

A	OCT 2011	Edition originale	YPE	YPE
Ind.	Date	Modifications	Créé par	Vérifié par

MAITRE D'OUVRAGE

CAPI
L'AGGLO



Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère

Direction Générale des Services Techniques - Service
Infrastructures

17 avenue du bourg

38081 L'Isle d'Abeau

Tél : 04 74 27 28 00

MAITRE D'OEUVRE



Parc d'activités du Chêne
8, Allée du Général Benoist
69673 BRON Cedex
Tél : 04.72.15.66.05
Fax : 04.78.41.25.03

Phase : AVP	Echelle :	Format : A4	Planche :	
-------------	-----------	-------------	-----------	--

UNITE	Commune de RUY MONTCEAU
SOUS - UNITE	
SPECIALITE	Avant Projet
TITRE DU DOCUMENT	Création d'une voie nouvelle Aménagement de la VIE DE BOUSSIEU Aménagement de la VIE DES MULETS

Index	Affaire	Chrono	Indice	Auteur	Phase	Unité	Spécialité	Fichier source	Logiciel utilisé
NOT	57444U	001	A	YPE	10	00	000	NOT_57444U_A_YPE_EP	Word

- Ce plan est la propriété d'INGEDIA Faciliteur et ne peut être divulgué sans notre autorisation écrite -
- Plan réalisé en CAO - Ne pas modifier manuellement -

SOMMAIRE

1. CREATION D'UNE VOIE NOUVELLE	5
1.1. Rappel du diagnostic.....	5
1.1.1. Présentation du site.....	5
1.1.2. Environnement socio économique et foncier	6
1.1.3. Environnement naturel et paysager	6
1.1.4. Analyse des infrastructures routières.....	6
1.1.5. Eclairage	6
1.1.6. Electricité.....	6
1.1.7. Gaz.....	6
1.1.8. Télécommunications	7
1.1.9. Eau potable	7
1.1.10. Assainissement	7
1.2. Projet.....	7
1.2.1. Voirie	7
1.2.2. Carrefours	7
1.2.3. Eaux pluviales	8
1.2.4. Eaux usées	8
1.2.5. Autres réseaux	8
1.3. Aménagements paysagers	8
1.4. Estimation sommaire de la voie nouvelle.....	12
2. VIE DE BOUSSIEU.....	13
2.1. Rappel du diagnostic.....	13
2.1.1. Présentation du site.....	13
2.1.2. Environnement socio économique et foncier	13
2.1.3. Environnement naturel et paysager	13
2.1.4. Analyse des infrastructures routières.....	14

2.1.5.	Eclairage	14
2.1.6.	Electricité.....	14
2.1.7.	Gaz.....	14
2.1.8.	Télécommunications	14
2.1.9.	Eau potable	14
2.1.10.	Assainissement	15
2.2.	Projet.....	15
2.2.1.	Section courante	15
2.2.2.	Entrée du village.....	15
2.2.3.	Carrefours	15
2.2.4.	Assainissement	16
2.2.5.	Eaux usées	16
2.2.6.	Autres réseaux	16
2.3.	Aménagements paysager	16
2.4.	Estimation sommaire de la VIE DE BOUSSIEU	17
3.	VIE DES MULETS	18
3.1.	Rappel du diagnostic.....	18
3.1.1.	Présentation du site.....	18
3.1.2.	Environnement socio économique et foncier	18
3.1.3.	Environnement naturel et paysager	19
3.1.4.	Analyse des infrastructures routières.....	19
3.1.5.	Eclairage	19
3.1.6.	Electricité.....	20
3.1.7.	Gaz.....	20
3.1.8.	Télécommunications	20
3.1.9.	Eau potable	20
3.1.10.	Assainissement	20

3.2.	Projet.....	20
3.2.1.	Section courante	20
3.2.2.	Aménagements de sécurité.	21
3.2.3.	Carrefour vie des MULETS – chemin des CHAUMES.	21
3.2.4.	Carrefour Vie des MULETS- vie ETROITE- impasse de la vie étroite.....	21
3.2.5.	Autres carrefours.....	21
3.2.6.	Eaux pluviales	21
3.2.7.	Eaux usées	22
3.2.8.	Autres réseaux.....	22
3.3.	Aménagements paysagers	23
3.4.	Estimation sommaire de la Vie des MULETS.....	25

CAPI – Commune de RUY MONTCEAU

Création d'une voie nouvelle

Aménagement de la VIE DE BOUSSIEU

Aménagement de la VIE DES MULETS

Avant projet

1. CREATION D'UNE VOIE NOUVELLE

1.1. Rappel du diagnostic

1.1.1. Présentation du site

L'objectif de cette nouvelle voirie est de proposer une déviation partielle de la circulation du centre de Ruy et de fluidifier ainsi le trafic routier en forte augmentation. La voie nouvelle s'étend sur 650m, pour une largeur moyenne de 12,00m. Cet aménagement se raccorde côté Ouest sur le carrefour giratoire de l'avenue de la Vieille Borne, côté Est sur la Vie Etroite avec un carrefour intermédiaire avec la Vie de Boussieu.

Le tracé de la voie nouvelle reprend un chemin carrossable (rue du Lac) et un tronçon de voirie viabilisé (rue des Ecureuils).

Il passe également en partie dans le champ de captage de Vie Etroite, engendrant ainsi un certain nombre de précautions et de contraintes d'aménagement.



Plan de situation de la nouvelle voirie

1.1.2. Environnement socio économique et foncier

Le futur projet routier traverse plusieurs parcelles qui sont classées par le PLU en zone UdRi, Ud, UdR, Ud et Npr.

1.1.3. Environnement naturel et paysager

Des habitations sont présentes le long des tronçons existants (rue du Lac, rue des Ecureuils). Ce sont majoritairement des résidences pavillonnaires privées. Un espace « tampon » entre la voirie et les constructions, constitué par un jardin privé, permet d'isoler les habitations des désagréments causés par la voirie, notamment sonore.

La séparation entre le domaine public et les habitations est matérialisée par des murets surmontés de haies de feuillus persistants ou de conifères, ne laissant apparaître aucune homogénéité ni percée visuelle.

En contraste, la limite entre le domaine public et les parcelles agricoles est matérialisée uniquement par une faible différence de niveau (parcelles agricoles en léger contre bas). Cela permet de dégager des vues lointaines valorisables dans le cadre de l'aménagement de voirie.

La végétation aux abords de l'emprise de la future voirie est assez pauvre, elle se résume à un alignement d'arbre formant une haie vive le long de la rue du Lac. Cependant, les haies séparatives et de nombreux arbres remarquables chez les particuliers (notamment des bouleaux et des conifères) confèrent un aspect relativement verdoyant le long de la future voie.

La station de captage « Vie Etroite », est limitée au sud par une haie longeant la Bourbe formant une ripisylve.

En face de la station de captage se trouvent les locaux de l'entreprise PERRIER MUET TP

1.1.4. Analyse des infrastructures routières

La voie nouvelle passera sur les rues des Ecureuils et rue du Lac. La structure en place n'étant pas connue, il a été demandé de réaliser des sondages afin d'optimiser au mieux la structure à créer.

1.1.5. Eclairage

Il n'existe pas d'éclairage sur le tracé de la voie nouvelle. Par contre il existe une armoire à proximité du carrefour avec la Vie de BOUSSIEU.

1.1.6. Electricité

Il existe un réseau de basse tension enterré sur 100 m de part et d'autre de la Vie de BOUSSIEU pour desservir les habitations existantes. Des réseaux aériens basse tension, traverse la voie nouvelle au niveau de la Vie ETROITE et de la vie de BOUSSIEU.

1.1.7. Gaz

Un réseau de gaz existe sur environ 100 m de part et d'autre de la Vie de BOUSSIEU pour desservir les habitations existantes.

1.1.8. Télécommunications

Il n'existe pas de réseau de télécommunications sous l'emprise de la voie nouvelle.

1.1.9. Eau potable

Une antenne sur environ 100m alimente les maisons de la rue du LAC. Aux extrémités de la voie, la rue de la Vieille BORNE et la Vie ETROITE sont équipées d'un Ø 125. A proximité du puits de captage plusieurs réseaux traversent l'emprise de la voie nouvelle.

1.1.10. Assainissement

Il n'existe pas de réseau d'eau pluviale sous l'emprise de la voie nouvelle.

Un réseau d'eau usée Ø 200 existe sous la rue du LAC et sous la rue des ECUREUILS.

1.2. Projet

1.2.1. Voirie

Dans le strict respect du cahier des charges la solution de base intègre toutes les demandes :

- Chaussée à double sens.
- Piste cyclable.
- Trottoirs.
- Espaces verts.

Compte tenu de la faible largeur disponible actuellement au niveau de la rue du LAC tous les espaces ont été minimisés au maximum. La piste cyclable est intégrée à la chaussée. Malgré tout, des acquisitions foncières seront nécessaires.

Le profil en travers ainsi obtenu est le suivant :

- | | |
|-------------------------|------------|
| • Espaces verts minimum | 1.00 m |
| • Trottoir | 1.75 m |
| • Bande cyclable | 1.10 m |
| • Chaussée | 2 x 3.00 m |
| • Bande cyclable | 1.10 m |
| • Accotement | 0.50 m |
| • Talus | variable |

La largeur minimum ainsi obtenue est de 11.95 m.

Au droit de la rue des Ecureuils, la largeur disponible ne permet pas la réalisation de la bande d'espaces verts.

1.2.2. Carrefours

Les différents carrefours seront aménagés comme suit :

Sur l'avenue de la Vieille BORNE la voie nouvelle sera raccordée sur le giratoire existant, ou l'amorce de la voie existe déjà.

Au croisement avec la vie de BOUSSIEU il est proposé l'aménagement d'un carrefour giratoire.

A l'arrivée sur la Vie ETROITE, un giratoire intègre l'impasse de la Vie ETROITE et la Vie ETROITE.

1.2.3. Eaux pluviales

L'annexe 1 développe les calculs d'assainissement des eaux pluviales.

Dans sa partie Est, le voie nouvelle intercepte un bassin versant extérieur (*voir annexe n°1*), ce dernier devra être déconnecté de la collecte de la voirie. A l'intérieur de ce bassin versant, la plateforme de l'entreprise MUET devra avoir sa propre rétention, régulée à 10l/s/ha, ainsi qu'un système de traitement étant donné leurs activités.

Les résultats de la géotechnique nous donnent des coefficients d'infiltration faible, de l'ordre de 1×10^{-5} m/s, il faut donc compléter l'infiltration par de la rétention. Pour augmenter la capacité de stockage de la tranchée drainante, et pour réduire sa profondeur, il a été fait le choix de mettre en œuvre des caissons, car le volume de vide d'une tranchée en galets représente seulement 30% pour 95% avec des caissons.

1.2.4. Eaux usées

Le réseau d'eaux usées a fait l'objet d'un diagnostic et une grande partie du réseau est repris. Ce réseau est remis en état en corrigeant son profil en long pour améliorer les écoulements

1.2.5. Autres réseaux

Une conduite d'eau potable en Ø 150 sera réalisée afin de mailler le réseau entre la rue de la Vieille BORNE et la vie ETROITE.

L'éclairage sera réalisé par des mâts implantés dans les espaces verts afin de libérer le trottoir de tout obstacle.

Les autres concessionnaires seront contactés afin de connaître leur besoins dans la cadre de cet aménagement.

1.3. Aménagements paysagers

Un traitement paysager particulier sera effectué sur l'entrée Ouest de la voie nouvelle, au niveau du giratoire de l'avenue de la vieille Borne. Plusieurs strates paysagères permettront d'intégrer au mieux la nouvelle voirie avec l'existant :

- une strate basse, composée d'une partie enherbée et d'une partie en couvre-sol (Cotoneaster dammeri 'major') permettra de conserver la lisibilité aux abords du giratoire (sécurité des usagers) tout en habillant la voirie d'une essence cohérente avec les plantations existantes sur la giratoire et sur les abords de l'avenue de la vieille Borne (petits arbustes persistants).

- une strate intermédiaire arbustive viendra dissimuler le muret et le grillage de la propriété voisine et apportera du volume à cet espace paysager.

- une strate arborescente, plantée de Chêne (*Quercus robur*), de Tilleuls (*Tilia tomentosa*) et de Bouleaux (*Betula utilis* 'jacquemontii') apportera de la verticalité à la voie nouvelle et permettra d'introduire les grands arbres de la propriété voisine à l'aménagement. Une impression d'espace davantage champêtre se traduira du secteur. Ceci grâce à ces nouvelles plantations et grâce à la conservation des perceptions visuelles proches et lointaines (hauteurs de Ruy et vaste espace agricole).

La plantation de Bouleaux en bosquet créera une unité avec le Bouleau planté sur la giratoire et apportera un atout paysager certain au site par la singularité de la couleur des troncs.

Les arbres tiges sont maintenus par des tuteurages tripodes.



Cotoneaster dammeri 'Major' / Cotonéaster

Palette végétale strate basse



Cornus stolonifera 'flaviramea' / Cornouiller à bois jaune



Photinia x fraseri 'Red Robin' / Photinia



Viburnum tinus / Laurier tin



Lonicera tatarica



Cotoneaster franchetii

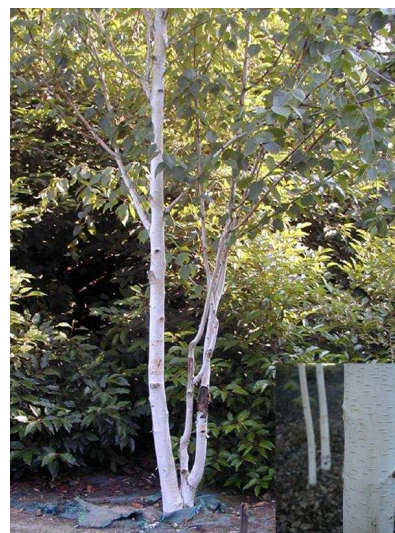
Palette végétale strate arbustive



Quercus robur / Chêne anglais



Tilia tomentosa / Tilleul argenté



Betula utilis 'jacquemontii' / Bouleau de l'Himalaya

Palette végétale de la strate arborescente



Tuteurage tripode

Les murets des habitations jouxtant la voie nouvelle seront intégrés grâce à une haie arbustive, composée d'essences caduques et d'essences persistantes (palette végétale identique à la strate arbustive au niveau du giratoire). Cette plantation donnera une image homogène à la voirie. Les haies existantes des propriétés s'intégreront dans la continuité de la haie plantée. Elle jouera par ailleurs une protection visuelle pour les riverains en dirigeant les regards depuis la voirie nouvelle sur le paysage plus lointain.

L'espace situé entre le trottoir et la nouvelle haie se verra agrémenté par la plantation d'Iris en mélange. Un camaïeu de violet, bleu pastel, et blanc est proposé.



Photos d'illustration des plantations d'Iris

La haie vive existante côté Sud de la voie nouvelle sera conservée. Cet élément paysager structure et apporte de l'ombrage et de la verdure à la voirie. Elle joue également le rôle de brise vent et de

protection phonique et visuelle pour les habitations riveraines (proximité A43 et D1006). La fonction de corridor écologique qu'elle assure est également à prendre en compte.

Le giratoire entre la voie nouvelle et la vie de Boussieu sera planté d'Iris en son centre. Ceci afin de créer une unité sur l'ensemble de l'aménagement afin d'apporter un traitement paysager simple et dépourvu d'entretien.

Nous retrouverons sur la voie nouvelle une haie vive en limite de propriété de l'entreprise MUET. Cette haie, composée en majorité d'essences persistantes, rustiques et endémiques, assurera son rôle d'écran visuel depuis la voirie. Elle se composera d'une strate arbustive et d'une strate arborescente composée d'Erable champêtre (*Acer campestre*).



Palette végétale composant la haie vive

Les talus côté zone de captage seront engazonnés. Ceci permettra de conserver des ouvertures ainsi que des cônes visuels sur le paysage proche ou lointain (station de pompage ; village de Ruy ; espace boisé...).

Côté Est de l'entreprise MUET, une haie arbustive en mélange caducs-persistants sera plantée afin d'amoinrir l'impact visuel de l'entreprise.

La démolition de voirie de la Vie étroite entraînera un large délaissé à proximité du nouveau giratoire. Ce délaissé sera enherbé afin de conserver l'ouverture sur les parcelles agricoles voisines. Nous retrouverons trois Chênes pédonculés (*Quercus robur*) qui apporteront de la verticalité à l'espace. Ceux-ci pourront largement s'épanouir et, à terme, marquer l'espace.

Pour finir, un bouleau en cépée (*Betula utilis* 'jacquemontii') sera planté sur le giratoire entre la voie nouvelle et l'impasse de la Vie Etroite. Cette cépée créera une unité avec le giratoire de l'avenue de la vieille Borne sans nuire à la sécurité des usagers (obstacle et visibilité des usagers). Son bois très décoratif distinguera le giratoire. Cet arbre sera maintenu par un tuteurage oblique.

Du mulch (paillage) sera installée au niveau de l'ensemble des plantations hormis au niveau de la haie vive qui sera protégée par de la toile biodégradable. Ces paillages limiteront l'entretien des premières années ainsi que les pertes hydriques en période estivale. L'épaisseur de mulch mis en place sera contrôlée et réajustée si besoin.

Les arbustes préconisés pour les aménagements paysagers demanderont peu d'entretien. Une taille annuelle sera nécessaire entre l'automne et le printemps. Les iris ne nécessiteront aucun entretien particulier.

1.4. Estimation sommaire de la voie nouvelle

Une estimation par secteur a été réalisée à partir des prix couramment relevés en octobre 2011.

Elle prend en compte la réalisation de la voirie, le réseau de collecte des eaux pluviales, la rénovation du réseau d'eaux usées, le réseau d'éclairage, le réseau d'AEP et les aménagements paysagers. Sont exclus de l'estimation les acquisitions foncières.

Le montant de l'estimation globale s'élève à 1 530 000.00 € HT décomposé comme suit :

	CAPI	COMMUNE	TOTAL
Secteur 1 - OUEST	545 000.00	93 000.00	638 000.00
Secteur 2 GIRATOIRE CENTRE	121 000.00	33 000.00	154 000.00
Secteur 3 - CENTRE	82 000.00	25 000.00	107 000.00
Secteur 4 - EST	280 000.00	122 000.00	402 000.00
Secteur 5 GIRATOIRE EST	144 000.00	85 000.00	229 000.00

2. VIE DE BOUSSIEU

2.1. Rappel du diagnostic

2.1.1. Présentation du site

L'objectif du réaménagement de la vie de Boussieu est de réorganiser la chaussée afin d'éviter les conflits d'usage entre les différents usagers (piétons, automobilistes).

La reprise de la voirie motive également une opération d'enfouissement des réseaux aériens, la rénovation du réseau et du matériel d'éclairage ainsi que l'établissement d'un état des lieux du réseau d'assainissement et des travaux à réaliser.

Le tronçon concerné s'étend de l'avenue de la Vieille Borne à la RD 1006 sur 550 m, avec une largeur moyenne de 6.50 m.



Plan de situation de la vie de Boussieu

2.1.2. Environnement socio économique et foncier

La vie de Boussieu est une voie existante sur laquelle seuls des aménagements de surface sont réalisés dans l'emprise de voirie existante (structuration des circulations véhicules et piétons)

L'environnement direct de la voie est essentiellement constitué de logements.

2.1.3. Environnement naturel et paysager

La présence d'éléments bâtis aux abords de cette voirie est bien plus faible que pour les deux autres voies.

Les constructions sont typiques de la région, pour la plupart construites en pierre. Ce sont essentiellement des habitations mais nous pouvons remarquer la présence de quelques bâtiments agricoles.

Les limites entre le domaine public et le domaine privé sont assez diffuses, les limites sont moins fortes, moins opaques (grillages ou des haies basses ouvrant des angles de vues).

Les parcelles agricoles représentent une importante partie des abords de la voirie

Néanmoins, la vie de Boussieu est très étroite dans son extrémité nord, où les pignons de bâtiments type R+2 sont distants d'environ 5m.

Aucune végétation ne se trouve actuellement dans l'emprise du domaine public, seuls les accotements sont enherbés

2.1.4. Analyse des infrastructures routières

La vie de Boussieu est une voie existante sur laquelle le trafic sera augmenté suite à la réalisation de la voie nouvelle. Cette voie présente actuellement de nombreux faïençages.

2.1.5. Eclairage

Un diagnostic technique et énergétique a été réalisé sur le réseau d'éclairage existant par le Bérin en octobre 2008.

Ce diagnostic laisse apparaître que :

- le réseau existant sous la Vie de Boussieu est un réseau aérien
- les mâts d'éclairage ont été classés dans la catégorie « mauvais »
- certaines anomalies ont été repérées sur les armoires existantes

2.1.6. Electricité

La ligne électrique aérienne Jallieu La Tour (63kV) traverse la RD1006 et passe au dessus de la vie de Boussieu.

2.1.7. Gaz

Le réseau gaz est présent sous la vie de Boussieu. Il s'agit d'une canalisation PE 125.

Le projet ne prévoit pas d'intervention sur le réseau gaz.

2.1.8. Télécommunications

Sous la rue de Boussieu, le réseau de Télécommunications est souterrain, il ne devrait pas être impacté par le projet.

2.1.9. Eau potable

Le réseau d'eau potable est présent sous et la Vie de Boussieu. Le réseau est constitué d'une canalisation fonte Ø 80.

Aucune anomalie n'a été signalée sur le réseau, le projet ne prendra donc pas en compte ce réseau.

2.1.10. Assainissement

Globalement les eaux pluviales de la voie et des terrains alentours s'infiltreront, ils n'existent pas de réseau d'eaux pluviales ni de fossés dans le secteur, et, a priori, aucun dégât lié au ruissellement sur les parcelles attenantes aux voiries n'a été constaté.

2.2. Projet

2.2.1. Section courante

Entre la RD1006 et l'impasse du Clos de RUY les emprises disponibles sont d'environ 8.5 m. Le parti a été pris de :

- La largeur disponible ne permet pas de créer des pistes cyclables. Les largeurs des voies sont adaptées et légèrement élargies à 3.25 m pour permettre le dépassement d'un vélo dans de bonnes conditions de sécurité.
- Un trottoir unique de 1.40 m de largeur sera créé laissant de disponible une bande d'espace vert de largeur variable.
- De l'autre côté de la chaussée un simple accotement de 0.50 m de large sera créé afin de protéger les sorties des véhicules et permettant d'accueillir l'éclairage public.

En fonction de ces options le profil en travers proposé est le suivant :

- Espaces verts variable
- Trottoir 1.40 m
- Chaussée 2 x 3.25 m
- Accotement minimum 0.50 m

La largeur minimum ainsi obtenue est de 8.40 m.

2.2.2. Entrée du village

Entre l'impasse du Clos de RUY et la rue de la Vieille BORNE, les emprises disponibles entre façade est réduit à 5 m par endroit. Cette portion de voie devra être mise en sens unique et le sens préconisé est de la rue de la Vieille BORNE en direction de la voie nouvelle. Ce sens de circulation permet d'éviter un débouché sur la rue de la Vieille BORNE, Le profil proposé est le suivant :

- Trottoir 1.50 m
- Chaussée 3.00 m
- Accotement variable

2.2.3. Carrefours

Le carrefour giratoire avec la RD 1006 est inchangé.

Le carrefour avec la voie nouvelle est traité en giratoire. Les travaux seront effectués en même temps que la voie nouvelle et sont comptabilisés avec celle-ci.

Le carrefour avec la rue de la Grande BORNE est traité en T. Des ilots sont aménagés le long des façades afin de canaliser la circulation.

2.2.4. Assainissement

L'annexe 1 développe les calculs d'assainissement des eaux pluviales.

L'assainissement de la vie de boussieu sera assuré par un système de collecte constitué de regards à grille et de collecteur béton. L'exutoire des eaux pluviales se fait dans des tranchées drainantes composées d'une structure en caisson pour le stockage.

2.2.5. Eaux usées

Le réseau d'eaux usées a fait l'objet d'un diagnostic et une grande partie du réseau est à reprendre. Ce réseau sera donc remis en état en corrigeant son profil en long pour améliorer les écoulements.

2.2.6. Autres réseaux

L'éclairage sera rénové par des mâts implantés dans l'accotement afin de libérer le trottoir de tout obstacle.

2.3. Aménagements paysager

Des iris seront plantés sur les délaissés entre le trottoir et les habitations riveraines. Ces plantations agrémenteront la vie de Boussieu sans qu'il faille leur apporter d'entretien particulier. La floraison des iris se composera d'un camaïeu violet-bleu pastel et blanc, en cohérence avec les plantations d'iris de la voie nouvelle et de la vie des Mulets.

Une sur-largeur entre une habitation et la voirie permettra la plantation d'une haie arbustive sur 37 mètres. Cette haie se composera d'essences persistantes et caduques. Toutes sont rustiques et endémiques. Elle créera une séparation physique entre la voirie et l'habitation. Une taille annuelle sera appliquée à la plantation.



Cornus stolonifera 'flaviramea' / Cornouiller à bois jaune



Photinia x fraseri 'Red Robin' / Photinia



Viburnum tinus / Laurier tin



Lonicera tatarica



Cotoneaster franchetii

Palette végétale de la haie arbustive

L'espace à proximité du giratoire entre la vie de Boussieu et la voie nouvelle sera engazonné afin de conserver l'ouverture sur la parcelle enherbée et sur la haie vive longeant la voie nouvelle.

Du mulch (paillage) sera installée au niveau de l'ensemble des plantations. Ce paillage limitera l'entretien des premières années ainsi que les pertes hydriques en période estivale. L'épaisseur de mulch mis en place sera contrôlée et réajustée si besoin..

2.4. Estimation sommaire de la VIE DE BOUSSIEU

Une estimation par secteur a été réalisée à partir des prix couramment relevés en OCTOBRE 2011.

Elle prend en compte la réalisation de la voirie, le réseau de collecte des eaux pluviales, la rénovation du réseau d'eaux usées, le réseau d'éclairage et les aménagements paysagers. Sont exclus de l'estimation les acquisitions foncières.

Le montant global de l'estimation s'élève à 506 000.00 € HT décomposé comme suit :

	CAPI	COMMUNE	TOTAL
Secteur 8 - SUD	210 000.00	75 000.00	285 000.00
Secteur 9 - CENTRE	120 000.00	40 000.00	160 000.00
Secteur 10 - NORD	36 000.00	25 000.00	61 000.00

3. VIE DES MULETS

3.1. Rappel du diagnostic

3.1.1. Présentation du site

De même que pour la Vie de Boussieu, l'objectif du réaménagement de la Vie des Mulets est de réorganiser la chaussée afin d'éviter les conflits d'usage entre les différents usagers (piétons, automobilistes).

La reprise de la voirie motive également une opération d'enfouissement des réseaux aériens, la rénovation du réseau et du matériel d'éclairage ainsi que l'établissement d'un état des lieux du réseau d'assainissement et des travaux à réaliser.

Le tronçon concerné s'étend du giratoire sur la RD 1006 à l'Ouest jusqu'au passage inférieur sous la RD 1006 (tronçon de la vie Etroite), avec une largeur moyenne de 8.00 m



Plan de situation de la vie des Mulets

3.1.2. Environnement socio économique et foncier

Comme pour la vie de Boussieu, la vie des Mulets est une voie existante sur laquelle seuls des aménagements de surface sont réalisés dans l'emprise de voirie existante (structuration des circulations véhicules et piétons)

La voirie dessert des villas mais également la ZA des Compagnons sur laquelle sont présentes différentes entreprises aux activités diverses.

Concernant le PLU, il existe un emplacement réservé nommé ER3 en contrebas de la vie des Mulets. Selon les données transmises par la mairie, cet emplacement est dédié à la création d'un bassin.

3.1.3. Environnement naturel et paysager

Comme pour la vie de Boussieu, le tronçon à aménager est une voirie sans distinction des modes de circulation engendrant des conflits d'usage.

La vie des Mulets est bordée d'habitations sur sa quasi-totalité. Les bâtiments sont assez hétérogènes mais la plus grande majorité est constituée de pavillon individuel datant des années 1970. De grosses bâtisses remarquables ainsi que des maisons typiques en pierre sont aussi présente le long de la voirie.

La vie des Mulets chemine à travers un patrimoine bâti de qualité et à valeur historique.

La limite de propriété entre le domaine public et les habitations est marquée par des murets surmontés de clôture ou de haie, par des haies persistantes taillées ou encore par des murs de soutènements permettant de palier à la différence de niveaux.

Seule une parcelle agricole borde la route offrant une vue dégagée sur les vallons.

Même s'il n'y a pas d'homogénéité entre ces différentes limites, la vie des Mulets apparait comme clairement délimitée, pouvant parfois procurer une sensation d'étroitesse (due à la faible emprise de la voie et à son encaissement ponctuel).

La végétation le long de la vie des Mulets est inexistante si ce n'est la présence par endroit d'accotement enherbé. Cela s'explique par la faible emprise de la voirie.

Néanmoins, la végétation reste tout de même prédominante du fait des nombreuses haies persistantes ainsi que des arbres remarquables situés chez les particuliers.

Au niveau du carrefour entre la vie des Mulets et la vie Etroite, des conteneurs poubelles destinés au recyclage sont présents en bord de voirie.

Un aménagement sera à prévoir pour les maintenir sur le secteur tout en sécurisant l'accès.

3.1.4. Analyse des infrastructures routières

La vie des Mulets est une voirie existante sur laquelle le trafic ne sera, a priori, pas modifié.

Cette voirie présente de du faïençage coté giratoire, ce qui peut être dû au fait que l'essentiel du trafic PL de la ZA des Compagnons circule sur cette zone.

Coté raccordement sur la vie Etroite, de nombreux arrachages d'enrobés ont été repérés, ne relevant a priori pas d'un problème de structure mais d'un problème d'enrobé de surface.

3.1.5. Eclairage

Un diagnostic technique et énergétique a été réalisé sur le réseau d'éclairage existant par le Bérin en octobre 2008. Ce diagnostic laisse apparaître que :

- le réseau existant sous la vie des Mulets est un réseau aérien
- les mâts d'éclairage ont été classés dans la catégorie « mauvais »
- certaines anomalies ont été repérées sur les armoires existantes

3.1.6. Electricité

La ligne électrique aérienne Jallieu La Tour (63kV) traverse la RD1006 et passe au dessus de la vie des Mulets.

3.1.7. Gaz

Le réseau gaz est présent sous la quasi-totalité de la vie des Mulets.

Le projet ne prévoit pas d'intervention sur le réseau gaz.

3.1.8. Télécommunications

Le réseau de télécommunication est aérien sur la vie des Mulets.

France Télécom sera contacté afin d'étudier la possibilité de l'enfouissement du réseau.

3.1.9. Eau potable

Le réseau d'eau potable est présent sous la Vie des Mulets. Le réseau est constitué d'une canalisation fonte Ø 80.

Aucune anomalie n'a été signalée sur le réseau, le projet ne prendra donc pas en compte ce réseau.

3.1.10. Assainissement

L'assainissement existant sur la vie des Mulets est constitué de trois parties distinctes :

- du giratoire au croisement avec l'accès au garage automobile Ford, les eaux s'écoulent en direction du giratoire, et sont reprises dans le collecteur qui se rejette au ruisseau de l'Enfer.
- de l'accès au garage automobile Ford au chemin de la Brigandière, les eaux s'écoulent en direction de tranchée d'infiltration et d'une grille qui ont été réalisés au droit du lotissement.
- Sur le reste du tracé (vie Etroite), les eaux sont reprises dans des fossés qui se rejettent au ruisseau de l'Enfer.

Il convient de noter que la vie des Mulets reprend les eaux des coteaux en amont. Ces apports d'eaux pluviales ne sont pas négligeables en termes de débit et de volume.

3.2. Projet

3.2.1. Section courante

Les emprises disponibles sont d'environ 8 m. Le parti a été pris de :

- La largeur disponible ne permet pas de créer des pistes cyclables. Les largeurs des voies sont adaptées et légèrement élargies à 3.25 m pour permettre le dépassement d'un vélo dans de bonnes conditions de sécurité.

- Un trottoir unique de 1.80 m de largeur sera créé. Ce trottoir permettra d'accueillir les mats d'éclairage.
- De l'autre côté de la chaussée un simple accotement de 0.50 m minimum de large sera créé afin de protéger les sorties des véhicules.

En fonction de ces options le profil en travers proposé est le suivant :

- Espaces verts variable
- Trottoir 1.80 m
- Chaussée 2 x 3.25 m
- Accotement 0.50 m minimum
- Talus variable

La largeur minimum ainsi obtenue est de 8.25 m.

Suivant le diagnostic, la structure de chaussée paraît viable. Il sera donc simplement réalisé après les différents aménagements, tranchées, pose de bordure, etc., un traitement de surface avec démolition des enrobés existants, mise en place d'une couche de réglage et d'une couche de béton bitumineux.

Au droit de la l'entreprise de matériel agricole, les terrains se trouvent en contre bas de la route et il sera nécessaire de créer un petit mur de soutènement pour assurer la continuité du profil en travers.

3.2.2. Aménagements de sécurité.

Au droit de la parcelle de BRICO PRO, un rétrécissement de chaussée avec sens alterné est mis en place. Cet aménagement a pour but de ralentir la circulation sur cette portion rectiligne de la vie des MULETS. La priorité est donnée au sens OUEST – EST.

3.2.3. Carrefour vie des MULETS – chemin des CHAUMES.

Ce carrefour englobe également la voie des MULETS. Il est traité sous la forme d'un plateau surélevé. Cet aménagement permettra limité à 30 km/h permet de garantir une faible vitesse dans la continuité du rétrécissement de chaussée précédemment décrit.

3.2.4. Carrefour Vie des MULETS- vie ETROITE- impasse de la vie étroite.

Ce carrefour est actuellement très évasé. L'aménagement proposé garde le même système de fonctionnement avec STOP mais les girations sont fortement contraintes par la mise en place d'îlots. Le tracé des débouchés de la vie des MULETS et de l'impasse de la vie ETROITE sont rectifiés perpendiculairement à la voie principale.

3.2.5. Autres carrefours

Les autres carrefours avec les voies de dessertes perpendiculaires seront traités de manière classique. Les voiries secondaires seront équipées de STOP. Les bordures mises en place sur la Vie des Mulets seront prolongées en amorces sur les voies secondaires

3.2.6. Eaux pluviales

Les eaux pluviales de la nouvelle voirie seront collectées via un réseau de regard avaloir à grille et de collecteurs, et transiteront jusqu'à la zone de rétention sur la parcelle n°36. Sur cette parcelle un bassin de rétention sera créé pour permettre de réguler les eaux de la voirie, et celles du bassin versant intercepté par le projet (*voir annexe n°1*). L'emplacement du bassin se trouve dans le point bas naturel au centre de la zone d'activités et contre la RD6. Les eaux s'écoulent naturellement vers cette dépression via des fossés et quelques collecteurs, mais le plus gros des écoulements se font de manière désordonnée. Cette dépression reçoit les eaux d'une partie de la RD6, les eaux de la zone d'activités et des lotissements. Il est difficile de ne pas tenir compte de ces surfaces dans le calcul de la rétention. A terme les entreprises devront collecter et raccorder leurs eaux pluviales au réseau projeté.

En effet, une partie des eaux de la RD6 converge vers la zone du futur bassin. La surface est collectée par ruissellement de plateforme, sans assainissement longitudinal. Cette surface est de 1,1ha, ce qui induit une augmentation du volume de rétention, passage de 2900m³ à 3200m³ pour une période de retour 10ans.

Actuellement toutes les eaux s'infiltrent dans les terrains, il semble y avoir une bonne capacité d'infiltration. Il serait donc intéressant de réaliser des tests de perméabilités dans la parcelle n°36.

Trois solutions de rejet sont envisageables :

- Soit l'infiltration est suffisante et donc toutes les eaux peuvent être infiltrées.
- Soit une partie est infiltrée et l'autre est rejetée vers le cours d'eau.
- Soit l'infiltration n'est pas suffisante et donc l'intégralité des eaux seront rejetés vers le cours d'eau.

Le bassin est dimensionné avec la méthode des pluies pour une période de retour 10ans (courbes enveloppes réalisées à partir des données Météo France de Lyon Bron). Le débit de fuite est déterminé sur la base de 10l/s/ha. Ce qui nous donne un volume du bassin de 3200m³ avec un débit de fuite 370l/s (*voir annexe n°1*).

- Le bassin de rétention sera réalisé par creusement pour des raisons de couverture sur la collecte projetée. Si le rejet se fait vers le ruisseau l'Enfer, l'exutoire du bassin ne pourra être possible que par relèvement des eaux par pompage. Dans le cas où le rejet se fait dans le cours d'eau une conduite devra être réalisée sous le RD6, par tranchée ouverte ou par fonçage..

3.2.7. Eaux usées

Le réseau d'eaux usées a fait l'objet d'un diagnostic et une partie du réseau est à reprendre. Ce réseau sera donc remis en état avant les travaux de chaussée.

3.2.8. Autres réseaux

L'éclairage sera rénové par des mâts implantés en fond de trottoir. La largeur disponible sur trottoir sera toujours au minimum de 1.40 m.

Le réseau de France télécom sera enterré. (Hors projet).

3.3. Aménagements paysagers

Des iris seront plantés sur les délaissés entre le trottoir et les habitations riveraines. Ces plantations agrémenteront la vie des Mulets sans qu'il faille leur apporter d'entretien particulier. La floraison des iris se composera d'un camaïeu violet-bleu pastel et blanc, en cohérence avec les plantations d'iris de la voie nouvelle et de la vie de Boussieu.

Un espace enherbé sera conservé côté Ouest de la rue, au niveau d'un champ cultivé. Cette parcelle offre en effet de belles percées visuelles sur le paysage et « casse » l'effet couloir engendré par les nombreuses habitations et haies longeant la voirie.



Parcelle agricole et perception visuelle aux abords de la voirie

Un traitement particulier sera envisagé au niveau des conteneurs à tri sélectif. Afin de les dissimuler, une masse arbustive persistante sera mise en place.



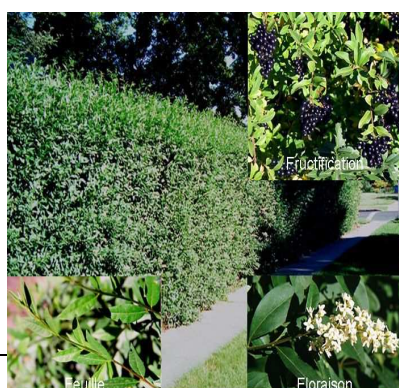
Prunus laurocerasus 'Otto luyken'
Gauthier'



Cotoneaster franchetii



Euonymus japonicus 'President'



Ligustrum vulgare / Troène commun



Viburnum tinus / Laurier tin

Palette végétale de la masse arbustive persistante

Le carrefour entre la vie des Mulets et l'impasse de la vie Etroite sera paysager par la plantation de rosiers meillandécor de hauteur limitée afin de conserver la visibilité des usagers. La floraison des rosiers embellira la rue et leur entretien réduit facilitera sa gestion paysagère.



Rosier Meillandécor

Rosier Meillandécor

Les talus relativement abrupts au niveau de la vie étroite seront plantés de couvre-sol en mélange. De la symphorine rampante (*Symphoricarpos x chenaultii* 'hancock') couvrira les crêtes de talus. De la petite Pervenche (*Vinca minor*) et des Pachysandras viendront paysager les pieds de talus. Leurs floraisons respectives agrémenteront la voirie et la circulation piétonne la longeant. Ces essences, résistantes et appréciant une exposition semi-ombragée à ombragée seront ici parfaitement orientées (Ouest-Est).



Vinca minor / Petite pervenche



Symphoricarpos x chenaultii 'Hancock'



Pachysandra terminalis / Pachysandra

Palette végétale de couvre-sol

3.4. Estimation sommaire de la Vie des MULETS

Une estimation par secteur a été réalisée à partir des prix couramment relevés en octobre 2011.

Elle prend en compte la réalisation de la voirie, le réseau de collecte des eaux pluviales, la rénovation du réseau d'eaux usées, le réseau d'éclairage et les aménagements paysagers. Sont exclus de l'estimation les acquisitions foncières.

Le montant global de l'estimation s'élève à 765 000.00 € HT décomposé comme suit :

	CAPI	COMMUNE	TOTAL
Secteur 6 - OUEST	248 000.00	155 000.00	403 000.00
Secteur 7– NORD EST	187 000.00	175 000.00	362 000.00