

1. Localité d'Ingeldorf – Schéma directeur I9b « oben Welteschgart »

1.1. Caractéristiques de la zone concernée par le schéma directeur

Superficie	I9b : 1,38 hectare
Contexte urbain	La zone se situe au cœur de la localité d'Ingeldorf le long de la route d'Ettelbruck et de la rue du Berger puis s'étend vers le sud. Plusieurs bâtiments à vocation d'habitation et à vocation d'activités (Lidl, Asport, station-service) sont présents dans la zone. La zone se connecte au sud à la rue de la Sûre, via la zone I9a, et à l'est au Plan Directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 ».
Affectation projetée	I9b : zone MIX-u +PAP NQ+ servitude urbanisation + zone inondable + couloir pour projets routiers
Mobilité	La zone est accessible au nord par la route d'Ettelbruck (Nationale 7), à l'ouest par la rue du Berger et à l'est par le Plan Directeur ZAN 2.0. Connexions piétonnes prévues vers les futurs quartiers à l'est et au sud. L'arrêt de bus le plus proche se situe au droit du carrefour route d'Ettelbruck / rue du Berger. La piste cyclable de la moyenne Sûre (PC16) passe à proximité au sud de la zone.
Infrastructures techniques	Les infrastructures techniques sont disponibles au niveau de la rue Prince Guillaume et de la rue de la Sûre.
Contexte environnemental	De topographie plane, la zone est située au sein de la vallée de la Sûre et empiète par ailleurs sur la zone inondable de ce cours d'eau (HQ100). L'environnement de la zone est principalement urbain mais est délimité à l'est par un vaste espace agricole résiduel. Par ailleurs, le cœur de la zone subsistent des jardins et quelques plantations arborescentes.

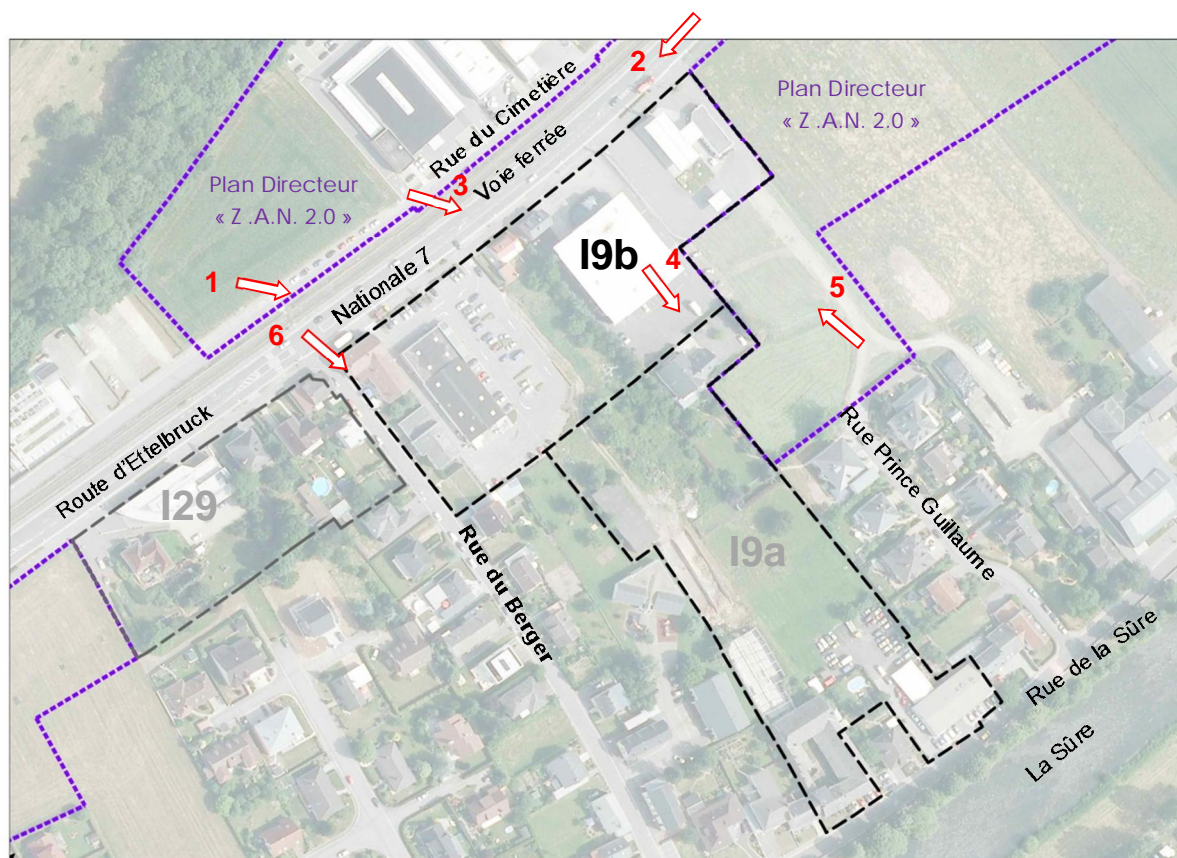




Photo 1 :

Vue depuis la route d'Ettelbruck / Nationale 7 (à gauche) sur la partie nord-ouest de la zone. Le front de rue discontinu se compose d'une mixité habitat / activités dont un restaurant, un magasin Lidl, un magasin Asport ainsi qu'une pompe à essence. A droite, la rue du Berger marque la limite entre les schémas directeurs I9b et I29.



Photo 2 :

Vue depuis la route d'Ettelbruck (à droite) sur la pompe à essence Q8 et le magasin Asport au nord-est de la zone. En arrière-plan à gauche les maisons de la rue Prince Guillaume dominées par le versant sud de la Sûre.



Photos 3 et 4 :

Maisons existantes dans la zone I9b le long de la Route d'Ettelbruck (photo 8 à gauche) et au cœur de l'ensemble I9a-I9b à l'arrière du magasin Asport (photo 9 à droite).

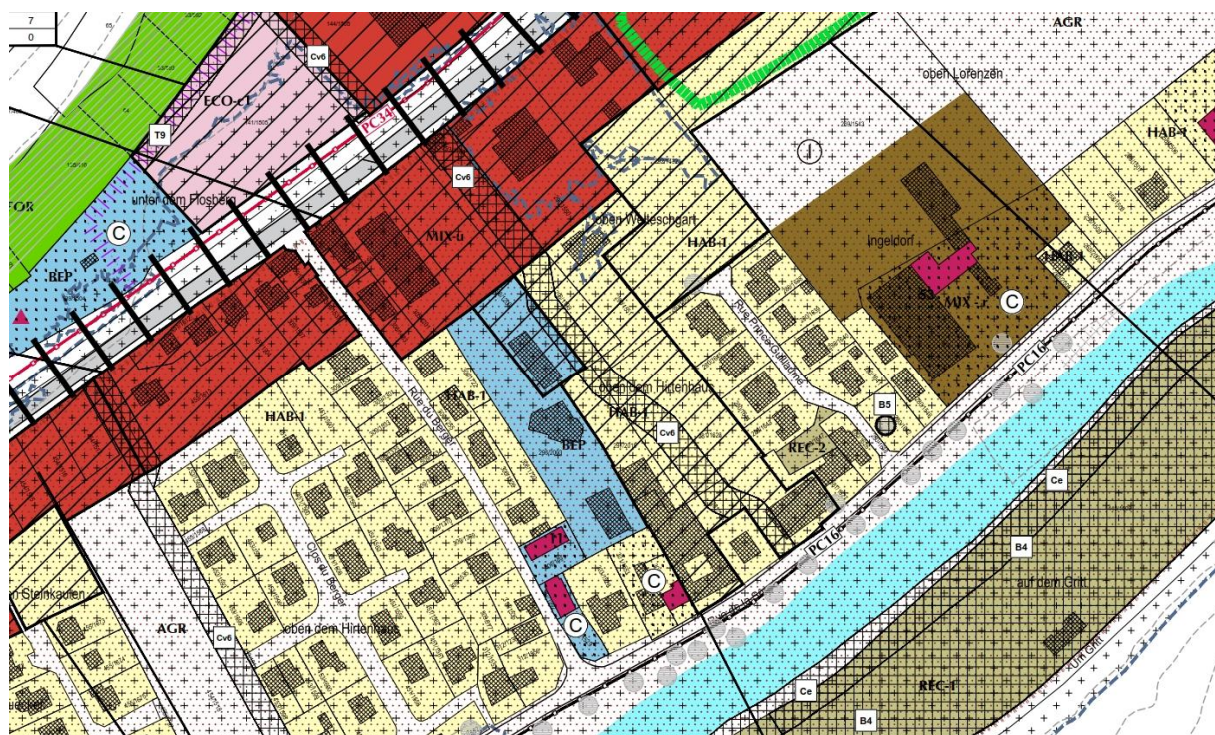


Photo 5 :
Vue depuis l'extrémité de la rue Prince Guillaume sur le magasin Asport et la station-essence Q8, route d'Ettelbruck au nord.



Photo 6 :
Entrée nord de la rue du Berger au droit du carrefour avec la route d'Ettelbruck. A gauche, les constructions existantes (maisons d'habitation, garages, restaurant) sont incluses dans la zone I9b.

Extrait du PAG : (sans échelle)



1.2. Identification de l'enjeu urbanistique et des lignes directrices majeures

Enjeu urbanistique :

Urbanisation de la zone I9b , une zone entièrement bâtie et occupée par des bâtiments d'activités (Lidl, Asport, station-essence, restaurant), des maisons d'habitation et leurs dépendances.

La zone I9b se situe dans le prolongement de la zone I9a, au sud. La zone I9b s'inscrit dans la continuité du Plan directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 » et en respecte les principes de développement au travers de l'aménagement du futur quartier (mixité des fonctions, densités, hauteurs des constructions accrues en front de rue, le long de la route d'Ettelbruck...)

Lignes directrices majeures :

- Veiller à la bonne articulation de la zone avec le Plan Directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 » en assurant les continuités structurelles et fonctionnelles en termes de développement urbain et de mobilité ;
- Développer un front urbain mixte à forte densité de logements et à moyenne densité de commerces/services le long de la route d'Ettelbruck ;
- Assurer la transition en terme de densité et de volumétrie entre le front urbain dense le long de la route d'Ettelbruck et les secteurs résidentiels à faible densité de logement en périphérie (zone I9a, rue Prince Guillaume, rue du Berger) ;
- Phaser le développement de la zone en tenant compte des activités existantes afin de ne pas compromettre leur pérennité à court/moyen terme ;
- Veiller à articuler de manière cohérente et harmonieuse les zones I9a et I9b ;
- Présence d'une petite zone d'équipements publics en zone I9a à proximité d'équipements existants rue du Bergers à l'ouest ; les équipements projetés seront de type scolaire et répondront aux besoins liés à l'accroissement de la population ;
- Développer des principes (aménagements, conception architecturale) permettant l'intégration de la problématique de nuisances sonores générées par les flux circulatoires sur l'axe routier-ferré du boulevard urbain route d'Ettelbruck ;
- Intégrer la problématique « inondation » au niveau de la conception des constructions et adapter l'usage de l'existant si nécessaire ;
- Structurer l'ensemble I9a-I9b par une voie fonctionnelle nord-sud inscrite dans une coulée verte connectant la route d'Ettelbruck à la rue de la Sûre et limiter les accès directs sur le boulevard urbain ;
- Pour la zone I9b, les accès carrossables des futures constructions se feront via les voies publiques internes à créer et via la rue du Berger ;
- Veiller à connecter la zone au réseau de mobilité douce existant le long de la rue de la Sûre et projeté le long de route d'Ettelbruck ;
- Articuler l'ensemble de la zone par un maillage de coulée verte / coulée d'air frais reliant la Sûre à l'axe de la route d'Ettelbruck.

1.3. Concept de développement urbain

L'identité et la programmation urbaine de l'îlot :

La zone I9b est destinée à une mixité habitat / commerces-services le long de la route d'Ettelbruck avec des immeubles collectifs en front de rue au nord. A l'arrière de ce front, la zone I9b sera vouée principalement au logement avec des maisons unifamiliales jumelées et/ou groupées en bande le long de la rue du Berger et/ou des immeubles collectifs ; les hauteurs seront inférieures à celles marquant le front urbain.

Le concept de développement de ce site doit proposer un aménagement et une programmation en cohérence avec la problématique « inondation » de la Sûre (HQ100) dans les secteurs concernés.

L'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public :

Le domaine public se répartit sous la forme de places publiques, de voies, de cheminements, de parkings et d'espaces verts. Les surfaces à céder au domaine public représenteront environ 20% de la zone. Celles-ci seront définies précisément dans le PAP « nouveau quartier ».

La localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics :

- Axe nord-sud, sous forme de desserte locale (automobile, piéton, cycle), mêlant voie interne structurante et coulée verte, connectant les zones I9a et I9b entre elles, entre la route d'Ettelbruck et la rue de la Sûre. Maillage de voies secondaires et internes.
- En front de rue de la route d'Ettelbruck : espace de promenade pouvant être surélevé (« Promenadensteg ») dans la continuité du Plan directeur mettant en scène le boulevard urbain tout en favorisant sa qualité urbaine ;
- Afin de rythmer la structure viaire et d'apporter de la convivialité au quartier, le parti d'aménagement devra créer des espaces de rencontre au sein de l'espace public (placette, espace-rue élargi, espace de « respiration » à dominante végétale...) ;
- La réalisation des espaces de stationnement selon des principes écologiques sera à privilégier ;
- Les plantations sont à réaliser avec des essences locales.

Les jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers :

Les jonctions se font :

- avec le continuum urbain de la route d'Ettelbruck au nord ;
- avec la rue de la Sûre au sud via la zone I9a ;
- avec le Plan Directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 » au nord et à l'est ;
- avec la rue Prince Guillaume puis vers le Plan Directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 » à l'est via un chemin piétonnier ;
- avec les réseaux de mobilité douce bordant la Sûre de part et d'autre.

Les interfaces entre îlots et quartiers (l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes) :

S'inscrivant dans la continuité du Plan Directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 » et du schéma directeur I29, le front de rue de la zone I9b s'étirera le long de la route d'Ettelbruck selon un rythme « pleins / vides » propre à créer des séquences visuelles qualitatives mettant en scène le boulevard.

Le front de rue affichera des hauteurs accrues (maximum de 4 niveaux à 3 niveaux + 1 retrait). A l'arrière de ce front de rue, les constructions n'excéderont pas 3 niveaux, dont un en retrait ou sous combles, afin de marquer la transition avec la rue du Berger et le schéma directeur I9a, afin de respecter au mieux les hauteurs/gabarits des quartiers pavillonnaires voisins.

Les centralités (fonctions, les espaces publics) :

Localement des centralités minérales, de type placette ou espace-rue élargi, ou/et végétales seront à aménager comme des espaces de rencontre favorisant le lien social tout en créant des ambiances urbaines et des espaces de respiration au sein du quartier.

Répartition sommaire des densités :

Le schéma directeur I9b, d'une surface globale de 1,38 ha, est couverte par une zone MIX-u au PAG. Le long de la route d'Ettelbruck, le front de rue présentera une mixité marquée par une forte densité de logement et une moyenne densité de commerce/service. Les activités seront localisées sur les 2 premiers niveaux du front urbain ; le rez-de-chaussée étant largement dévolu aux activités.

A l'arrière de ce front de rue dense, le logement est dominant et sa densité moyenne favorisera la transition avec la zone à faible densité (zone HAB-1) au sud. Les activités de commerce et de services y sont admises.

Considérant une densité maximum de 70 unités de logement par hectare brut pour la zone MIX-u, le potentiel de cette zone est d'environ 97 logements.

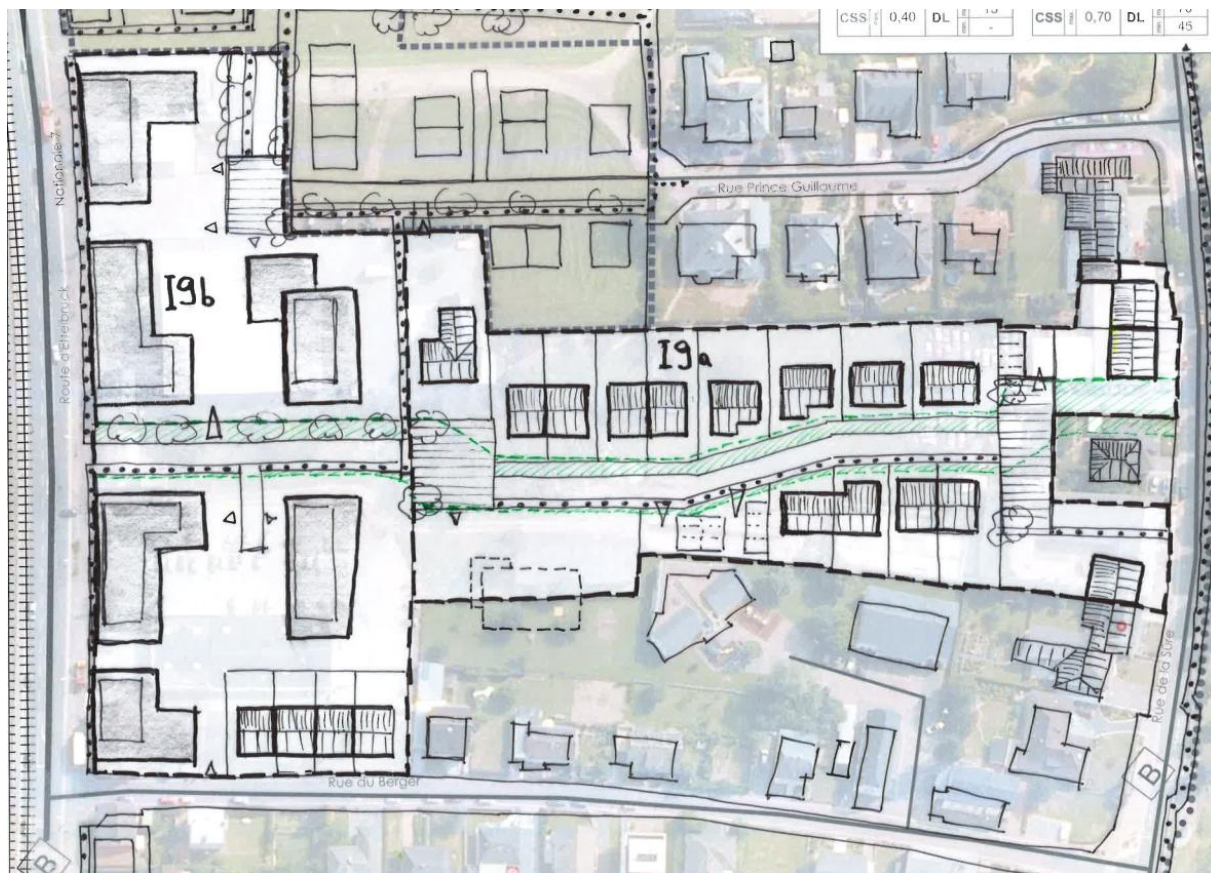
Le parti d'aménagement devra assurer une transition harmonieuse (gabarits, densités, agencement des constructions...) entre la zone I9a et le front de rue route d'Ettelbruck de la zone I9b.

La typologie et la mixité des constructions :

Les constructions se hiérarchisent du nord au sud :

- le long de la route d'Ettelbruck, le parti urbanistique s'inscrira dans la continuité du Plan Directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 » avec des constructions de type collectif de hauteur plus marquée (4 niveaux à 3 niveaux+retrait) destinées à structurer le boulevard urbain. Le front de rue se caractérisera également par une mixité des fonctions avec des activités occupant majoritairement les 2 premiers niveaux des immeubles collectifs.
- à l'arrière du front de rue, le parti d'aménagement sera à dominante habitat et admettra une mixité des typologies : maisons en bande ou jumelées, immeubles collectifs. Ces constructions, limitées à 3 niveaux maximum, assureront, par leur agencement et leur gabarit, la transition entre le front de rue route d'Ettelbruck et les zones à dominante pavillonnaire existantes et projetées (zone I9a et rue du Berger).

Le parti architectural retenu devra assurer une bonne orientation solaire des futures constructions et encourager la meilleure performance énergétique de celles-ci.



Les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées :

- Intégration de la problématique de nuisances sonores liées à la circulation routière et ferroviaire de la route d'Ettelbruck : adaptation du concept urbanistique avec un front urbain haut et dense jouant le rôle de « barrière sonore » favorisant la quiétude des quartiers résidentiels à l'arrière, adaptation du parti architectural et de l'isolation phonique des bâtiments...
- Au regard de la problématique « inondation », des mesures de prévention sont à prévoir :
 - o Concevoir les constructions et les aménagements de manière à ne pas perdre de volume d'eau de rétention de crue. Ceci est possible en construisant sur vide ventilé ou sur pilotis par exemple.
 - o Le cas échéant, chaque volume d'eau de rétention supprimé est à compenser localement.
 - o Les surfaces habitables, ainsi que toute installation sensible, doivent se situer au-dessus de la ligne d'eau atteinte par la crue centennale (HQ100) ou hors zone inondable afin de réduire les risques de dommage pour les biens et les personnes ainsi que pour l'environnement.
 - o Les garages souterrains, le cas échéant, sont à concevoir de manière étanche avec des accès situés hors zone/niveau inondable.



Maison sur pilotis à Ingeldorf



Exemple d'extension surélevée

Les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée :

L'agencement et le gabarit des immeubles en front de rue, route d'Ettelbruck, contribueront à créer des séquences visuelles dans le paysage urbain global du boulevard.

Les éléments identitaires bâtis et les éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement mettre en évidence :

Sans objet.

1.4 Concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Le réseau de voirie et les réseaux techniques doivent intégrer la problématique « inondation » dans leur concept d'aménagement.

Connexions :

Connexion routière :

Une voirie de type desserte locale structure la zone en son centre depuis la route d'Ettelbruck et se connecte à la zone I9a. A l'est, la zone se connecte aux quartiers adjacents (rue Prince Guillaume, ZAN 2.0). A l'ouest, les futures constructions tournées sur la rue du Berger pourront s'y connecter directement.

Connexion piétonne :

La zone est en connexion directe avec le réseau de mobilité douce interquartier disponible au niveau de la rue de la Sûre via I9a (piste cyclable) et celui prévu le long de la route d'Ettelbruck (une promenade y est projetée au niveau du plan directeur ZAN 2.0, 2016). Un chemin piéton projeté en limite des zones I9a et I9b assurera la connexion de la voie structurante des 2 schémas directeurs avec la rue Prince Guillaume et ZAN 2.0.

Hiérarchie du réseau de voirie :

La voie structurante de la zone a un statut de desserte locale, voire intraquartier avec le prolongement se cet axe jusqu'à la rue de la Sûre via la zone I9a.

Les voies secondaires à créer ainsi que les connexions aux quartiers adjacents (rue Prince Guillaume, ZAN 2.0) seront de type « zone résidentielle / zone de rencontre ». A l'est, la voirie projetée pourra également desservir par l'arrière les immeubles alignés sur la route d'Ettelbruck afin de minimiser les accès directs sur le boulevard, ce qui aura pour effet de libérer le front de rue et de contribuer à augmenter son attractivité.

Concept de stationnement :

Les stationnements privés sont à regrouper de préférence au niveau de parkings collectifs ou intégrés aux bâtiments. Sur la rue du berger, les parkings privés peuvent être conçus de manière individuelle. Ils peuvent être construits sous forme de car-ports, d'emplacements aériens non couverts ou être intégrés aux bâtiments projetés.

L'accès direct sur la route d'Ettelbruck est à éviter et ne pourra être autorisé qu'à titre exceptionnel si la situation l'exige.

Accès au transport collectif :

L'accès au transport collectif est facilité par la présence de l'arrêt de bus « Ingeldorf, Café de la Station » situé au niveau du carrefour de la route d'Ettelbruck avec la rue du Berger.

Les infrastructures techniques majeures (évacuation des eaux pluviales) :

Le projet s'étend sur une surface de 1,38 hectare. Le nouveau réseau d'évacuation viendra se greffer au réseau existant rue Prince Guillaume – un bassin de rétention est à prévoir en amont du raccord projeté pour les eaux pluviales. Si ce raccord n'est techniquement pas possible, un raccord à un réseau existant traversant I9b, parallèlement à la route d'Ettelbruck, ou à la rue de la Sûre via la zone I9a peuvent être envisagés – il faut cependant veiller à ce que le bassin de rétention associé ait des dimensions suffisantes pour l'assainissement des deux zones I9a et I9b.

1.5 Concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains

Intégration au paysage/délimitation de la zone verte :

Le paysage environnant au sein duquel la zone s'insère est principalement déjà construit et inclus au sein du continuum urbain caractérisant la localité d'Ingeldorf. Seules subsistent au NE quelques surfaces agricoles dont une partie est prévue à l'urbanisation (cf. plan directeur ZAN 2.0). Aussi, le nouveau quartier est situé entre le coteau sud du « Goldknapp » au nord (au-delà de la route d'Ettelbruck) et le cours de la Sûre, au sud.

Biotopes à préserver :

Le nouveau quartier n'est pas structuré d'éléments naturels relevant des articles 17 ou 14 de la loi modifiée du 19 janvier concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Il comprend cependant d'autres structures qui sont à préserver si possible, au niveau de la coulée verte envisagée qui passe au centre des deux îlots I9a et I9b (cf. ci-après).

Coulée verte et maillage écologique et intégration au paysage :

Au vu du caractère urbain dense que tend à prendre à moyen terme la localité d'Ingeldorf, le projet propose de restaurer, voire de créer une coulée verte qui s'étendrait de la route d'Ettelbruck, au nord, à la rue de la Sûre, au sud. Elle permettrait ainsi de faciliter les échanges fauniques ainsi que les échanges d'air frais entre le versant sud de la colline du « Goldknapp », au nord et la vallée de la Sûre, au sud.

Cette coulée verte pourrait accueillir certains des axes routiers prévus au sein de la zone et ferait l'objet d'un aménagement écologique de qualité de sorte à pouvoir assurer sa fonctionnalité. Aussi, cette coulée verte permettrait de participer à la permanence de la fonction écologique d'une autre coulée verte, celle représentée par la Sûre et les espaces naturels bordant son cours.

1.6 Concept de mise en œuvre

Le programme de réalisation du projet et le phasage de développement :

Le schéma directeur I9b comporte une partie dense et mixte le long de la route d'Ettelbruck. A l'arrière de ce front, les densités pourront se réduire afin de créer une transition harmonieuse avec le futur quartier d'habitation I9a à faible densité.

Le schéma directeur fera l'objet d'un seul PAP qui pourra être exécuté en plusieurs phases afin de tenir compte des commerces et services en activité sur la zone et d'assurer leur pérennité à court/moyen terme.

Critères de durabilité :

- Développer la zone de manière intégrée dans une logique d'ensemble avec le Plan Directeur « Zentrale Achse Nordstad 2.0 » ;
- Implantation des constructions respectant le site, son contexte urbanistique, et bénéficiant d'une bonne exposition ;
- Parti d'aménagement créant un front urbain dense et mixte permettant d'agir comme un filtre sonore et visuel vis-à-vis de la circulation dense de la route d'Ettelbruck et ainsi maximiser la quiétude à l'intérieur du futur quartier ;
- Intégration de la problématique « inondation » de la Sûre dans le concept urbanistique et architectural ;
- Limiter les surfaces de scellement au strict nécessaire et favoriser les principes écologiques pour la réalisation des zones de stationnement ;
- Mise en place de mesures d'assainissement permettant de compenser l'imperméabilisation des surfaces ;
- Utilisation d'essences locales pour les plantations, la réalisation des espaces verts et des zones d'intégration.