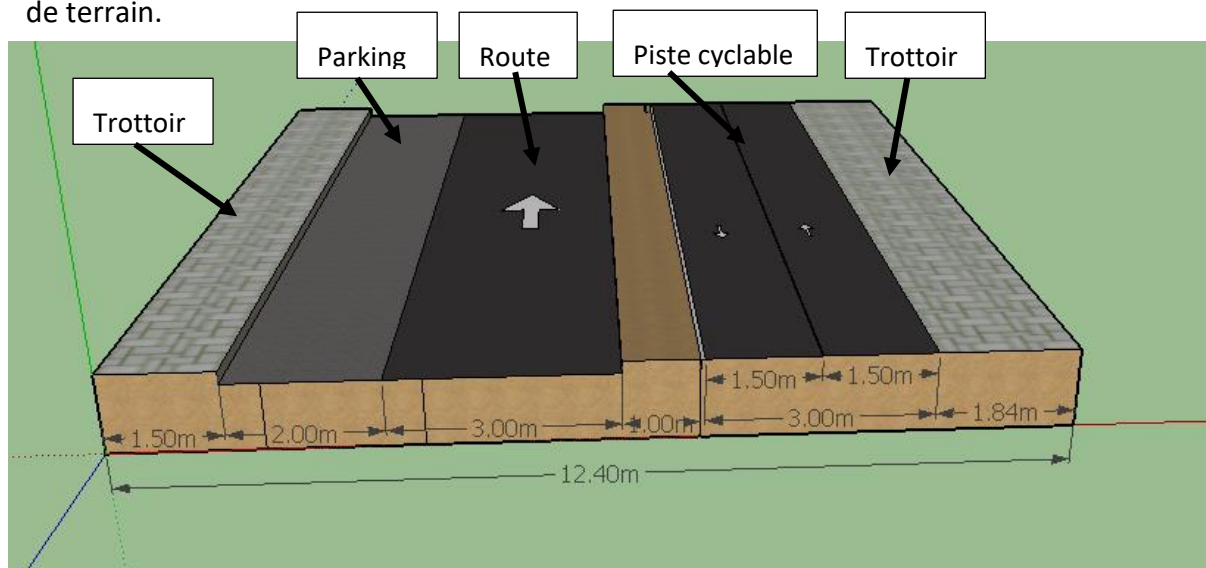


Figure 19 : Coupe de la future rue du Dieweg (réalisée sur Sketchup)

1) Route

a) Règlementation

D'après le référentiel « conceptions et gestion des espaces publics »²⁵, pour les voies à sens unique la largeur minimale est de 3m.

b) Solution envisagée

Nous avons opté pour une largeur d'emprise de 3m afin de permettre une circulation aisée des voitures et navettes de bus, mais aussi des engins liés à l'entretien (déneigement, nettoyage, collecte des déchets...). Les réseaux et leurs regards de visite seront positionnés sur l'axe piéton. Les réseaux et leurs regards de visite seront positionnés sur l'axe piéton pour plusieurs raisons :

- Accès sécurisé
- Surface de roulement en pavés
- Éviter les coupures ponctuelles de la voie des véhicules (les piétons peuvent se rabattre sur le trottoir d'en face).

4) Piste cyclable

a) Règlementation

Tout nouvel aménagement en milieu urbain doit, d'après la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), mettre en place la réalisation d'aménagements cyclables.

Le dimensionnement des pistes cyclables est soumis à la réglementation :

- La largeur de la piste cyclable bidirectionnelle doit être de 2.5m minimum
- Doit être du côté chaussée pour avoir une bonne vision sur les sorties des habitations.
- Un séparateur de minimum 0.15m de hauteur et de 0.5m de largeur doit être présent entre la chaussée et la piste. (Guide des aménagements cyclables, API l'agglomération)

b) Solution envisagée

Pour l'axe du Dieweg nous avons choisi d'introduire une piste cyclable bidirectionnelle sur le trottoir. Cette solution fonctionne pour des aménagements linéaires, elle crée un sentiment de sécurité chez les utilisateurs. Le bémol de cet aménagement est la difficulté d'accès que peut rencontrer l'utilisateur venant à contre-sens. Nous avons donc prévu de positionner régulièrement des passages piétons pour rejoindre aisément l'autre côté de la rue. Dans notre cas, nous avons choisi une largeur de piste de 3m, pour une utilisation confortable et sécurisée. La bordure séparant la chaussée de la piste mesurera 1m et sera végétalisée.

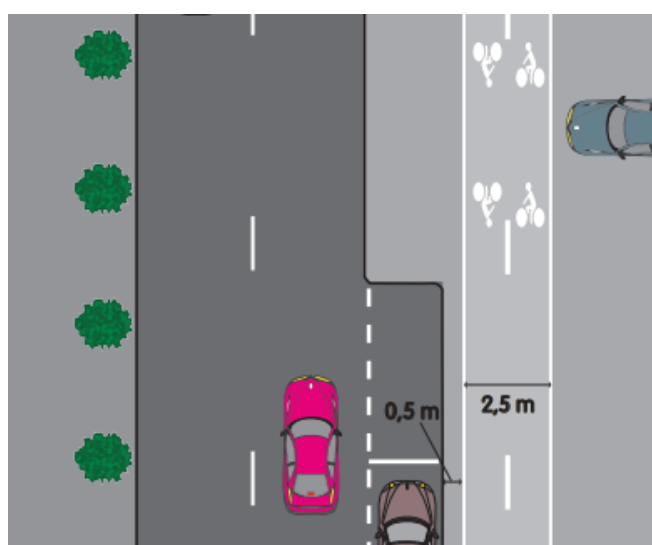


Figure 20 : Piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir

Source : Guide des aménagements cyclables, API l'agglomération²⁶

5) Trottoir

a) Règlementation particulière

Pour les trottoirs, la largeur minimale est de 1.40 m hors obstacle. La pente est également règlementée pour une circulation aisée des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)

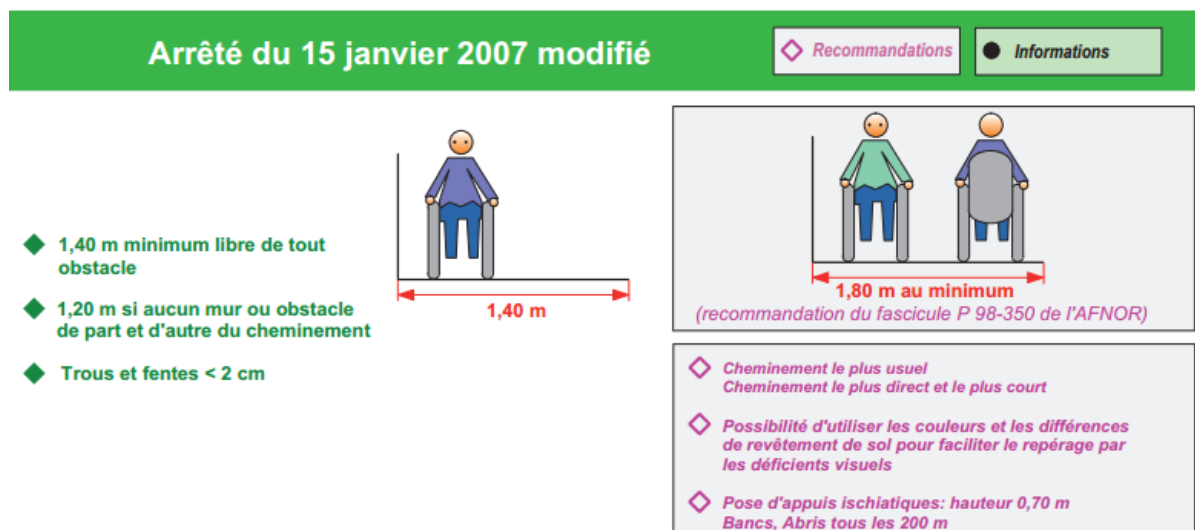


Figure 21 : Extrait de l'arrêté de 1999 (accessibilité aux personnes handicapées)

b) Solution envisagée

Comme nous avons privilégié les déplacements doux sur « voie verte », les trottoirs de part et d'autre ne sont pas de largeurs identiques. Nous avons estimé important de mettre en place des trottoirs accessibles à tous, avec un croisement des piétons confortable (cf. figure 3). Le revêtement du trottoir est fait de pavés joints enherbés. Cette solution favorise l'infiltration de l'eau de pluie, la biodiversité et un entretien facile. Les joints devront avoir une largeur maximum de 2 cm pour répondre aux normes d'accessibilité.

Le sentiment de sécurité ressenti par le piéton est très important et a des conséquences directes sur la vie du quartier.²⁷

2) Stationnement

a) Règlementation

Pour le stationnement longitudinal, la largeur minimale est de 1.80m et d'une longueur de 5m. Des places de stationnement pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR) doivent être prévues. D'après l'arrêté du 1^{er} août 2016, 2% du nombre total de places de stationnement doit être réservé au PMR soit environ 1 place aménagée pour 50 places de stationnement ²⁸.

b) Solution envisagée

Nous avons choisi de mettre en place un stationnement longitudinal de 2m sur 5m, espace suffisant pour éviter tout débordement du stationnement sur la chaussée. Des espaces aménagés pour les PMR seront répartis dans le quartier.

3) Bac à ordures

a) Règlementation

Le document du Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CERTU) « une voirie pour tous » met en avant le problème que posent les conteneurs sur les voies piétonnes : «le maire doit prendre les dispositions nécessaires pour que les bacs à ordures ménagères et autres conteneurs ne forment pas obstacle à ce cheminement. À défaut, cette carence serait susceptible, en cas de dommage, d'engager la responsabilité de la commune au nom de laquelle le maire aurait dû agir».

b) Solutions

Les bacs à ordures seront insérés à la place d'un stationnement aux abords des logements collectifs. Des conteneurs à verre seront disposés aux endroits stratégiques de la zone, avec facilité d'accès et de stationnement temporaire.

4) Réduction de la vitesse

a) Action déjà mise en place

La rue du Dieweg est actuellement limitée à 40 Km/h (depuis peu, un radar pédagogique a été installé pour faire respecter cette vitesse). Malgré cet équipement, nous constatons que la vitesse est rarement respectée et qu'aucun équipement physique de ralentissement n'a été mis en place.

b) Solutions

Les chicanes, qui grâce à la création de courbes dans la ligne droite du Dieweg, obligent les automobilistes à réduire leur vitesse. Dans les zones potentiellement impactées par une extension de ligne du TIS, ces aménagements seront remplacés par des coussins berlinois. Cet aménagement ponctuel permet de faire ralentir les véhicules légers sans perturber la circulation du bus.



Figure 22 : description technique coussin berlinois

5) Aménagement paysager et mobilier urbain

L'aménagement de la rue sera pensé :

- pour répondre aux nouvelles normes environnementales :
 - préserver l'environnement et la biodiversité
 - exclure l'utilisation de produits phytosanitaires
 - préserver les réserves d'eau.
- pour faciliter l'entretien du service vert de la ville.

a) Aménagement paysager

Celui-ci tiendra compte de critères écologiques pour un entretien durable :

- Augmenter la perméabilité du sol
- Utiliser des plantes autochtones qui résistent au climat local
- Recréer une continuité écologique (trame verte et bleue)

L'axe mode doux (piéton et cyclable) sera séparé de la route une bande de végétations variées, comprenant plusieurs espèces locales sur trois strates différentes telles que :

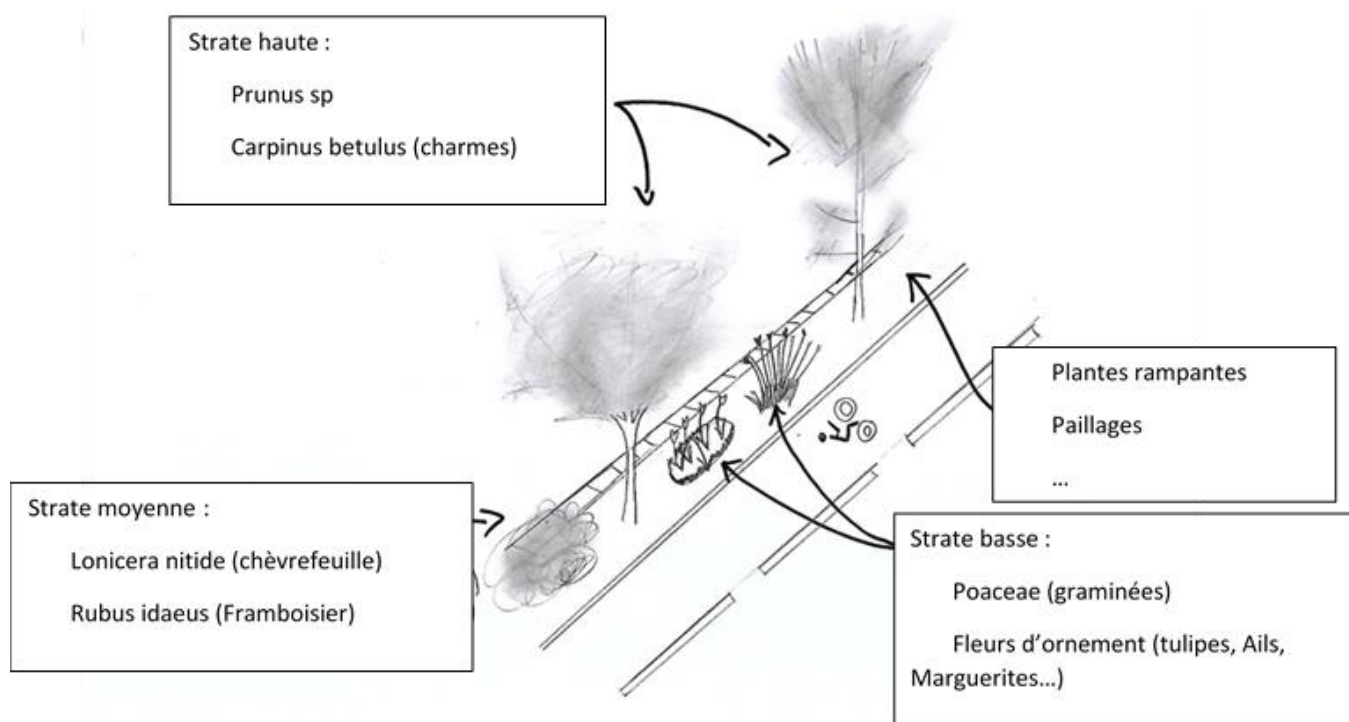


Figure 23 Exemple d'aménagement et d'espèce rue du Dieweg.

Source : A. Mistre-Schaal

Les aménagements paysagers relieront les grands pôles de biodiversité présente dans notre zone (cercle vert) entre eux.

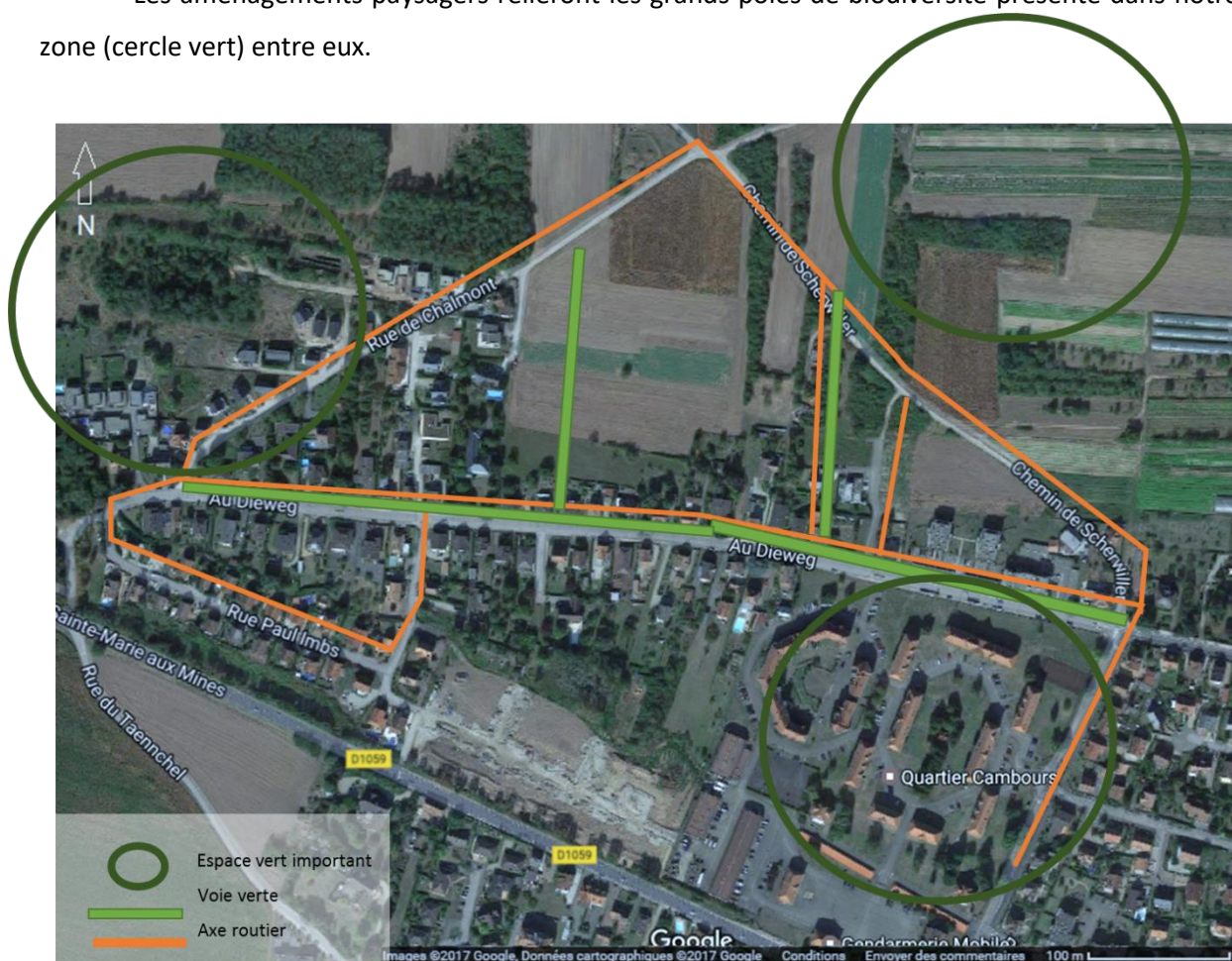


Figure 24 : trame verte et cheminement mode doux

Source : Google map, personnel

III Requalification de la rue de Chalmont

La rue de Chalmont est un axe secondaire de petite taille (6,10m de large) en cours d'urbanisation. Le croisement des véhicules y est difficile et les modes doux complètement absents.

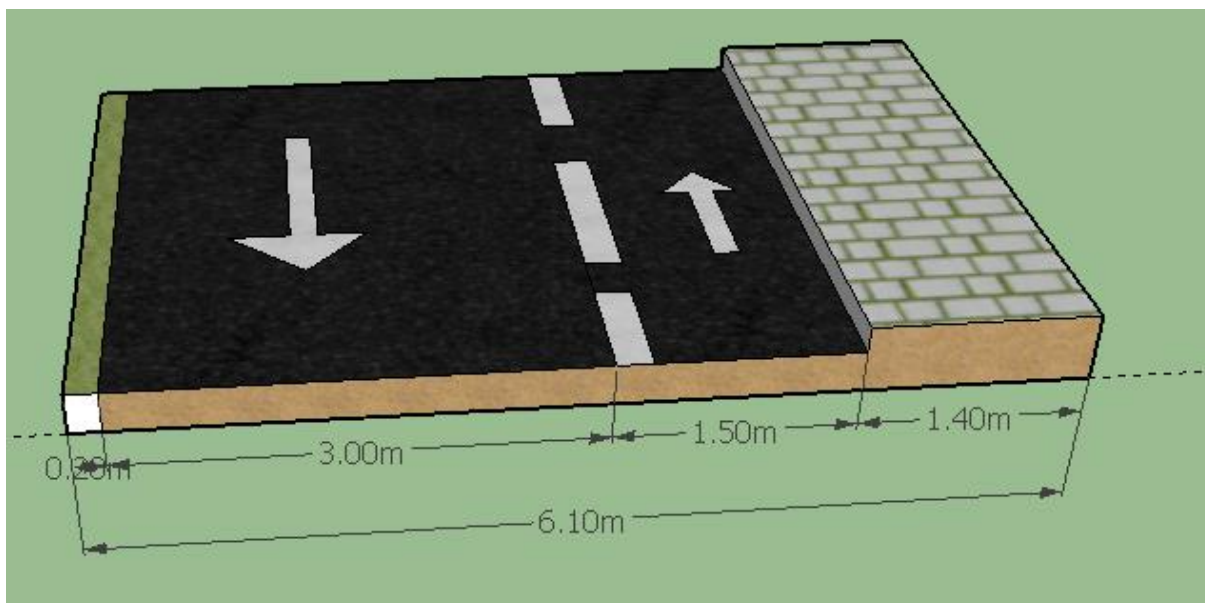


Figure 25 : requalification de la rue de Chalmont (réalisé sur SKETCHUP)

1) Route

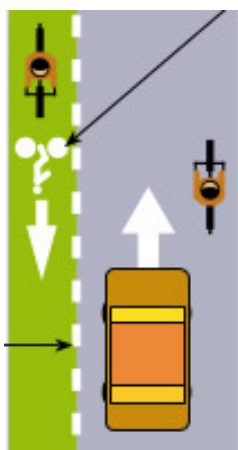
Nous avons choisi de mettre en place un axe à sens unique pour fluidifier la circulation. Il sera de 3m pour permettre un accès facile des secours et le passage de l'enlèvement des déchets. La vitesse sera limitée à 30km/h. La réduction de la chaussée rend possible la mise en place d'un accotement sécurisé ainsi qu'une bande cyclable à contre sens.

2) Trottoir

Le trottoir est en continuité avec celui de la rue du Dieweg.

3) Bande cyclable

a) *Réglementation*



D'après les documents du Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CERTU), la bande cyclable doit faire au minimum 1.5m de large, bien qu'elle elle peut être occasionnellement réduite à 1.2m. La signalisation est très important dans ce cas de situation, c'est pour cela que de la signalisation verticale et horizontale sera présente.

Figure 26 double sens cyclable

SOURCE : FÉDÉRATION FRANÇAISE DES USAGERS DE LA BICYCLETTE

b) Projet

Le projet propose un double-sens cyclable, anciennement appelé contre-sens cyclable.

Cet aménagement a pour avantage de :

- Réduire le temps de parcours cyclable
- Réduire la vitesse des automobilistes
- Sécuriser : les vélos et les voitures sont en vis-à-vis
- Faible investissement.

Le stationnement sauvage et les intersections restent les gros problèmes de cette méthode.

4) Parking

Pour éviter le stationnement sauvage, des parkings seront installés quand l'espace est suffisant. Ils seront étroits, avec la largeur minimale réglementaire : 1.75m de large. Le revêtement de cette installation sera en pavés enherbés pour favoriser l'infiltration. Cette technique de revêtement peut être utilisée dans ce cas, le stationnement ne devant pas être prolongé dans cette zone.

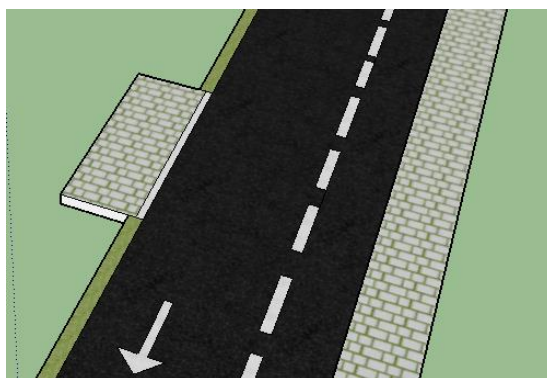


Figure 27 : Aménagement parking (réalisé sur Sketchup)

5) Ralentisseur

La chaussée a été réduite pour favoriser un ralentissement naturel des utilisateurs. De plus des coussins berlinois seront mis en place.

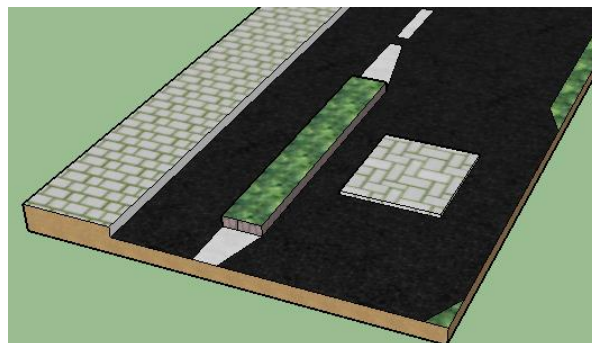


Figure 28 : Aménagement coussin berlinois (réalisé sur Sketchup)

6) Nature en ville

Une bande enherbée est gardée entre la chaussée et les habitations afin de conserver une continuité écologique. Cette bande fera entre 20cm et jusqu'à 1m en fonction de l'espace disponible, et sera composé d'herbes xérophiiles.

IV Axe Paul IMBS

La voie Paul Imbs étant assez récente, aucune modification importante ne sera effectuée. Pour rendre l'axe en « zone 30 », des chicanes seront mis en place sous forme de grands bacs à fleurs. Ces bacs recouverts de bois, auront dans leur centre un lampadaire solaire LED. Cette équipement d'éclairage sera composé de détecteur de présence afin d'éclairer à 100%, seulement lorsqu'il y a utilité.



Figure 29 : Photo montage illustrant le réaménagement rue Paul Imbs

SOURCE :A. MISTRE-SCHAAL ¹¹

V Réaménagement du chemin de Scherwiller

Le réaménagement du chemin de Scherwiller sera traité en deux grandes parties :

- La partie basse, en sens unique
- La partie haute, à double sens

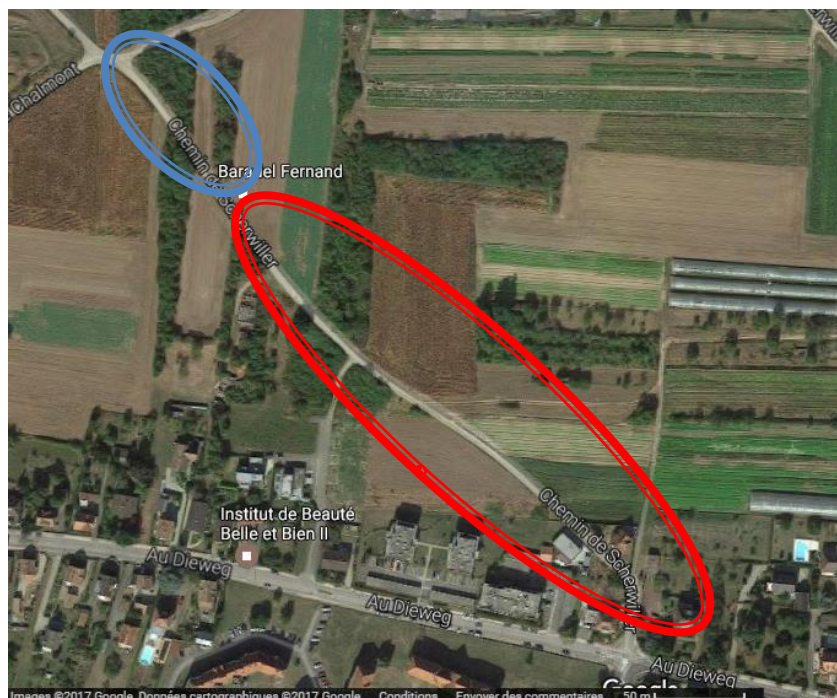


FIGURE 30 : ZONAGE CHEMIN DE SCHERWILLER SOURCE : PERSONNEL, GOOGLE MAPS²³

1) Partie « basse »

La chaussée étant très étroite et ne pouvant pas être agrandie, nous avons fait le choix de rendre cette axe à sens unique. Ainsi nous avons pu mettre en place un trottoir sécurisé et un double-sens cyclable. Une continuité esthétique est conservée avec le reste du quartier.

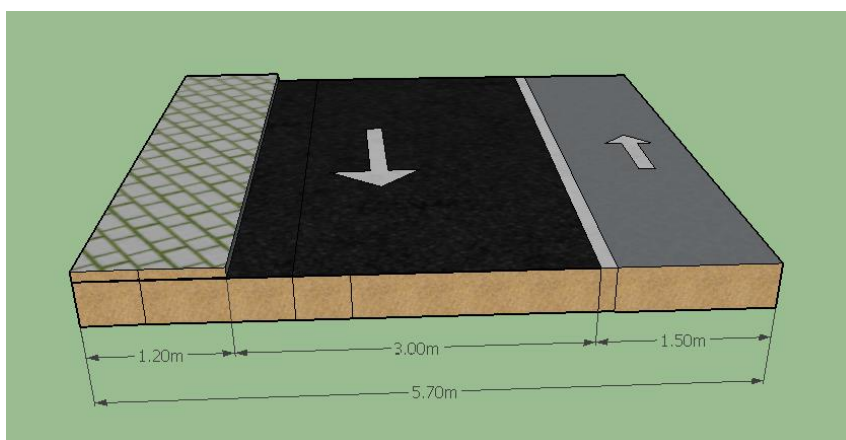


Figure 31 : coupe du future chemin de Scherwiller partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)

Dès que la route quitte la zone actuellement urbanisée, une piste cyclable est rajoutée à l'ensemble sur le trottoir :

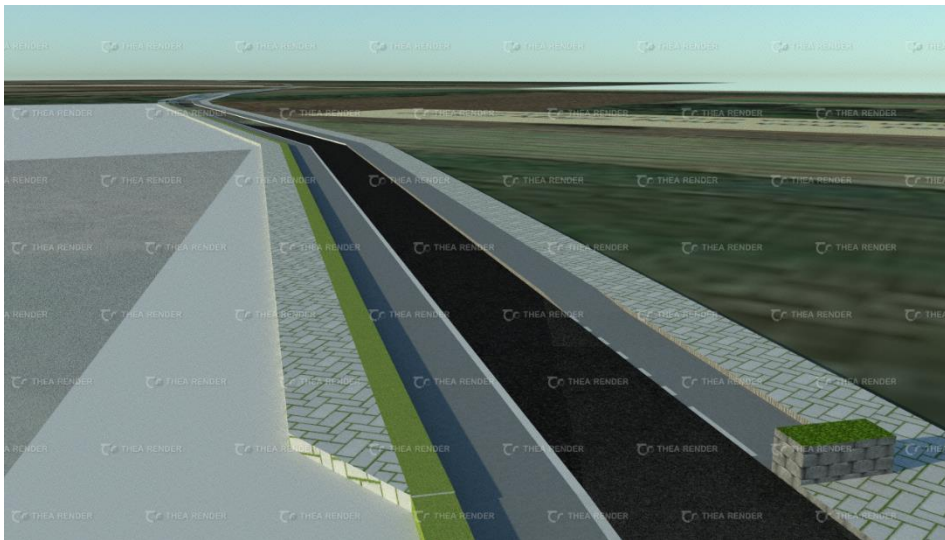


Figure 32 : coupe du future chemin de Scherwiller partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP et Thea Render)

2) Partie « haute »

Actuellement le chemin est bordé de champs, un léger agrandissement est donc possible. La voie sera donc à double-sens avec piste cyclable sécurisée dans les deux sens. Cette section de la rue été conservée à double sens pour favoriser le déplacement dans la zone.

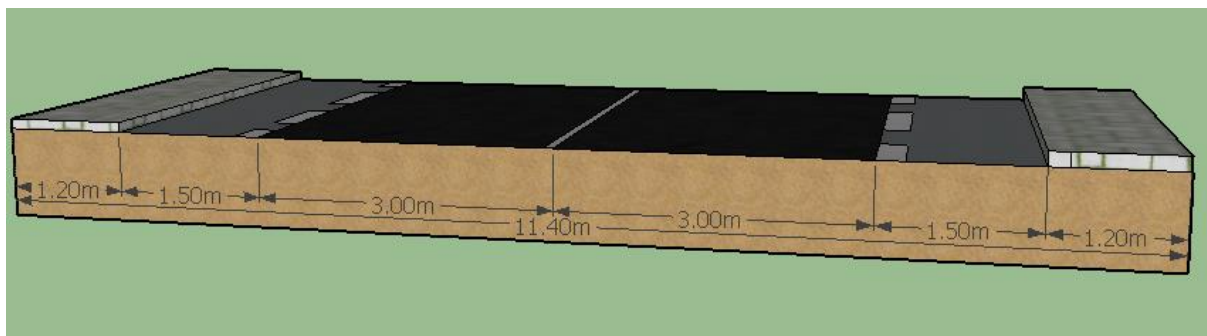


Figure 33 : coupe du future chemin de Scherwiller partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)

VI Nouvel axe : rue du Vélo

1) Une zone non urbanisée

Le futur axe sera installé sur une zone actuellement à l'abandon.



Figure 34 : espace vacant entre les habitations

Source : J. Mistre-Schaal

Notre projet prévoit deux parties dans cette rue :

- Dans sa partie basse, la plus étroite, une vélorue sera mise en place.
- Dans la partie haute un double sens avec bande cyclable.

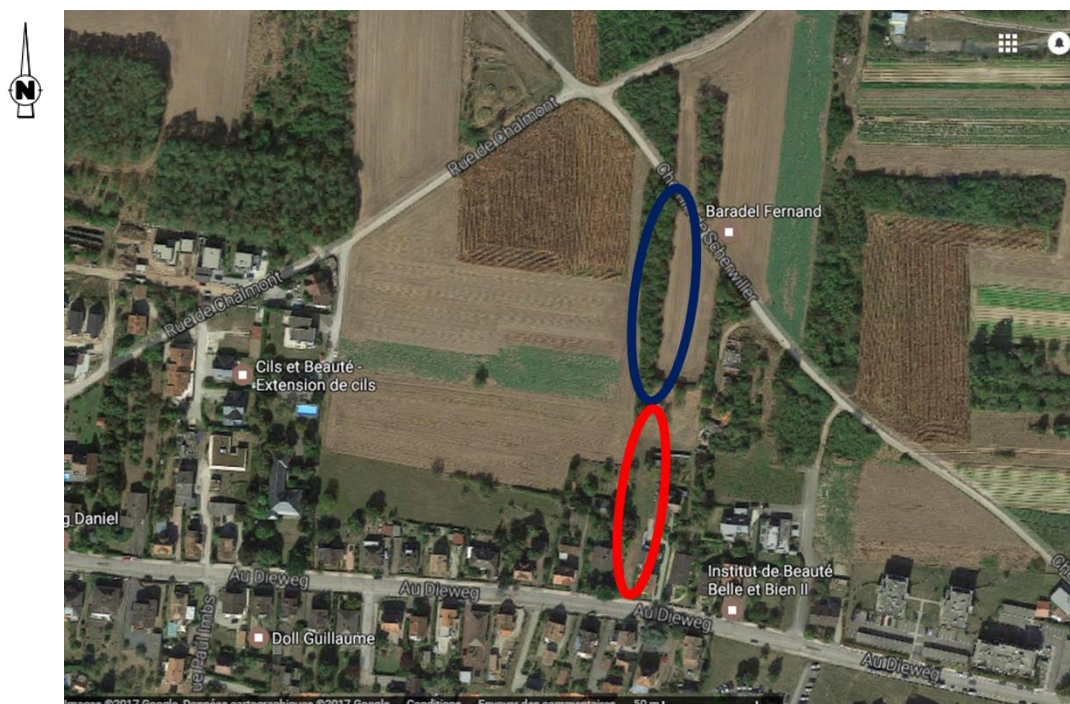


Figure 35 : zonage : partie basse et haute

Source : Google maps²³, personnelle

Une vélorue c'est quoi ?

C'est un concept venu des villes d'Europe du nord, les vélos sont prioritaires sur les voitures et circulent au milieu de la voie. Les voitures n'ont pas le droit de doubler les vélos et doivent donc adapter leur vitesse à celles des cyclistes. La première vélorue a vu le jour à Strasbourg en mai 2017 suite à l'adaptation du code de la route. Le concept est concluant à l'étranger et devrait l'être en France selon Roland Ries maire de Strasbourg.²⁹

2) Partie Basse

Mise en place d'une vélorue. Cet axe comportera des chicanes fleuries. Cet équipement de réduction de la vitesse est adapté au vélorue, les vélos n'étant pas impactés.

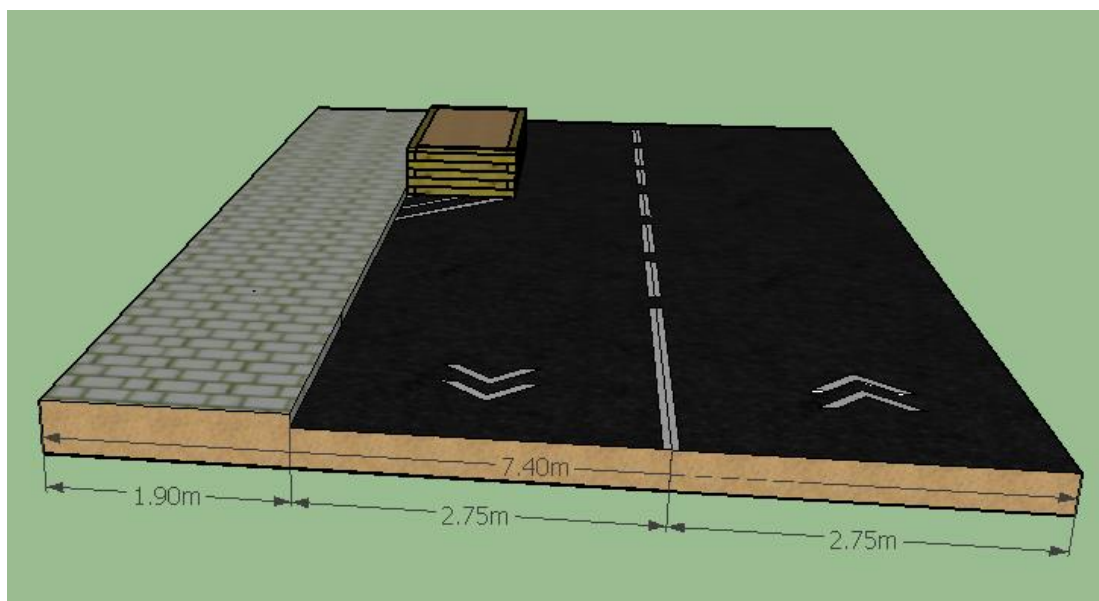


Figure 36 : coupe du futur chemin partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)

3) Partie Haute

L'espace disponible étant plus important, la route est élargie pour laisser place à une voie bidirectionnelle avec bande cyclable.

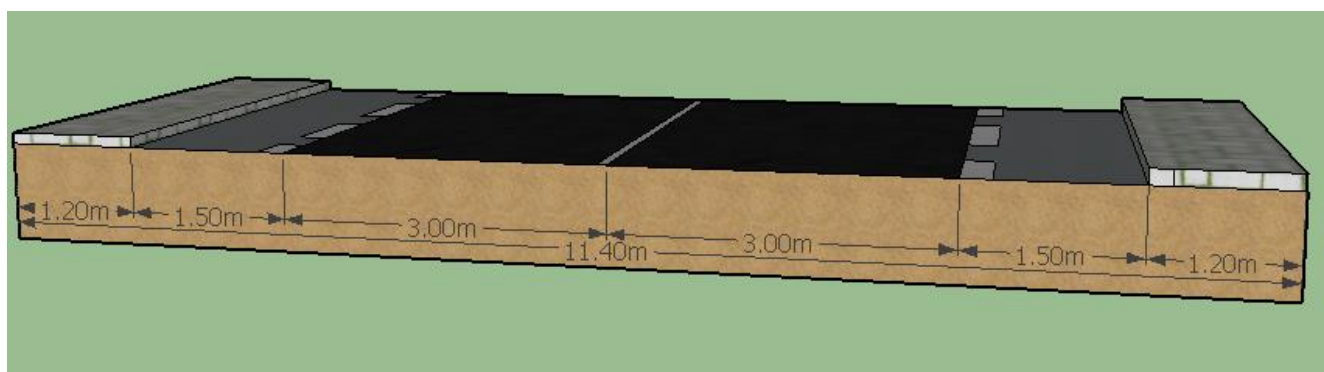


Figure 37 : coupe du futur chemin partie haute (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)

VII Nouvelle voirie liée au lotissement

Actuellement un lotissement est en construction dans notre zone d'étude. Pour éviter que cet ensemble soit isolé du quartier, une nouvelle voirie sera mise en place.

1. Une route déjà en cours d'élaboration

Dans le cadre de son nouveau PLU, la ville de Sélestat a mis en réserve des terrains pour transformer la voie de desserte en rue secondaire et ainsi relier le nouveau lotissement (zone 1AUa) à la rue du Dieweg.

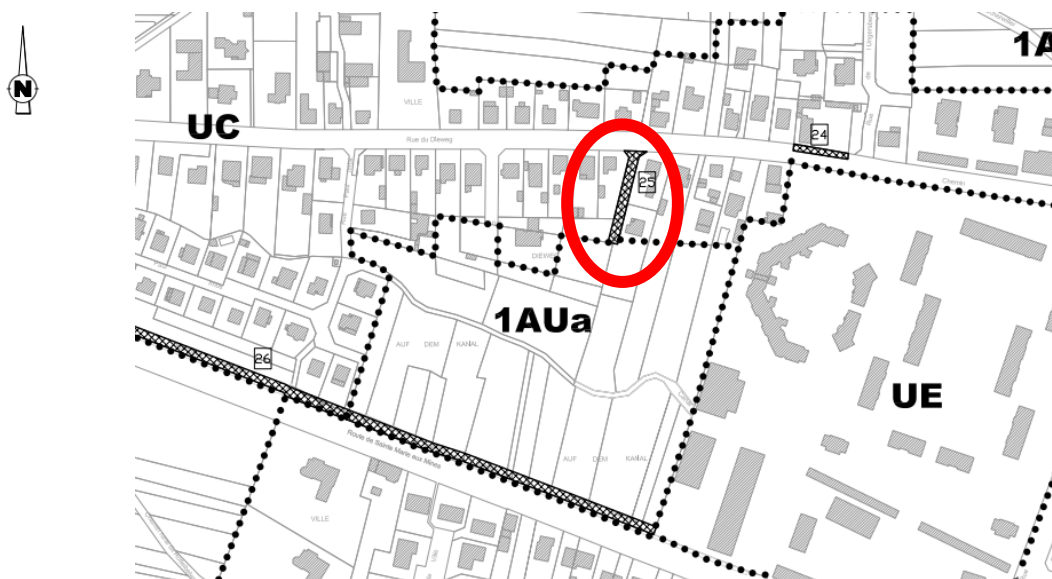


Figure 38 : Carte des listes des emplacements réservés (échelle : 10 000ème)

SOURCE : PLU VILLE DE SÉLESTAT ¹⁴

2. Projet

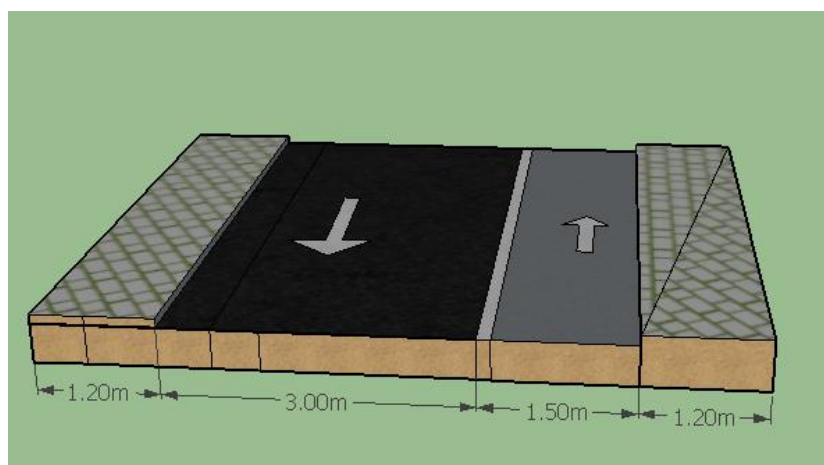


Figure 39 Coupe de la future voie (réalisé avec Sketchup)

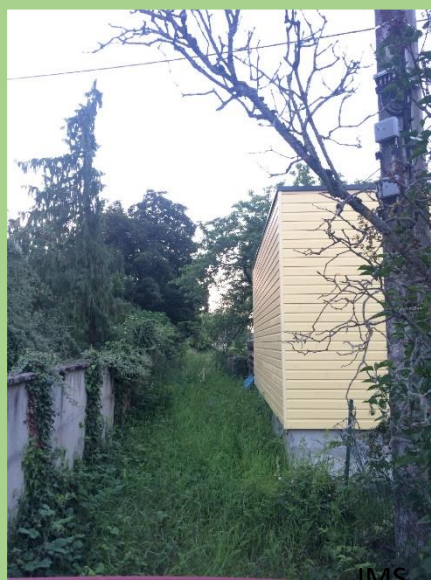
Dans le cadre du projet, nous avons choisi de mettre ce futur axe en sens unique, avec un double-sens cyclable pour plusieurs raisons :

- Permettre au haut de la rue du Dieweg une possibilité de sortir sur la route de Sainte-Marie-aux-Mines
- Favoriser une meilleure insertion à l'aménagement rue du Dieweg
- Limiter l'imperméabilisation du sol avec une seule voie
- Favoriser le transport doux

VIII Mise en place d'un cheminement piéton

Depuis le début du projet nous avons surtout proposé des solutions pour les véhicules et les vélos. Mais le piéton tient une place importante dans l'intermodalité. En complément de l'offre déjà évoquée, un cheminement piéton complétera les réseaux évoqués.

Sous forme de deux axes principaux, ils couvriront l'ensemble de la zone. Ils seront au minimum de 1.80 m pour répondre aux recommandations de l'Association française de normalisation (AFNOR) et permettre une circulation sans difficulté des PMR. Des installations contre « l'envahissement » des véhicules seront mises en place (végétation, poteaux...). Une attention particulière sera mise en place pour un éclairage garantissant le confort et la sécurité des usagers tout en préservant la ressource énergétique.

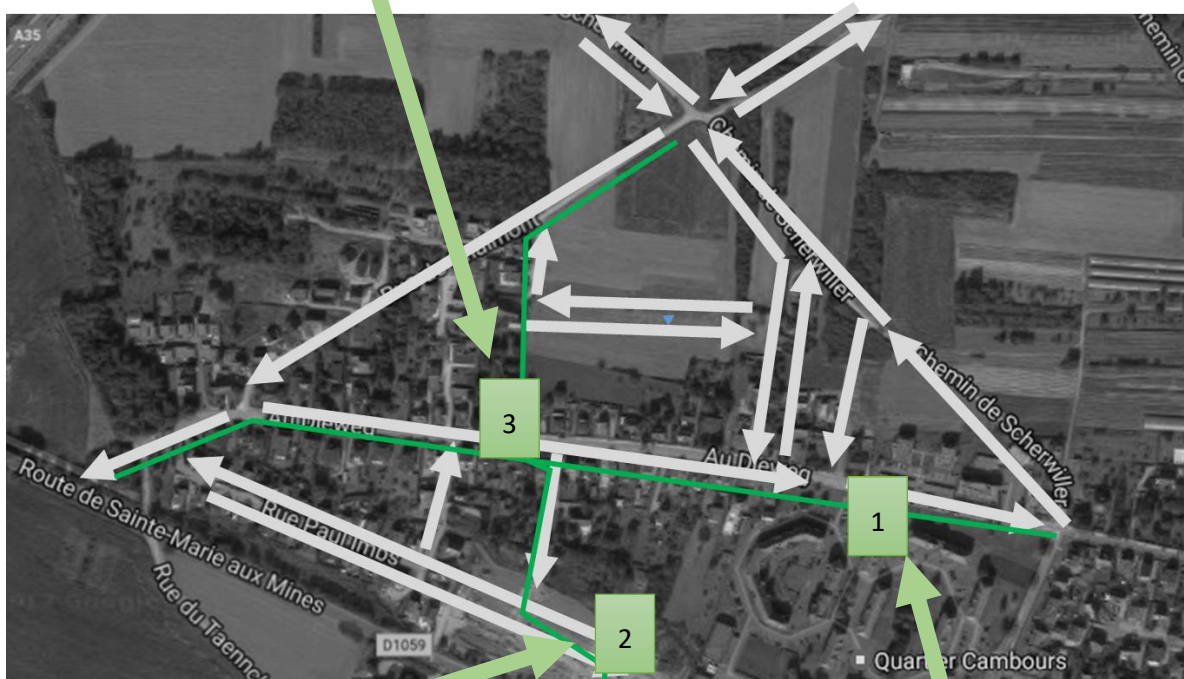


JMS

Après avoir traversé la rue du Dieweg, le cheminement nord sud continue entre des propriétés privées.

Actuellement le passage est à l'abandon, nous prévoyons de paver cet espace pour desservir les futures habitations au nord de la zone.

Antoine MISTRE-SCHAAL



JMS

Le cheminement piéton nord-sud commence sur la route de Sainte-Marie-aux-Mines.



Le cheminement piéton est-ouest se trouve sur la rue du Dieweg et bénéficie d'un large trottoir

FIGURE 40 CHEMINEMENT PIÉTON

IX Accès à la route de Sainte-Marie-aux-Mines

Une nouvelle sortie sera créée pour désenclaver le haut du quartier proposant une sortie à la partie ouest de la zone d'étude. Un chemin mène à la route de Sainte-Marie-aux-Mines, mais des barrières ont été mises en place pour condamner cette axé dangereux.



Figure 41 : photo accès existant

SOURCE : A. MISTRE-SCHAAL ¹¹

Notre projet prévoit de rouvrir cet axe en le sécurisant. L'espace étant suffisant un rond-point sera créé. Il sera possible d'accéder à la route de Sainte-Marie-aux-Mines et ses nombreuses dessertes. Pour éviter de créer un flux supplémentaire dans la zone Cambours, l'axe sera seulement une voie de sortie.

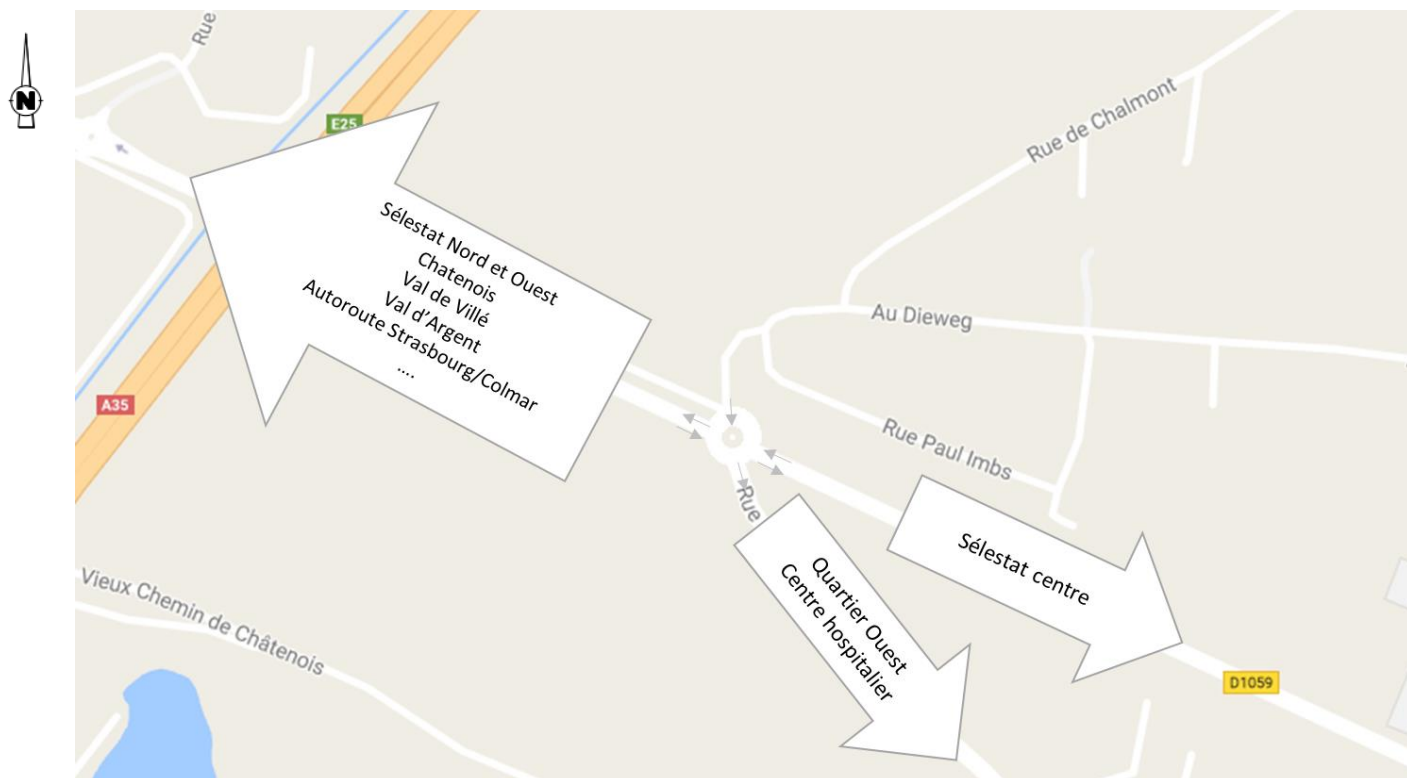


Figure 42 : Schéma des directions possibles au futur giratoire

Source : Google map²³, personnelle

X Généralité

Plusieurs points sont valables pour la zone toute entière.

1) Végétation

La végétation est structurée en fonction de sa position (linéaire ou îlot, proximité des propriétés privées, intersections de voirie, parkings, implantation de mobilier urbain, stations de bus). Le choix des essences dépend de leur développement potentiel et de leur entretien, de leur enracinement (protection de la voirie et des réseaux souterrains), de leur sensibilité à la pollution atmosphérique, de leur résistance à la sécheresse et à la réverbération.

Ces essences sont de préférence choisies parmi les diverses espèces locales (ou autochtones).

Divers arbustes et buissons plantés en mélange formeront un système de haie urbaine séparant les différents types de mobilité : aubépines (*Crataegus* sp.), troène commun (*Ligustrum vulgare*), églantier (*Rosa canina*), fusain (*Evonymus europaeus*), Pr cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), sureau (*Sambucus nigra*), érable champêtre (*Acer campestre*) et

charme (*Carpinus betulus*) pour la taille en haie. Des arbres à haute tige pourront ponctuer les bandes linéaires et se développer dans les secteurs plus larges (îlots) : érables (sycomore et plane), tilleul (*Tilia vulgaris*), merisier (*Prunus avium*), chênes (*Quercus* sp.). Certaines essences allochtones non invasives et bien adaptées pourront aussi être utilisées : robinier (*Robinia pseudoacacia*), marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), copalme (*liquidambar styriflua*), ginkgo (*Ginkgo biloba*), ce dernier étant particulièrement résistant à la pollution.

2) Éclairage

Le réseau routier étant réaménagé, le dispositif d'éclairage doit être modifié. Pour répondre aux nouvelles normes environnementales et sur le conseil de l'association pour la sauvegarde du ciel et de l'environnement nocturnes, des lampes LED (light-emitting diode) seront installées ainsi qu'un système de panneau solaire. Cet éclairage plus performant sera dirigé vers le sol. De plus l'éclairage sera mis en place grâce à un capteur de luminosité avec une réduction de l'intensité lumineuse entre 23h et 6h. Cela engendrera une économie de 20% d'énergie.

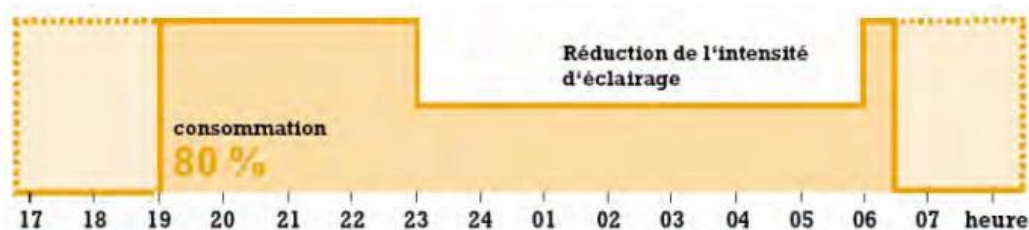


FIGURE 43 : PLAGE HORAIRE DE L'ÉCLAIRAGE

3) Mobilier Urbain

Un aménagement en deux temps est prévu :

- Une phase d'observation du comportement des utilisateurs : Mise en place de quelques mobiliers urbains (bancs, poubelles...).
- Adaptation en fonction de l'utilisation : le mobilier urbain sera adapté (augmenté, diminué, déplacé, modifié...).

Ce travail de concertation avec la population conduit à une optimisation des dépenses publiques et une augmentation du confort des habitants.

4) Réseaux souterrains

Pour éviter de déranger les installations par la suite et conserver la continuité et le confort de la voirie, des accès pour permettre l'extension du réseau vers les futures constructions seront installés devant chaque zone potentiellement constructible.

XI Ouverture vers la ville et l'autoroute

1) Entrées possibles du quartier

Actuellement il existe quatre entrées possibles dans le quartier. Le projet supprimera l'entrée principale du quartier, rue du Dieweg, pour repenser la distribution avec une entrée chemin de Scherwiller.



Figure 44 : schéma des entrées possibles sur la zone

source : Google map²³, personnelle

1-> L'accès par le chemin de Scherwiller permet de capter le flux venant principalement de la ville de Sélestat

2-> Une autre entrée est possible par le chemin de Scherwiller via le parc d'activité du Giessen. Cet axe permet de capter les véhicules, venant principalement de l'autoroute et de les redistribuer par le nord de la zone.

3-> Cet axe secondaire permet de capter les véhicules venant de Scherwiller, en leur évitant ainsi un détour par la ville.

2) Sorties possibles du quartier

Il existe quatre sorties possibles de notre zone (voir schéma ci-dessous) :

1 -> C'est la sortie principale pour les habitants de l'est du quartier. Elle permet d'aller entre autre vers le centre-ville ou la route de Saint-Marie-aux-Mines (autoroute, villes de périphérie...)

2-> C'est la sortie principale pour les habitants du haut du quartier. Grâce au nouveau giratoire, elle donne un accès direct à la route de Saint-Marie-aux-Mines (autoroute, centre-ville,...) et à la rue de Chatenois qui dessert le quartier Ouest et le centre hospitalier.

3-> Le chemin de Scherwiller donne accès directement au parc d'activité intercommunale du Giessen.

4-> Cet accès relie la rue du Chalmont au Vieux Chemin de Scherwiller.

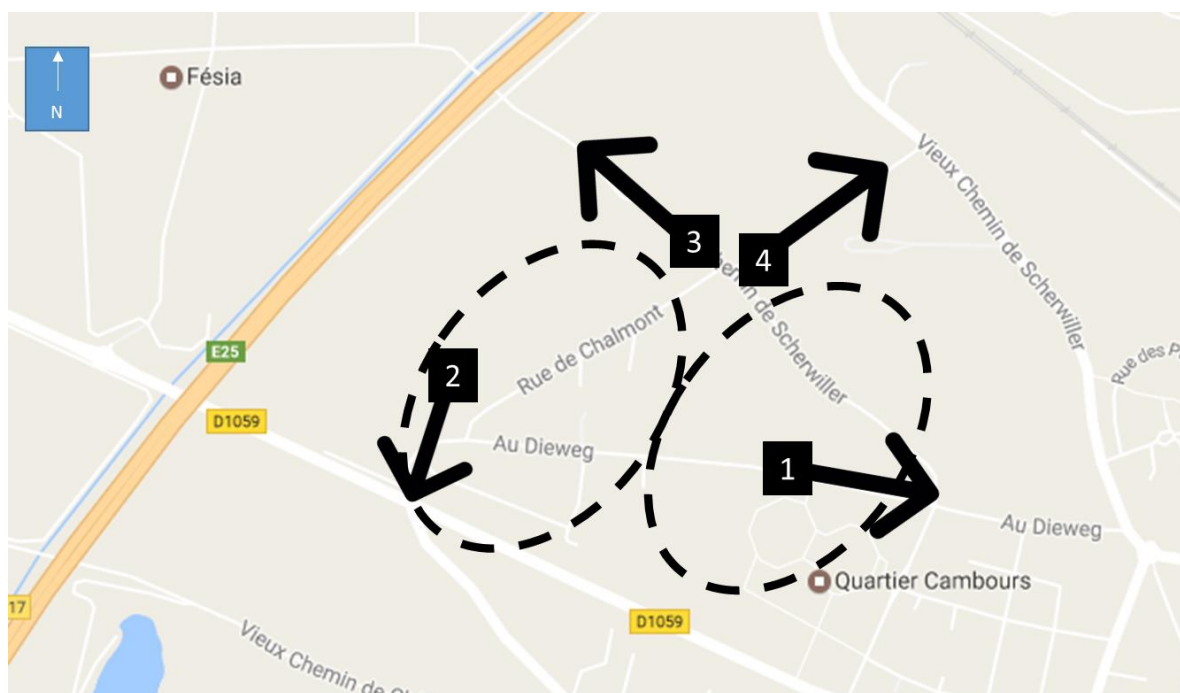


Figure 45 : Schéma des sorties possibles sur la zone

source : Google map²³, personnelle

XII Continuité des réseaux existants

Les différents aménagements participent à la reconnexion de la zone au reste de la ville.

1) Réseau cyclable

Il prévoit de connecter le quartier au réseau de piste et bande cyclables déjà existant. Des continuités cyclables en pointillé correspondent au prolongement des pistes en dehors de notre zone d'étude.

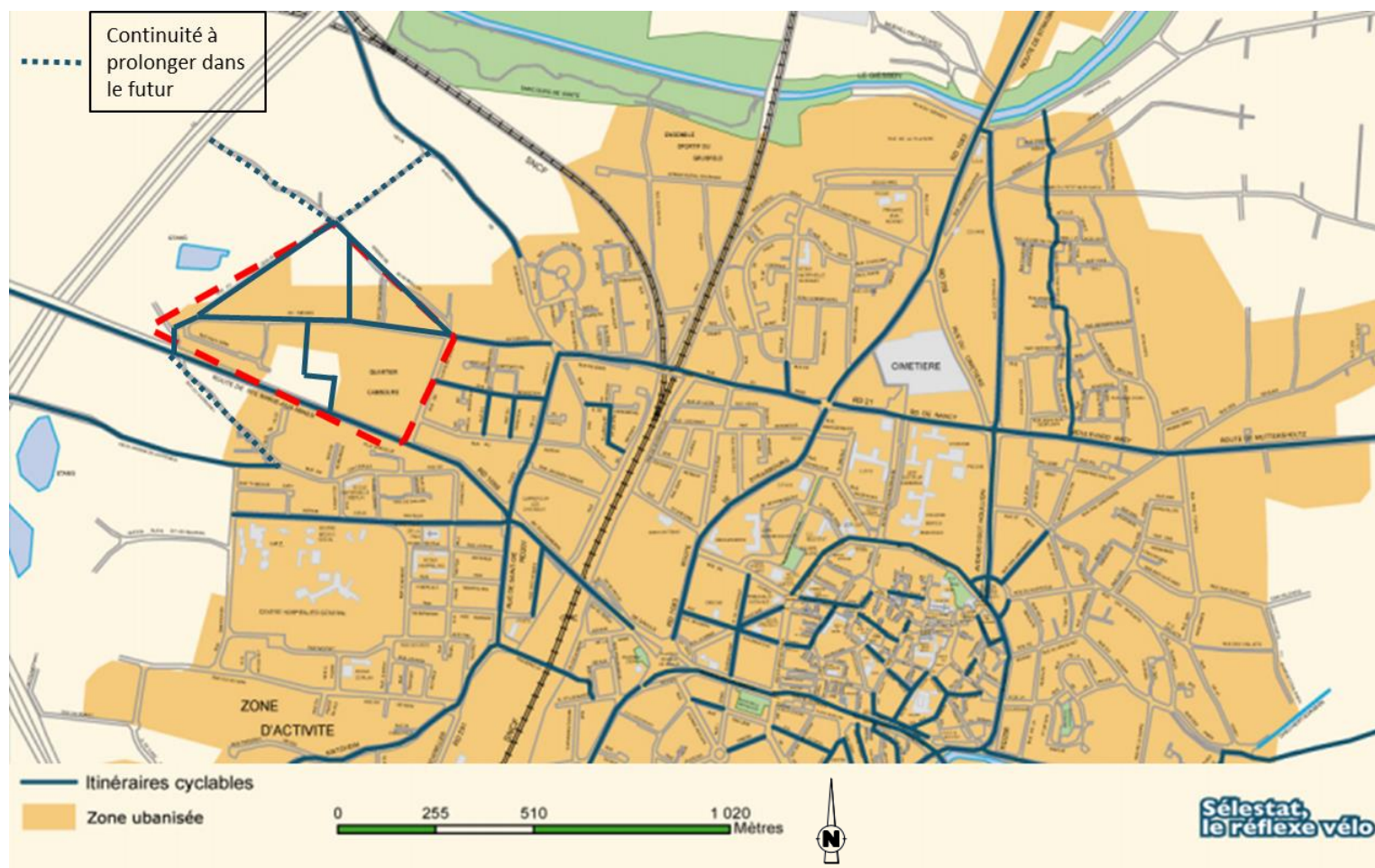


Figure 46 : continuité cyclable

SOURCE : VILLE DE SÉLESTAT

2) Réseau pédestre

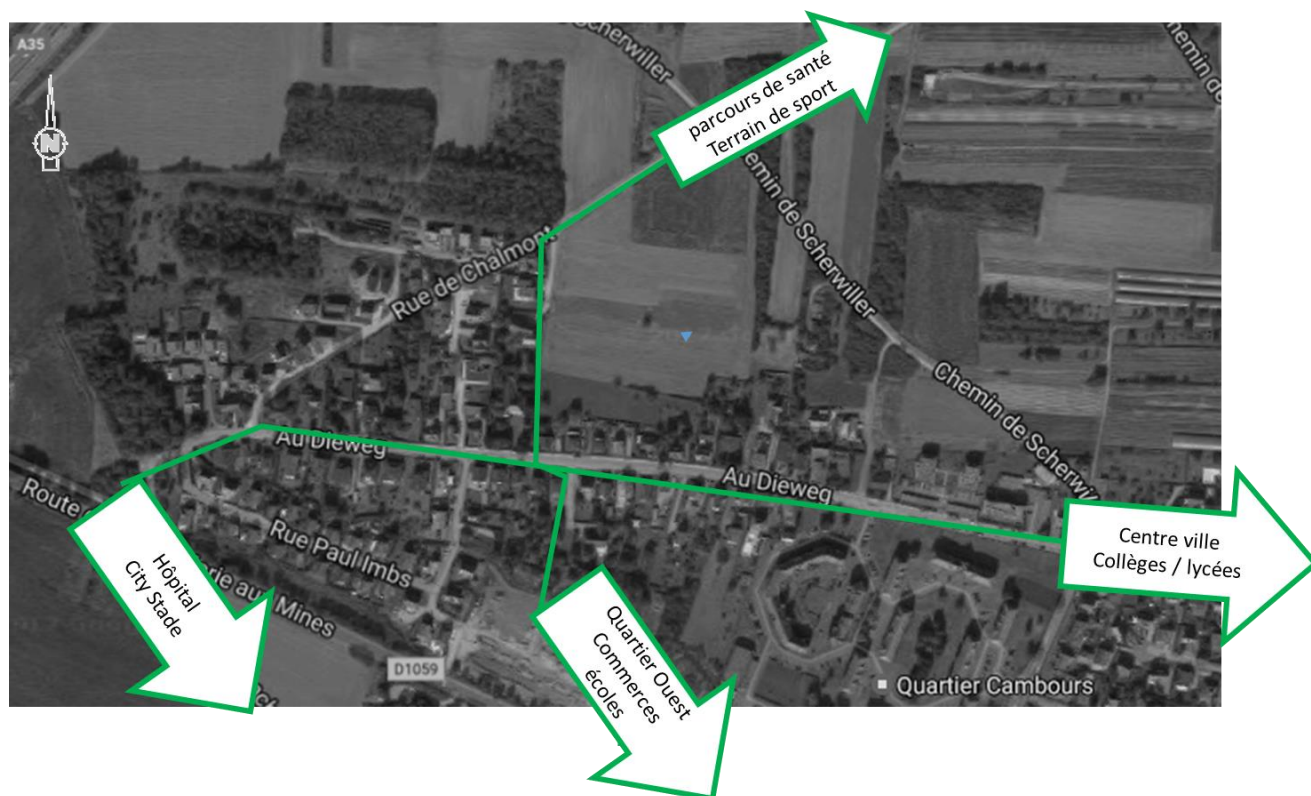


Figure 47 : continuité avec le reste des rues

Source : Google map, personnelle

Le réseau piéton sera en continuité avec les aménagements actuels. (exemple rue de l'Ortembourg)



Figure 48 : photo connexion entre rue du Dieweg et rue de l'Ortembourg

SOURCE : J. MISTRE-SCHAAL

3) Réseau bus

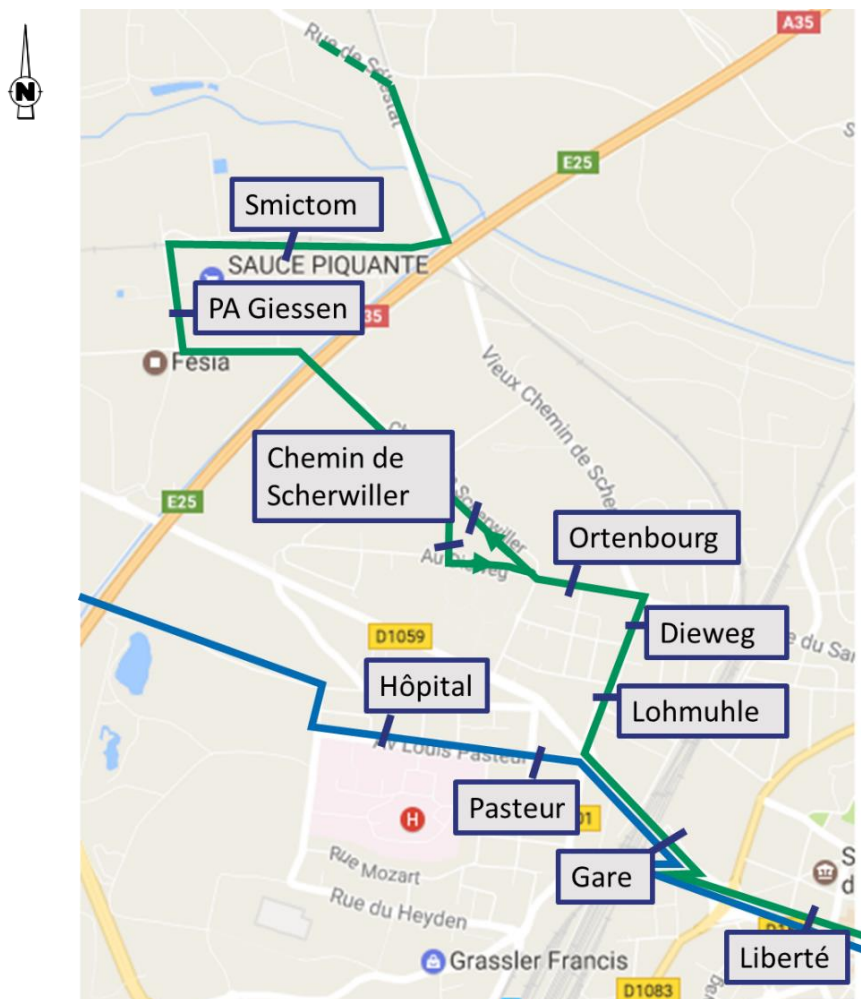


Figure 49 : Schéma de la déviation de la ligne b du TIS

Source : Google map, personnelle

Dans le futur, la densité de population devrait induire le passage d'une ligne de bus dans le quartier. C'est pour cela que nous avons imaginé la possibilité du passage de la ligne B du TIS. L'arrêt « Ortenbourg » sera déplacé en amont du quartier. L'arrêt « chemin de Scherwiller » sera créé au cœur du quartier. Cet arrêt sera dédoublé en fonction du sens du bus, pour s'adapter au sens unique.

XIII **Conclusion**

Les projets d'aménagement sont toujours délicats, ils doivent prendre en compte les attentes des utilisateurs tout en répondant aux nouvelles normes. Pour essayer de répondre au mieux aux enjeux identifiés dans l'état des lieux, nous avons simulé une participation citoyenne. L'avis de l'utilisateur est très important. S'il se sent impliqué dans le projet, il s'appropriera mieux le lieu et se conformera plus facilement aux nouvelles règles.

Actuellement la voiture a une place importante dans le mode de déplacement du quartier et, avec l'urbanisation constante, cette problématique ne fait qu'augmenter. C'est ainsi que nous avons mis en place un nouveau cheminement des véhicules plus contraignant. Cette mesure ne vise pas à supprimer totalement la voiture, mais à enclencher ou accentuer un changement dans nos comportements concernant l'usage des transports en ville.

En contrepartie des contraintes liées aux véhicules, d'autres modes de déplacement doivent pouvoir être proposés aux habitants :

- Le quartier sera connecté au réseau de pistes cyclables de la ville, pour favoriser ce mode de déplacement.
- Le cheminement piéton a été repensé pour proposer deux axes couvrant la zone et la rendant accessible à tous.
- Le réseau de transport en commun de la ville sera modifié afin qu'une ligne de bus traverse la zone d'intérêt et complètera ainsi l'offre de transport.

Le développement de ces nouveaux modes transport permet de désenclaver le quartier et de l'ouvrir sur le reste de la ville.

Notre projet essaye de prendre au mieux les enjeux de demain et les futures évolutions, mais des facteurs incontrôlables peuvent le perturber. C'est pour cela qu'il doit rester modelable pour pouvoir être modifier en fonction des faits futurs.

Bibliographie / sitographie :

1. Populations légales 2014–Commune de Sélestat (67462) | Insee. Accessible par:
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2534314?geo=COM-67462>. (Accessed: 19th March 2017)
2. Fiche d'identité du Pays de l'Alsace Centrale. Accessible par: http://www.pays-alsace-centrale.com/connaître/donnees_chiffrees.htm. (Accessed: 11th April 2017)
3. Implantation : zone d'activités. Accessible par: <http://www.selestat.fr/vie-quotidienne-et-demarches/professionnels-et-entreprises/zones-d-implantation.html>. (Accessed: 11th April 2017)
4. Eurodistrict – Region Freiburg / Centre et Sud Alsace. Accessible par: <http://www.eurodistrict-freiburg-alsace.eu/> (Accessed: 26th April 2017)
5. Vidéo : en Allemagne, patrons recherchent main d'œuvre désespérément. *France 24* (2017).
Accessible par: <http://www.france24.com/fr/focus/20170214-video-refugies-solution-chomage-emploi-penurie-main-oeuvre-ouest-allemande>. (Accessed: 23rd March 2017)
6. CARTE. Où travaillent les 160.000 frontaliers d'Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine? Accessible par: <http://www.20minutes.fr/strasbourg/1794123-20160226-carte-o-travaillent-160000-frontaliers-alsace-champagne-ardenne-lorraine>. (Accessed: 23rd March 2017)
7. Ville de Sélestat-DICRIM_et_annexes12-2014.pdf / 20 pages aller page 9
8. Antoine Mistre-Schaal. *Source personnelle*.
9. Ville de Sélestat /29112007_PADD.pdf./ 26 pages aller page 26
10. Remonter le temps. Accessible par: [//remonterletemps.ign.fr](http://remonterletemps.ign.fr). (Accessed: 9th April 2017)
11. Antoine Mistre-Schaal. *Photo*. (2017).
12. Dernières Nouvelles D'Alsace / Un nouveau lotissement en chantier. Available at:
<http://www.dna.fr/edition-de-selestat-centre-alsace/2015/10/31/un-nouveau-lotissement-en-chantier>. / 31/10/2015 (Accessed: 11th April 2017)

13. LE PLAN LOCAL D'URBANISME EN VIGUEUR. Available at: <http://www.selestat.fr/vie-quotidienne-et-demarches/urbanisme-et-habitat/plan-local-d-urbanisme.html>. (Accessed: 18th March 2017)
14. Plan de règlement n°2. PLU sélestat. (2015).
15. Commune Sélestat - Commune ou arrondissement municipal - SIG Politique de la Ville. Available at: <http://sig.ville.gouv.fr/Cartographie/67462>. (Accessed: 17th April 2017)
16. Commune Sélestat - Commune ou arrondissement municipal - SIG Politique de la Ville. Available at: <http://sig.ville.gouv.fr/Territoire/67462/onglet/DonneesLocales#>. (Accessed: 17th April 2017)
17. Etat_lieux_Grand Est_2016 Sélestat.pdf.
18. Accueil - ANFA Observatoire des métiers de la Branche des services de l'automobile. Available at: <http://observatoire.anfa-auto.fr/>. (Accessed: 19th May 2017)
19. Ville de Sélestat / Renseignement service urbanisme. (2017). Available at: <http://www.selestat.fr/vie-quotidienne-et-demarches/urbanisme-et-habitat/plan-local-d-urbanisme.html>
20. Ville de sélestat pistes-cyclables-selestat.pdf. / Available at: http://www.selestat.fr/fileadmin/user_upload/communication/documents/pdf/Articles/pistes-cyclables-selestat.pdf
21. - Transport Intercommunal de Sélestat. Available at: http://www.tis-selestat.com/les_lignes/plan_du_reseau.html. (Accessed: 17th April 2017)
22. PACA, I. D. 3- Des objectifs nationaux pour des modes de transport plus durables. (2015). Available at: <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/3-des-objectifs-nationaux-pour-des-modes-de-a8942.html>. (Accessed: 2nd May 2017)
23. Google Maps. *Google Maps* Available at: <https://www.google.fr/maps/place/67600+S%C3%A9lestat/@48.2658201,7.4399096,2977m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x47914491b8b6454d:0x40a5fb99a394700!8m2!3d48.259386!4d7.454241>. (Accessed: 8th May 2017)

24. Cathy Lafo. COP21 : comment nous déplacerons-nous en 2050 ? (2015).
25. Isabelle SOARES, Béatrice VANDROUX, Nicolas MAGALON. *RÉFÉRENTIEL CONCEPTION ET GESTION DES ESPACES PUBLICS*. 27 (Communauté urbaine GRANDLYON, 2010).
26. Rémy CAILLERETZ. *GUIDE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES*. 116 (CAPI l'aggloà, 2013).
27. Martine BROCHE. *La ville à pied*. (Ministère de l'urbanisme, du logement et des transports : Centre d'études des transports urbains).
28. Le stationnement : la réglementation - Handinorme. Available at:
<https://www.handinorme.com/accessibilite-handicap/14-le-stationnement-la-reglementation->
 (Accessed: 8th May 2017)
29. Roxane Grolleau / Une première 'vélorue' pour faire oublier les dernières mesures anti-vélo.
Rue89 Strasbourg (2017). / Available at: <http://www.rue89strasbourg.com/strasbourg-inaugure-les-300-premiers-metres-de-velorue-en-france-120397>
30. Ariella Masbounji / Ville et voiture / édité à Saint-Etienne / Parenthèse / 2015/ (191p)

Table d'illustration

Figure 1 LOCALISATION DE SÉLESTAT	5
Figure 2 : plan des quartiers de Sélestat	7
Figure 3 : Carte de Sélestat entre risque inondation et l'autoroute	9
Figure 4 : Schéma : espace de recul autour de l'autoroute.	10
FIGURE 5 SCHÉMA DE L'ÉVOLUTION DE LA ZONE CAMBOURS	10
Figure 6 : carte des problèmes liés à une urbanisation par "paquet"	0
Figure 7 : Photo de la zone	0
Figure 8 : carte extrait du PLU de Sélestat, échelle : 1/2000	12
Figure 9 : Carte des commerces de proximité	13
Figure 10 : Schéma du zonage iris	14
Figure 11 : Courbe évolution de la population bassin de Sélestat	15
Figure 12 : Photos du stationnement actuel	18
Figure 13 : détail des pistes cyclables à Sélestat	19
Figure 14 : extrait réseaux TIS	20
Figure 15 : scénario 1	23
Figure 16 : Scénario 2	24

Figure 17 : Scénario 3	25
Figure 18 : solution envisagé	27
Figure 19 : Coupe de la futur rue du Dieweg (réaliser sur Sketchup)	28
Figure 20 : Piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir	29
Figure 21 : Extrait de l'arrêté de 1999 (accessibilité aux personnes handicapées)	30
Figure 22 : description technique coussin berlinois	32
Figure 23 Exemple d'aménagement et d'espèce rue du Dieweg.	33
Figure 24 : trame verte et cheminement mode doux.....	33
Figure 25 : requalification de la rue de Chalmont (réalisé sur SKETCHUP)	34
Figure 26 double sens cyclable	34
Figure 27 : Aménagement parking (réalisé sur Sketchup)	35
Figure 28 : Aménagement coussin berlinois (réalisé sur Sketchup)	35
Figure 29 : Photo montage illustrant le réaménagement rue Paul Imbs	36
FIGURE 30 : ZONAGE CHEMIN DE SCHERWILLER	37
Figure 31 : coupe du future chemin de Scherwiller partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)	37
Figure 32 : coupe du future chemin de Scherwiller partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP et Thea Render)	38
Figure 33 : coupe du future chemin de Scherwiller partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)	38
Figure 34 : espace vacant entre les habitations.....	39
Figure 35 : zonage : partie basse et haute.....	39
Figure 36 : coupe du futur chemin partie basse (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)	40
Figure 37 : coupe du futur chemin partie haute (RÉALISÉ SUR SKETCHUP)	40
Figure 38 : Carte des listes des emplacements réservés (échelle : 10 000ème)	41
Figure 39 Coupe de la future voie (réalisé avec Sketchup)	41
Figure 40 Cheminement piéton.....	43
Figure 41 : photo accès existant	44
Figure 42 : Schéma des directions possibles au futur giratoire	45
FIGURE 43 : PLAGE HORAIRE DE L'ÉCLAIRAGE	46
Figure 44 : schéma des entrées possibles sur la zone	47
Figure 45 : Schéma des sorties possibles sur la zone	48
Figure 46 : continuité cyclable.....	49
Figure 47 : continuité avec le reste des rues.....	50
Figure 48 : photo connexion entre rue du Dieweg et rue de l'Ortembourg	50
Figure 49 : Schéma de la déviation de la ligne b du TIS	51

TABLEAU 1 PART DES LOGEMENTS VACANTS.....	14
TABLEAU 2 PART DES FAMILLE AVEC ENFANT (EN%).....	15
TABLEAU 3 POPULATION PAR TRANCHE D'ÂGE FINE (EN %).....	16
Tableau 4 : Les surfaces estimées (en m ²) porteuses de végétation selon le scénario	25
Tableau 5 : Comparaison des scénarios	26
TABLEAU 6 : TOT DE CHÔMAGE	59

Fiche de lecture

Fiche lecture 1

Titre : Sélestat, ville d'art et d'histoire, (190p)

Auteur : Ville de Sélestat

Directeur de publication : Marcel BAUER, maire de Sélestat

Directrice du projet : Marion Droyer, directrice de la promotion culturelle et touristique

Rédaction de la publication : Violette Lamant, responsable du service valorisation et animation du patrimoine.

Éditions : Ville de Sélestat, 2016

Extrait utilisé :

Partie 1 : carte d'identité de Sélestat

Résumé/Commentaire :

Ce dossier de candidature au label « ville d'art et d'histoire », édité par la ville de Sélestat suite à l'obtention de ce label, présente un panorama complet du territoire de Sélestat. Ce document, en trois grandes parties, met en avant les caractéristiques urbaines, naturelles et patrimoniales de la ville.

Apports pour le projet :

Pour notre dossier, nous avons utilisé cet ouvrage dans la partie « diagnostic ». Les données précises et récentes ont permis d'accélérer mes recherches.

Fiche lecture 2

TITRE : Espace urbain, vocabulaire et morphologie, (493p)

Auteur : Bernard Gauthiez

Éditions : Centre des monuments nationaux / MOMUM, édition du patrimoine, 2003

Collection : Principes d'analyse scientifique

Résumé/Commentaire :

Cet ouvrage regroupe les différents thèmes liés à l'espace urbain, sous formes de notices. Cette accumulation de définition regroupée par grand thème, de la représentation au mobilier urbain, permet de bien définir ce qui compose la ville.

Apports pour le projet :

Cet ouvrage m'a permis de définir des notions techniques présentes dans les documents de planification et ainsi comprendre des nuances comme par exemple entre voie secondaire et voie de desserte. Il a aussi permis d'élargir et d'utiliser le vocabulaire adapté.

Annexe

État des lieux

Un bassin d'emplois

Le Bas-Rhin bénéficie de l'implantation de nombreuses firmes multinationales dont les compétences vont de l'industrie pharmaceutique, chimique et agro-alimentaire à l'industrie automobile. Sans oublier une présence massive de Petite et Moyenne Entreprise (PME). Ces installations permettent d'avoir un taux de chômage inférieur à la moyenne française. Le bassin d'emploi de Sélestat enregistre l'un des taux d'emploi les plus élevés de la Région Grand Est et inférieur à la moyenne française (cf. tableau 6)

Par sa position frontalière, l'Alsace bénéficie aussi du bassin industriel du sud de l'Allemagne (Länder Palatinat et Bade-Würtemberg) ainsi que la région industrialisée de Bâle (Suisse). Le Bade-Würtemberg a un taux de chômage est inférieur à 4%⁵ et les industries peinent à recruter des employés qualifiés. C'est plus de 46.000 personnes qui vont travailler outre-rhin, chiffre en constante évolution⁶.

TABLEAU 6 TÔT DE CHÔMAGE

SOURCE : INSEE

	Taux de chômage(en %)			Variation(en points de %)	
	3 ^e trim. 2015	2 ^e trim. 2016	3 ^e trim. 2016	trimestrielle	annuelle
Bas-Rhin	9,0	8,6	8,7	0,1	-0,3
France	10,1	9,6	9,7	0,1	-0,4

Le faible têt de chômage favorise l'arrivée de nouveau habitant dans le secteur et participe donc indirectement à la densification de la ville de Sélestat



35 allée Ferdinand de Lesseps

37200 TOURS

Sous la direction de :

José Serrano

Antoine Mistre-Schaal

Titre : LA ZONE CAMBOURS DE SELESTAT : UN PROBLEME D'ACCESSIBILITE

Résumé :

Ce document répond à l'exercice du PIND. Deux grandes parties structurent le dossier. Premièrement, nous avons réalisé un état des lieux de la zone Cambours à Sélestat (67), qui a mis en avant un manque de continuité avec le reste de la ville. Dans la seconde partie, nous avons proposé un projet pour répondre aux différentes problématiques relevées. Vous pourrez ainsi découvrir les différents aménagements proposés.

Mots Clés : réaménagement, mode doux, voitures, accessibilité

Localisation géographique : Alsace, Bas-Rhin (67), ville de Sélestat

**DAE3 Pind
2016-2017**