



**Commune de Bertrange**

# **SCHEMA DIRECTEUR « Rilspert / Erzelt »**


Décembre 2018

**VANDRIESSCHE**  
urbanistes et architectes

14, rue Vauban L-2663 Luxembourg

 **efor.ersa**  
ingénieurs-conseils

7, rue Renert L-2422 Luxembourg

 **S'Consult** ingénieurs-conseils

8, rue des Girondins L-1626 Luxembourg



## Table des matières

<b>1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES .....</b>	<b>5</b>
<b>2. CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN .....</b>	<b>7</b>
a. Identité et programmation urbaine .....	7
b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public .....	7
c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics.....	7
d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers.....	7
e. Interfaces entre îlots et quartiers.....	7
f. Centralités .....	7
g. Répartition sommaire des densités .....	7
h. Typologie et mixité des constructions .....	8
i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées .....	9
j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée .....	9
k. Eléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence.....	9
<b>3. CONCEPT DE MOBILITE ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES.....</b>	<b>10</b>
a. Connexions .....	10
b. Hiérarchie du réseau de voirie .....	10
c. Concept de stationnement.....	10
d. Accès au transport collectif .....	11
e. Infrastructures techniques majeures .....	11
<b>4. CONCEPT PAYSAGER ET ECOLOGIQUE.....</b>	<b>13</b>
a. Intégration au paysage.....	13
b. Coulées vertes et maillage écologique.....	13
c. Biotopes à préserver .....	13
<b>5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>13</b>
a. Programme de réalisation du projet .....	13
b. Faisabilité .....	13
c. Phasage de développement.....	13
d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier .....	13
<b>6. CRITERES DE DURABILITE .....</b>	<b>14</b>
a. Constructions .....	14
b. Espaces libres .....	14



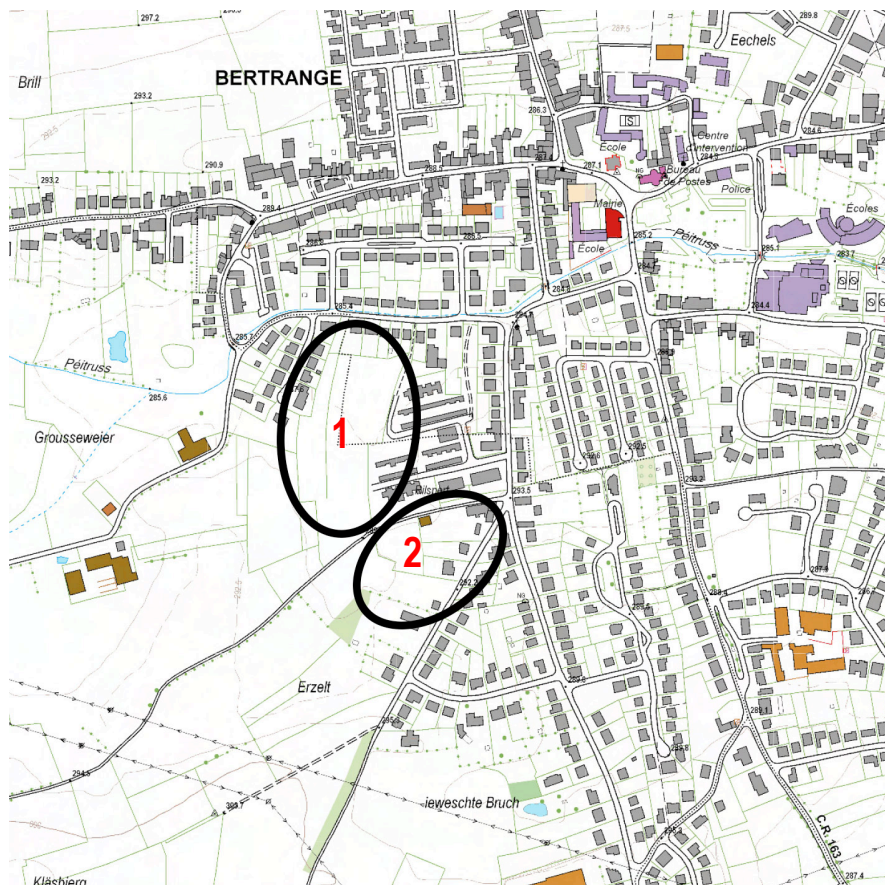


FIG. 1 : plan de situation (carte topographique) - Fonds de plan : Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (1998-2000)



FIG. 2 : Périmètre et situation des 2 sites (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016)



## 1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES

(Voir Fig. 1 et 2)

Le présent schéma directeur fait partie de l'étude préparatoire dans le cadre de la refonte du PAG de la Commune de Bertrange.

Il se divise en 2 quartiers :

- Site n° 1 (Voir Fig. 1 et 2) : Au nord du chemin rural, à l'ouest de la phase 3 du Plan directeur « A Rilspert ». Il oriente en partie (quartier 1) le Plan directeur « A Rilspert » à réaliser dans la localité de Bertrange. Il modifie partiellement la phase 4 du Plan directeur en vigueur. (Voir Fig. 3)
- Site n° 2 (Voir Fig. 1 et 2) : Au sud du chemin rural.

### Site et situation :

- Localisation: au sud-ouest de la commune et de la localité de Bertrange, dans un quartier faible densité.
- Environnement bâti: tissu bâti de type pavillonnaire en bordure de périmètre. Paysage ouvert sur les champs au sud ouest du site.
- Le terrain est plat avec une très légère pente vers le nord.
- Accessibilité : Le site n°1 sera accessible depuis la phase 3 du Plan Directeur Rilspert. Le site n°2 sera desservi par la rue Alphonse Munchen.
- La superficie de la zone est de 2.34ha brut pour le site n°1 et de 1,42 ha brut pour le site n°2. Total de 3.76ha brut.

### Contraintes :

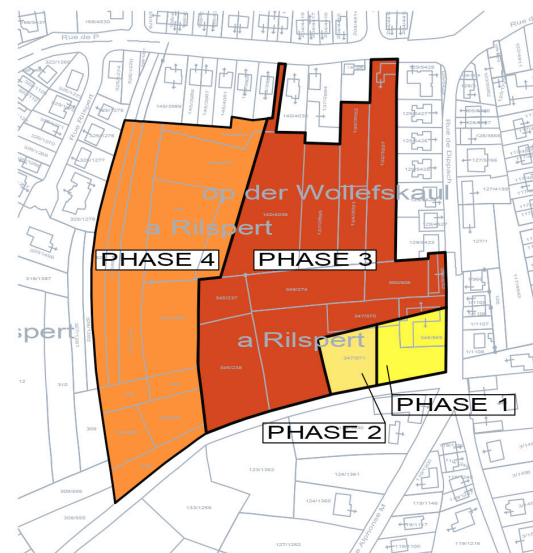
- Biotopes ponctuels à protéger au sud du site.
- Raccord à prévoir avec la phase 3 du Plan directeur en vigueur „ A Rilspert “.
- Bâtiments existants à détruire sur le site n°2 au croisement du chemin rural et de la rue Alphonse Munchen.

### Enjeux :

- La Commune de Bertrange souhaite offrir au sud-ouest de sa localité des quartiers d'habitations mixtes. Au lieu-dit « A Rilspert » un groupe de terrains bien exposés, assez proche du centre de village et de ses équipements, présente une opportunité de réaliser, dans une enclave de l'agglomération, un quartier résidentiel mixte

de qualité.

- Créer un quartier résidentiel de qualité dont la typologie et l'implantation offrent une transition harmonieuse entre les quartiers pavillonnaires en périphérie de localité et les immeubles à appartements du Plan directeur „ A Rilspert “. Les quartiers d'habitation autour du site « a Rilspert » présentent une mixité de logements entre maisons unifamiliales avec jardins et immeubles à appartements, entre lesquels s'intercalent encore un petit nombre de fermes rénovées.
- Proposer une densité adaptée à l'accessibilité du site en évitant de charrier du trafic par le chemin rural.
- Proposer des connexions pour piétons/cyclistes depuis le nouveau quartier vers les quartiers alentours.
- Intégrer le quartier au paysage rural au sud ouest du site par des écrans végétaux comme transition avec le paysage ouvert.



## PHASAGE

FIG. 3 : Phasage du Plan directeur „ A Rilspert “  
Plan 2008 - Source: Hermann & Valentiny et Associés, Architectes SARL



**Légende - type du schéma directeur**

- délimitation du schéma directeur
- - - courbes de niveaux du terrain existant

**Concept de développement urbain**

**Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités**

- |  |  |  |                                      |
|--|--|--|--------------------------------------|
|  |  |  | logement                             |
|  |  |  | commerce / services                  |
|  |  |  | artisanat / industrie                |
|  |  |  | équipements publics / loisir / sport |
|  |  |  | faible    moyenne    forte densité   |

**Espace public**

- espace minéral cerné / ouvert
- espace vert cerné / ouvert

**Centralité**

- Elément identitaire à préserver

**Mesures d'intégration spécifiques**

- Séquences visuelles
- axe visuel
- seuil / entrée de quartier, de ville, de village

**Concept de mobilité locale et concept d'infrastructures techniques**

- Connexions
- réseau routier (interquartier, intraquartier, de desserte locale)
- mobilité douce (interquartier, intraquartier)
- zone résidentielle / zone de rencontre
- chemin de fer
- Aire de stationnement**
- parking couvert / souterrain
- parking public / privé
- Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)
- Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)
- Infrastructures techniques**
- axe principal pour l'écoulement et la rétention des eaux pluviales
- axe principal du canal pour eaux usées

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

- coulée verte
- biotopes à préserver

FIG. 4 : Concept de développement urbain (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))



## 2. CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN

(Voir Fig. 4)

### a. Identité et programmation urbaine

- Développer un quartier d'habitations unifamiliales avec jardins, isolées, jumelées et/ou en bande et d'habitations plurifamiliales en alternant les types pour obtenir une certaine mixité.
- Créer un quartier résidentiel contemporain proposant une transition harmonieuse entre les constructions pavillonnaires alentours et les typologies de logements dans la phase 3 du Plan directeur „A Rilspert“.
- Préserver la qualité de vie existante grâce à une implantation et une orientation favorable des constructions.
- Conserver une distance suffisante pour les constructions sur le site n°1 par rapport aux habitations rue de la Pétrusse.
- Mettre en valeur les éléments naturels tels que les biotopes protégés recensés et la végétation existante.

### b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- Les surfaces à céder gratuitement au domaine public seront celles nécessaires à la viabilisation des sites ainsi que celles réservées pour les intégrations au paysage. Le PAP définira les surfaces exactes à céder.

### c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

- Des espaces verts sont à prévoir au nord et au sud du site n°1 afin de conserver une certaine distance par rapport aux habitations existantes rue de la Pétrusse et par rapport au chemin rural. Les bassins de rétention sont à intégrer aux aménagements paysagers.
- Pour le site n°2, un espace vert est à prévoir le long du chemin rural. Configurer cet espace public vert au nord du site comme jardin public ou cour conviviale et y prévoir un bassin de rétention.
- Créer une place minérale au centre du site n°2, connectée à la rue Alphonse Munchen dans sa partie est. Cette desserte locale en bouclage desservira une partie des nouvelles constructions.
- Aménager des haies denses à l'arrière des jardins qui sont en relation directe avec les espaces publics.

### d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers.

- Il n'y a pas de conflit de fonctions car les deux sites seront dédiés à l'habitat, comme les fonctions des quartiers alentours.
- La coulée verte au nord du site n°1 sert d'écran entre les différentes typologies.

### e. Interfaces entre îlots et quartiers

- Proposer des gabarits s'intégrant au tissu bâti et paysager existant aux alentours, par exemple en privilégiant les constructions d'au maximum deux niveaux pleins pour les habitations unifamiliales et collectives.
- Conserver une zone verte entre le nouveau quartier du site n°1 et la zone résidentielle rue de la Pétrusse et rue Rilspert.

### f. Centralités

Le site est localisé à 400/500m du centre de la localité et des équipements existants.

Les principaux pôles d'activités sont :

- Le centre de Bertrange regroupant autour de l'église, mairie, administration, équipements scolaires et sportifs et services de proximité.
- Le centre commercial « Belle étoile » au nord, sur la route d'Arlon, le centre commercial « City Concorde » au sud-est, route de Longwy et la zone d'activité « Bourmicht » à l'est, rue de l'Industrie, constituant des véritables pôles d'activités, autour duquel gravitent d'autres commerces.

Une connexion entre le site et ces différents pôles d'activités existe en transport en commun.

Sur le site de la phase 3 du PD « A Rilspert », des places publiques sont aménagées et créent un nouveau centre pour le quartier.

### g. Répartition sommaire des densités

Les deux sites sont divisés en différentes parties suivant les différentes typologies et densités de logement. Le site n°1 est divisé en 3 parties : A, B et C. Le site n° 2 est divisé en 2 parties : D et E.

(Voir Fig. 5a et b)



- Site n°1 : Zone résidentielle avec environ :
  - Une densité de 76 logements par hectare pour la partie A, correspondant à environ maximum 68 à 70 unités de logements.
  - Une densité de 21 logements par hectare pour la partie B, correspondant à environ maximum 19 unités de logements.
  - Une densité de 11 logements par hectare pour la partie C, correspondant à environ maximum 6 unités de logements.
- Site n°2 : Zone résidentielle avec environ :
  - Une densité de 22 logements par hectare pour la partie D correspondant à environ maximum 23 unités de logements
  - Une densité de 70 logements par hectare pour la partie E, correspondant à environ maximum 28 unités de logements.

#### h. Typologie et mixité des constructions

Les deux sites sont divisés en parties A, B, C, D et E aux typologies différentes comme suit :

Site n°1 (Voir Fig. 5a) :

La volumétrie et l'orientation des constructions sur ce site doivent s'inspirer des typologies prévues dans la phase 3 du Plan directeur „ A Rilsperth “ pour conserver une harmonie au quartier.

- Partie A : Immeubles à appartements. La typologie de ces bâtiments peut être contemporaine et doit s'adapter aux constructions alentours de même type avec un maximum de 2,8 niveaux (2 niveaux pleins et un niveau en retrait).
- Partie B : Les maisons jumelées ou en bande sont à privilégier. Limiter les constructions à maximum 2,8 niveaux.
- Partie C : Les maisons isolées sont à privilégier. Limiter les constructions à maximum 2,8 niveaux.

Site n°2 (Voir Fig. 5b) :

La volumétrie et l'orientation des constructions sur ce site doit permettre de créer un front bâti le long du périmètre sud-ouest de la localité et de fermer et densifier ce quartier de localité.

- Partie D : Les maisons en bande sont à privilégier et à articuler autour d'une place publique minérale. Limiter les constructions à maximum 2,8 niveaux.

- Partie E : Immeubles à appartements à maximum 2,8 niveaux. Garder l'esprit des immeubles qui se trouvent en vis à vis du chemin rural.

Dans l'ensemble :

- La fonction résidentielle devra représenter au minimum 90% des surfaces construites brutes.
- Des professions libérales et/ou des activités ne gênant pas la tranquillité du quartier pourront s'installer sur le site, dans la limite des 10 % de surface construite brute.



FIG. 5a : propositions d'aménagement du site n°1.



FIG. 5b : propositions d'aménagement du site n°2

#### i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- Prévoir les mesures de protection nécessaires pour les biotopes protégés. (Voir Fig. 6)
- Une coulée verte est à prévoir comme écran entre les différentes typologies de logements au nord du site n°1.
- Créer un écran vert sur les terrains privés en bordure ouest du site n°1 et sud-ouest du site n°2 pour réduire l'impact négatif sur le paysage.
- Dans le cadre de l'élaboration du PAP, les mesures indiquées dans l'étude environnementale stratégique (SUP/EES) sont à respecter.

#### j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée

- Le site n°1 doit conserver et continuer les mêmes axes visuels et séquences que ceux prévus dans la phase 3 du Plan Directeur « A Rilsper »

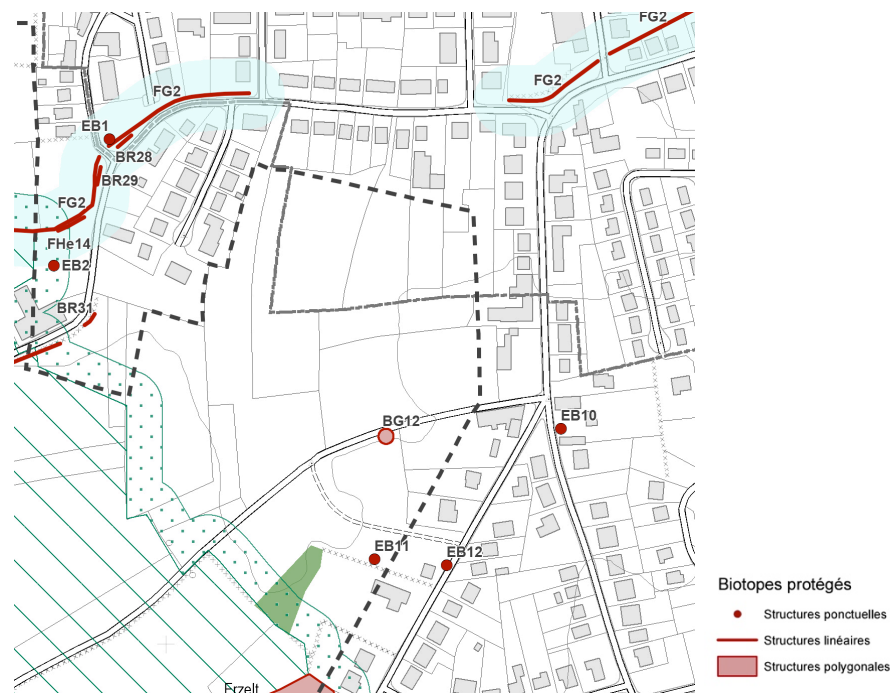


FIG. 6 : Biotopes protégés

Plans réalisés par EFOR-ERSA – 2013.

Fonds topographiques : Origine Cadastre 2001, origine Ministère de l'agriculture, de la viticulture et du développement rural et origine Ministère de l'environnement 2006 - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (1998-2000)

#### k. Eléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- Mettre en valeur la végétation existante, particulièrement à l'ouest et au sud des sites pour accentuer l'effet de ceinture verte en périmètre de localité.
- Préserver les arbres isolés, les alignements d'arbres et haies existants, en particulier les biotopes protégés.

### 3. CONCEPT DE MOBILITE ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES

#### a et b. Connexions et hiérarchie du réseau de voirie

(Voir Fig. 7)

Pour le site n° 1 :

2 accès sont prévus pour le trafic motorisé à partir du réseau routier existant :

- accès principal au site depuis la rue de Dippach à l'est en passant par le site de la phase 3 du Plan Directeur « A Rilsperit ». **(A)**
- accès secondaire depuis la rue de la Pétrusse en passant par le site de la phase 3 du Plan Directeur « A Rilsperit ». **(B)**

Afin d'éviter le trafic de transit, le réseau routier à l'intérieur du quartier se présente sous forme d'un bouclage ou sous forme d'impasses pour l'ouest du site. En plus, ce réseau passera à l'intérieur du quartier par une place centrale (aménagée lors de la phase 3 du Plan Directeur) où la mobilité douce et trafic motorisé se rencontrent sous forme de trafic mixte.

Les chemins de mobilité douce (piétons, cyclistes) traverseront le quartier suivant des trajets courts « axes verts nord-sud », entre la rue de la Pétrusse et le chemin rural en longeant le périmètre est du site, situé sur la phase 3 du Plan Directeur « A Rilsperit » et complété par la phase 4, et le relieront aux équipements publics du centre et aux arrêts de bus aux alentours du nouveau quartier.

Les principales jonctions fonctionnelles du site n°1 gardent l'esprit du Plan directeur „ A Rilsperit “.

Pour le site n° 2 :

1 seul accès est prévu pour le trafic motorisé à partir du réseau routier existant pour les habitations unifamiliales :

- accès principal au site par la rue Alphonse Munchen. **(C)**

Afin d'éviter le trafic de transit, le réseau routier à l'intérieur du quartier se présente sous forme d'un bouclage autour d'une place minérale.

L'accès aux immeubles à appartements se fera directement par la rue Alphonse Munchen. **(D)**

Le chemin de mobilité douce traversera le quartier pour relier le chemin rural et la rue Alphonse Munchen en passant par la place minérale. **(E)**



FIG. 7: Concept de mobilité (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

#### c. Concept de stationnement

Emplacements de stationnement privé :

- Partie A et E (Immeubles à appartements) :

- Prévoir une à deux places de stationnement dans l'espace privé en sous-sol.
- Créer l'entrée des parkings grâce à une rampe menant au niveau-1,



le long de chaque immeuble à appartements. Privilégier les combinaisons des rampes qui donnent accès au sous-sol pour économiser de l'espace.

- Respecter les besoins minimaux en matière d'emplacements pour vélos.
- Partie B, C et D (Habitations unifamiliales) :
  - Prévoir le stationnement privé sur la parcelle, à raison d'un à trois emplacements maximum par logement.

#### Emplacements de stationnement public :

Prévoir quelques places de stationnements publics réparties sur les places minérales et/ou le long des voiries. Le nombre minimum d'emplacements publics doit correspondre à 20% du nombre de logements.

Sur le site n°2, un parking public sera aménagé au nord de l'entrée du site rue Alphonse Munchen.

#### **d. Accès au transport collectif**

(Voir Fig. 8)

La gare la plus proche est celle de Bertrange et se situe dans un rayon de 1,2km.

Les 2 sites se situent dans un rayon de +/- 500m d'un arrêt de bus existant.  
(Voir Fig. 8)

Bertrange est desservie par le réseau de bus RGTR. L'arrêt de bus le plus proche se situe devant la Mairie, au croisement entre la rue des Champs et de la rue de Leudelage, arrêt « Gemeng ».

- ligne 5 : Bonnevoie
- ligne 6 : Bonnevoie
- ligne 26 : Bertrange/Belle Etoile

Le site est également desservi par le ligne « De Bus Bartreng » qui circule uniquement à Bertrange et dessert tous les pôles importants de la Commune. Le bus circule toutes les 30 minutes entre 8h00 et 18h00.



FIG. 8 : Accès au transport collectif (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

#### **e. Infrastructures techniques majeures**

(Voir Fig. 9)

##### Pour le site n° 1 :

Les emplacements des canalisations pour eaux pluviales et eaux usées du site ont été définis lors du Plan Directeur « A Rilsper ».

- Les canalisations d'eau se raccorderont à l'approvisionnement public.



## 4. CONCEPT PAYSAGER ET ECOLOGIQUE

### a. Intégration au paysage

L'intégration des bâtiments projetés sera assurée en s'inspirant des silhouettes des constructions existantes périphériques.

Pour le site n°1, les nouveaux aménagements devront être planifiés en référence aux aménagements paysagers réalisés dans le cadre de la phase 3 du Plan directeur « A Rilsper » et assurer la continuité des différentes trames vertes comme les rangées d'arbres le long des voies. Le choix des essences plantées devra également garantir cette continuité et harmonie.

Le concept d'aménagement devra également assurer l'intégration paysagère des différents réseaux existants et des installations nouvelles telles que les bassins de rétention. Il devra notamment s'inscrire en continuité de la phase 3 du Plan directeur « A Rilsper ».

Pour le site n°2, des mesures d'intégration spécifiques seront à prévoir le long du périmètre sud-ouest des sites afin de créer et/ou continuer un front vert en bordure de localité.

### b. Coulées vertes et maillage écologique

Le front vert composé d'essences végétales locales à créer et à préserver au sud-ouest des sites ainsi qu'au nord-ouest peut faire office de coulées vertes et contribuer au maillage écologique ainsi qu'à la préservation des habitats pour les chiroptères.

La coulée verte au sud du site n°1, le long du chemin rural, peut servir de structure d'orientation pour les chiroptères.

### c. Biotopes à préserver

Les biotopes recensés à préserver sont indiqués sur l'illustration n° 6.

## 5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

### a. Programme de réalisation du projet

- Le projet devra être réalisé en concertation avec les services et administrations concernés, selon les contraintes du site et de l'aménagement requis par la Commune.

### b. Faisabilité

La faisabilité dépend essentiellement des opportunités foncières, le site étant principalement en mains privées.

### c. Phasage de développement

Le PAP du site n° 1 et 2 pourront être réalisés séparément.

Le Site n°1 devra être réalisé en continuité de la phase 3 du Plan directeur „ A Rilsper “ et devra être réalisé en une seule phase.

Le site n°2 pourra être réalisée en plusieurs phases, suivant les opportunités foncières et suivant l'accord des propriétaires des terrains. En cas de phases multiples, la première devra intégrer les rétentions des eaux pluviales.

### d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier

Le périmètre du plan d'aménagement particulier reprendra celui du schéma directeur dans son intégralité.



## 6. CRITERES DE DURABILITE

### a. Constructions

- Pour les habitations unifamiliales, une bonne orientation des constructions sera recherchée, en favorisant les jardins exposés au sud et à l'ouest. Pour les immeubles les appartements mono-orientés sont à éviter.
- Les bâtiments seront de formes simples et compacts.
- Les toitures plates qui ne seront pas aménagées en terrasse accessible seront végétalisées.
- Des matériaux durables seront privilégiés pour les constructions.
- Au moins 30% de la surface des parcelles devra être perméable.
- Le degré de scellement du sol sur les parcelles privées doit être réduit au minimum nécessaire, en utilisant des matériaux perméables (pour les surfaces qui ne doivent pas être stabilisées).
- L'eau de pluie pourra être récupérée pour les toilettes et l'arrosage, moyennant une vérification de la faisabilité.
- La conception des constructions doit être adaptée à l'utilisation d'énergies renouvelables, permettre une flexibilité d'utilisation de l'espace, et favoriser la réduction des coûts de construction et d'entretien.

### b. Espaces libres

- Pour la voirie et les espaces extérieurs, publics ou privés, les surfaces d'enrobé devront être limitées au profit de matériaux plus qualitatifs permettant de différencier le statut des espaces (public, privé, semi-privé) : pavés, dalles, béton désactivé, sable stabilisé... et de diminuer les eaux de ruissellement par exemple par une chaussée semi-poreuse, l'utilisation de matériaux perméables.
- Pour la végétation à ajouter aux espaces publics, les essences locales seront favorisées.

Les critères de durabilités des aménagements publics devront être en accord avec ceux prévus dans la phase 3 du Plan directeur „ A Rilsperit “.