

DEMANDE DE PERMIS D'URBANISME DE
CONSTRUCTIONS GROUPEES A WALCOURT

DEMANDEUR : IMMOROUTE SA

ETUDE D'INCIDENCE SUR L'ENVIRONNEMENT
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Namur, le 20 juin 2023
BEL011447

TABLE DES MATIÈRES

1.	CONTEXTE DE L'ÉTUDE	5
1.1	Renseignements administratifs	5
1.2	Objet de l'étude	5
1.3	Principaux acteurs	6
2.	SITUATION DE FAIT ET DE DROIT	7
2.1	Situation de fait	7
2.2	Situation de droit	11
3.	DESCRIPTION DU PROJET	13
3.1	Préambule	13
3.2	Caractéristiques physiques du projet	13
3.3	Principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet	22
3.4	Phasage du projet et description du chantier	22
4.	ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	23
4.1	Sol, sous-sol et eaux souterraines	23
4.2	Eaux de surface	24
4.3	Air, énergie et climat	26
4.4	Milieu biologique	26
4.5	Paysage, patrimoine et cadre bâti	29
4.6	Mobilité et transports	34
4.7	Bruit et vibrations	36
4.8	Gestion et valorisation des déchets	37
4.9	Population (aspects socio-économiques)	37
4.10	Santé humaine et sécurité	38
5.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ÉTÉ EXAMINÉES PAR LE DEMANDEUR	39
5.1	Identification des alternatives à considérer	39
5.2	Alternatives de configuration	39
6.	INCIDENCES DU PROJET SUR LE TERRITOIRE DES ÉTATS ET RÉGIONS VOISINS	53
7.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	53
7.1	Conclusions	53
7.2	Propositions et recommandations de l'auteur d'étude	55

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Coordonnées du demandeur	6
Tableau 2	Coordonnées de l'auteur d'étude	6
Tableau 3	Superficies des parcelles faisant l'objet de la demande (Source : CadGIS, 2022)	10
Tableau 4	Estimation du nombre de résidents prévisibles	22
Tableau 5	Grands axes de la commune de Walcourt et distance par rapport au projet (Source : WalOnMap)	34
Tableau 6	Estimation du nombre de résidents prévisibles	42
Tableau 7	Comparatif entre les projets RIP et le projet 2022 – modifications majeures (source : CSD, 2022)	46
Tableau 8	Synthèse des recommandations	55

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du site sur la carte topographique de l'IGN (Source : IGN ; cartographie : CSD, 2023)	5
Figure 2	Localisation géographique du site étudié (Source : SPW-DGO3, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)	7
Figure 3	Illustration du site et de son contexte (Source : CSD Ingénieurs, 2018)	8
Figure 4	Illustration du relief (Source : Imextop SA, 2017)	9
Figure 5	Profil altimétrique n°1 (Source : WalonMap, 2022)	9
Figure 6	Profil altimétrique n°2 (Source : WalonMap, 2022)	10
Figure 7	Localisation cadastrale du périmètre de la demande de permis (Source : CadGIS, situation au 01/06/2023)	10
Figure 8	Extrait du plan de secteur (Source : SPW-DGO4, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)	11
Figure 9	Plan d'implantation du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	14
Figure 10	Zoom sur la zone d'habitations (Source : DR(EA) ² M, 2022)	14
Figure 11	Principales superficies du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	15
Figure 12	Coupe en situation projetée (Source : DR(EA) ² M, 2022)	15
Figure 13	Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	17
Figure 14	Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	17
Figure 15	Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	18
Figure 16	Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	18
Figure 17	Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	19
Figure 18	Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	19
Figure 19	Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	20

Figure 20	Voirie d'accès au projet (Source : DR(EA) ² M, 2022)	20
Figure 21	Relief au droit du site du projet (Source : DGO3-SPW, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)	23
Figure 22	Réseau hydrographique à proximité du site étudié (Source : SPW-DGO3, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)	25
Figure 23	Vue aérienne du site en 2007 (Source : Atelier 50, 2009)	27
Figure 24	Cartographie des habitats WalEUNIS sur le périmètre de projet (Source : CSD, 2019)	28
Figure 25	Localisation des prises de vue (Source : SPW – orthophotoplan 2018)	30
Figure 26	Vue 1 - Depuis le PVR n°4 rue Tienne de Faulx à l'ouest (Source : Google Street View, 2019)	30
Figure 27	Vue 2 - vers l'est depuis l'angle de la rue Haie Genette à Berzée (Walcourt) (Source : Atelier 50, 2009)	31
Figure 28	Vue 3 - vers le sud depuis la rue Bois Mignon (Source : CSD Ingénieurs, 2019)	31
Figure 29	Vue 4 - vers le site depuis la ferme de Balbrière (Source : CSD Ingénieurs, 2019)	32
Figure 30	Vue 5 – Vue depuis la rue de Berzée vers le site (Source : CSD Ingénieurs, 2019)	32
Figure 31	Vue 6 – Vue depuis l'ouverture rue de Berzée (Source : CSD Ingénieurs, 2019)	33
Figure 32	Vue 7 – Vue depuis le fond de la parcelle rue de Berzée (Source : CSD Ingénieurs, 2019)	33
Figure 33	Vue 8 – Vue depuis la rue de Namur vers le site (Source : CSD Ingénieurs, 2019)	33
Figure 34	Extrait de la carte 'Proposition d'itinéraire cyclable pour la Commune de Walcourt' (source : SESSAM, 2004)	35
Figure 35	Illustration des dépôts sauvages (Source : CSD, 2018)	37
Figure 36	Superposition indicative du plan d'implantation dans son contexte (Source : Architecture Agency SPRL, 2018)	40
Figure 37	Visualisation 3D du relief projeté (Source : Imextop SA, 2018)	41
Figure 38	Modélisation du relief projeté (Source : Imextop SA, 2018)	41
Figure 39	Plan d'occupation projetée (Source : Architecture Agency SPRL, 2018)	42
Figure 40	Implantation dans le respect du relief et des vues existantes des habitations de type I (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)	43
Figure 41	Implantation dans le respect du relief des habitations de type II (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)	43
Figure 42	Implantation dans le respect du relief des habitations de type III (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)	43
Figure 43	Architecture envisagée pour les habitations unifamiliales (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)	44
Figure 44	Architecture envisagée pour les habitations unifamiliales (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)	45
Figure 45	Illustration de l'orientation des habitations (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)	46
Figure 46	Coupe transversale du projet de modification du relief (Source : DREAM, 2019)	49
Figure 47	Propositions d'aménagements pour le projet RIP (Source : CSD, 2019)	50

PRÉAMBULE

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne seraient pas remplies, CSD déclinera toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

1. Contexte de l'étude

1.1 Renseignements administratifs

Objet de la demande	Demande de permis d'urbanisme de constructions groupées pour : construction de 7 maisons unifamiliales et leurs stationnements, construction d'un immeuble de 6 appartements et modification du relief du sol
Localisation de la demande	Rue Fayat à Walcourt
Coordonnées Lambert 72	Centre du périmètre de la demande : X= 152.920, Y= 108.043
Demandeur	Immoroute SA
Auteur agréé de l'EIE	CSD Ingénieurs Conseils SA
Agrément concerné	1 - Aménagement du territoire, urbanisme, activités commerciales et de loisirs
Autorité compétente	Collège communal de Walcourt
Lieu et date de la réunion de consultation du public	Salle communale de Thy-le-Château, rue des Marronniers le 23 mai 2018
Rubrique de l'étude EIE	/ (étude imposée par la commune)

1.2 Objet de l'étude

La présente étude d'incidences sur l'environnement s'inscrit dans le cadre d'une demande de permis d'urbanisme sur le territoire communal de la Ville de Walcourt, destiné à la construction de 7 maisons unifamiliales et d'un immeuble de 6 appartements répartis sur environ 1,6 ha impliquant une modification de relief du sol.

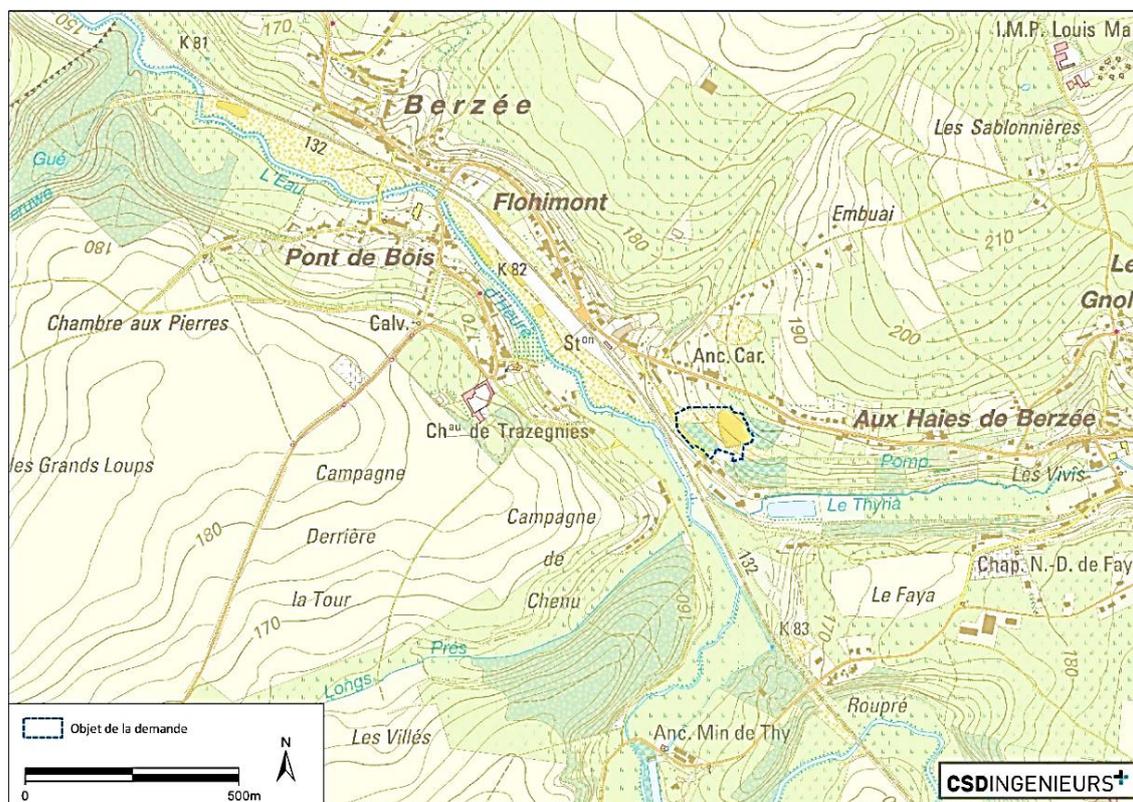


Figure 1 Localisation du site sur la carte topographique de l'IGN (Source : IGN ; cartographie : CSD, 2023)

1.3 Principaux acteurs

Le demandeur est la société Immoroute SA, ses coordonnées sont reprises ci-après.

Tableau 1 Coordonnées du demandeur

Dénomination	Immoroute SA
Siège social	Rue du Sartiau, 17 B-6530 Thuin
Tel.	071/59 00 41
E-mail	secretariat@travexploit.be

Immoroute SA est une société active dans le secteur des travaux publics, routiers, hydrauliques et utilitaires.

L'auteur de projet est le bureau DR(EA)²M pour la partie permis d'urbanisme.

Dénomination	DR(EA) ² M
Siège d'exploitation	Place Communale,28 6230 Pont-à-Celles
Responsable du projet	Lore-Hallet
Tel.	071/84 02 99
Mail	info@drea2m.be

L'auteur de l'étude d'incidences est CSD Ingénieurs Conseils SA représentée en Belgique le groupe européen de conseil et d'ingénieries de l'environnement.

CSD Ingénieurs est agréé par le Service Public de Wallonie (SPW) comme auteur d'études d'incidences sur l'environnement relatives à l'ensemble des catégories de projet, à savoir les n°1 à 8.

Tableau 2 Coordonnées de l'auteur d'étude

Dénomination	CSD Ingénieurs Conseils sa
Siège d'exploitation	Avenue Prince de Liège, 72, 5100 Namur
Contact	Pauline MOUVET
Tél.	081/43.40.76
Mail	p.mouvet@csgivingieurs.be
Internet	www.csgivingieurs.be

CSDINGENIEURS+
INGÉNIEUX PAR NATURE

2. Situation de fait et de droit

2.1 Situation de fait

2.1.1 Localisation du projet

Le périmètre de la demande de permis est localisé sur le territoire communal de Walcourt (dont les anciennes communes de Thy-le-Château et Berzée font partie), au sein de l'arrondissement de Philippeville, dans la province de Namur.

Le périmètre est globalement délimité par :

- Les fonds de jardin de la rue de Berzée au nord ;
- Les fonds de jardin des habitations de la rue Fayat ainsi qu'un boisement au sud ;
- La rue du Fayat à l'ouest ;
- Des boisements puis des habitations et un garage à l'est.

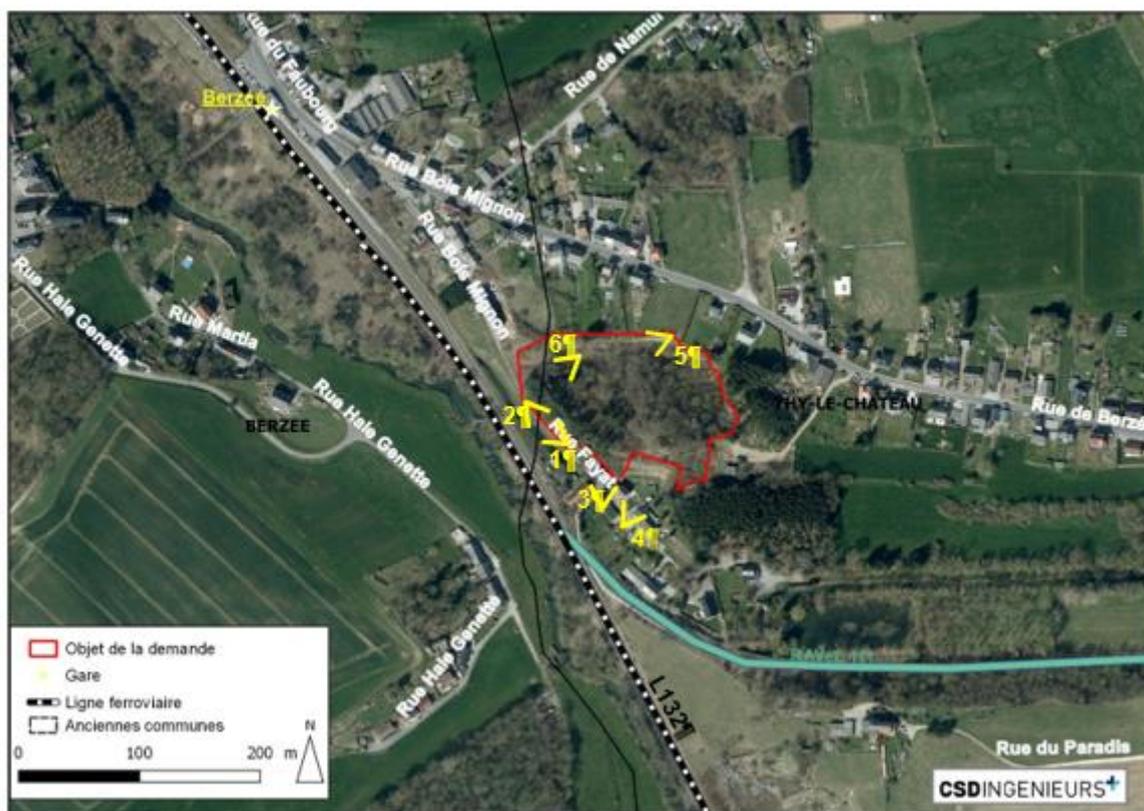


Figure 2 Localisation géographique du site étudié (Source : SPW-DGO3, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)

Le périmètre de la demande de permis est constitué d'une ancienne carrière de calcaire pour laquelle aucune trace d'acte administratif n'est trouvée. Cette exploitation étant à l'arrêt depuis de nombreuses années, le site est à présent recolonisé par la végétation et les zones ouvertes y sont très réduites. Actuellement, le périmètre de la demande est couvert de boisements sur la majorité de sa surface.

Les figures suivantes illustrent le contexte du site étudié, les vues sont indiquées sur la carte de localisation.



Figure 3 Illustration du site et de son contexte (Source : CSD Ingénieurs, 2018)

Le relief existant présente une forte déclivité en bordure nord qui présente un pan rocheux nu. Le relevé topographique illustre bien les différentes caractéristiques du site :

- La paroi nue abrupte qui délimite le site en partie nord. Son sommet représente le niveau de la topographie à cet endroit avant exploitation (1) ;
- L'excavation au nord-est résultant de l'exploitation localement plus profonde du calcaire (2) ;
- Le « plateau supérieur » (3) ;
- Les deux voies d'accès : (4.1) au plateau et (4.2) à l'excavation.

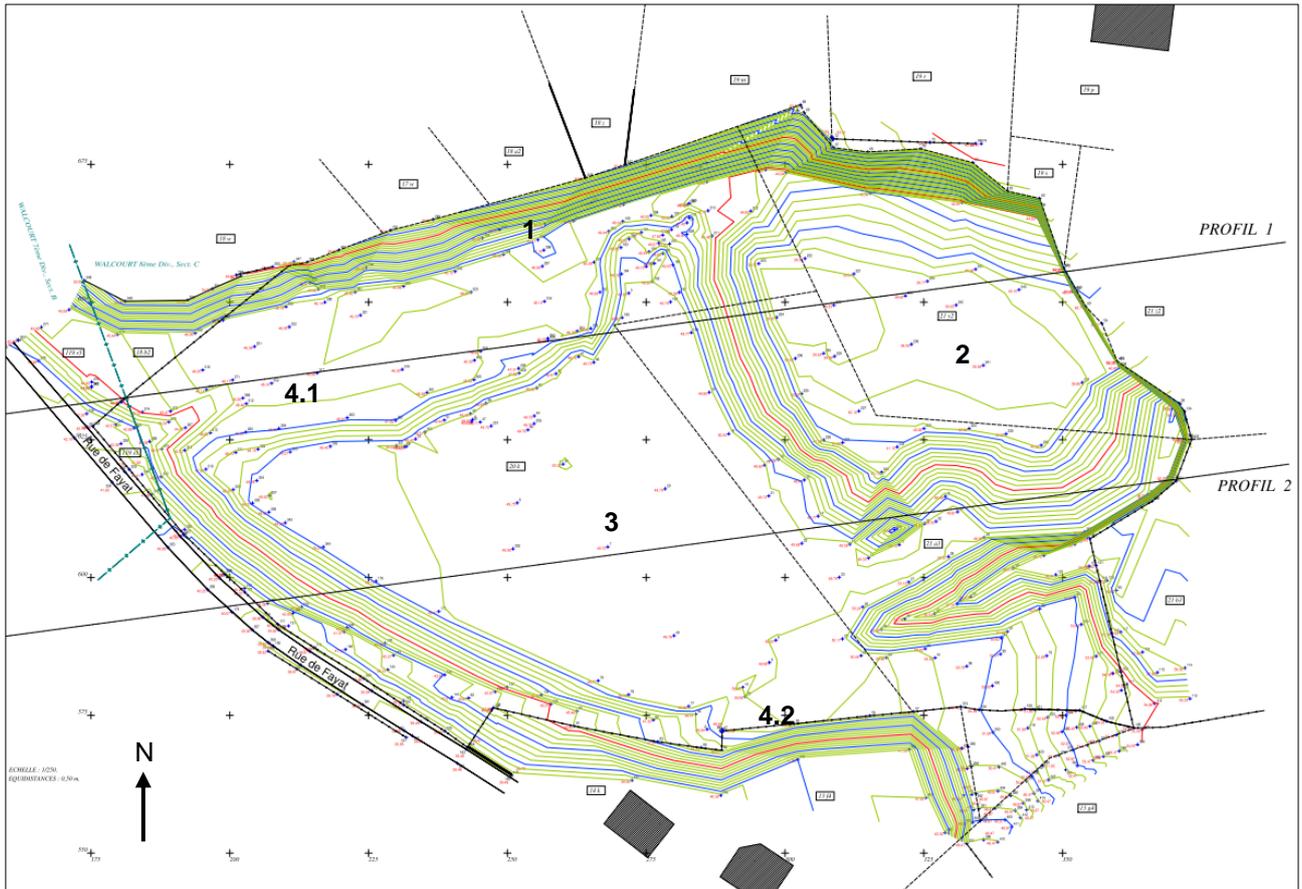


Figure 4 Illustration du relief (Source : Imextop SA, 2017)



Figure 5 Profil altimétrique n°1 (Source : WalonMap, 2022)

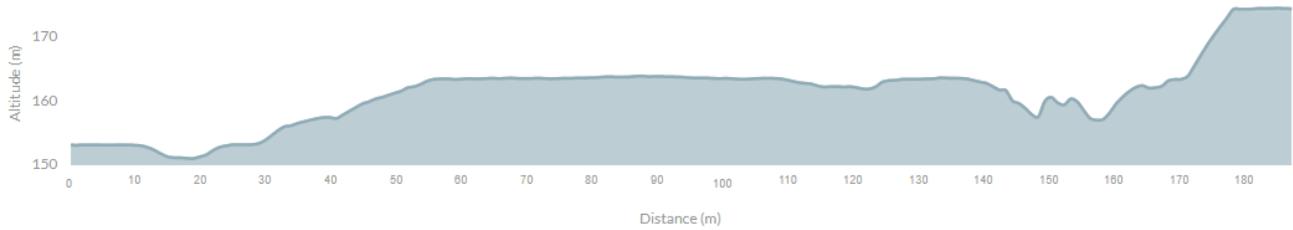


Figure 6 Profil altimétrique n°2 (Source : WalonMap, 2022)

2.1.2 Situation cadastrale

Le projet concerne 3 parcelles cadastrales, à savoir les parcelles WALCOURT 8^{ème} Division Thy-le-Château, section C, n°20K, 21A³ et 21Y². D'après la base de données CadGIS, les superficies des parcelles cadastrales concernées sont les suivantes :

Tableau 3 Superficies des parcelles faisant l'objet de la demande (Source : CadGIS, 2022)

Parcelle	Superficie
20K	9.177,3 m ²
21A ³	4.035,4 m ²
21Y ²	2.395,8 m ²
TOTAL : 15.608,5 m²	

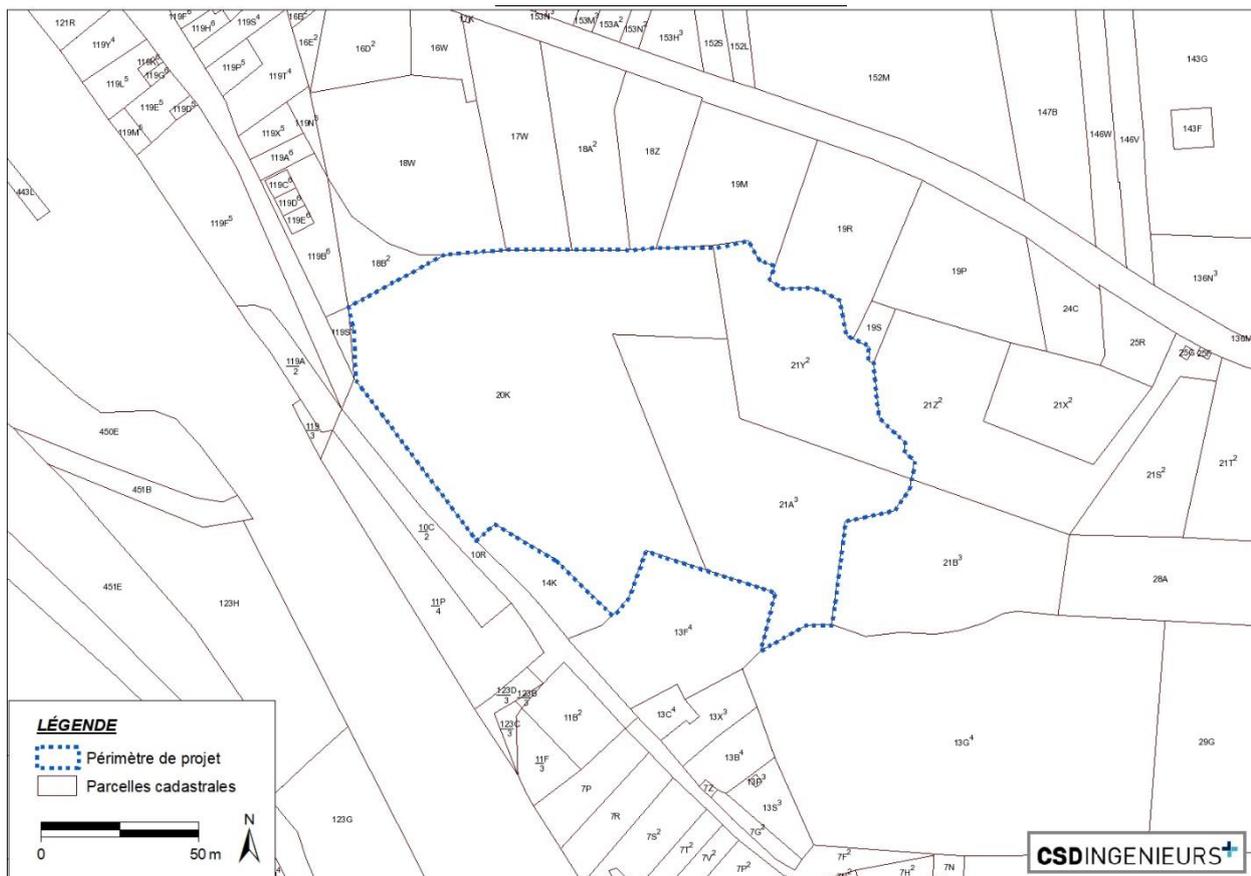


Figure 7 Localisation cadastrale du périmètre de la demande de permis (Source : CadGIS, situation au 01/06/2023)

2.2 Situation de droit

2.2.1 Situation au plan de secteur

Le plan de secteur s'inspire du schéma de Développement du Territoire. La figure suivante reprend un extrait du plan de secteur de la zone concernée par l'étude.

Le terrain concerné est couvert par le plan de secteur de PHILIPPEVILLE-COUVIN (planche 53) adopté par l'Arrêté Royal du 24 avril 1980 (M.B. du 19.09.1980).

Le plan de secteur comporte des zones destinées à l'urbanisation et des zones non destinées à l'urbanisation. La zone d'habitat à caractère rural, destinée à l'urbanisation, est définie à l'article D.II.25 du CoDT.

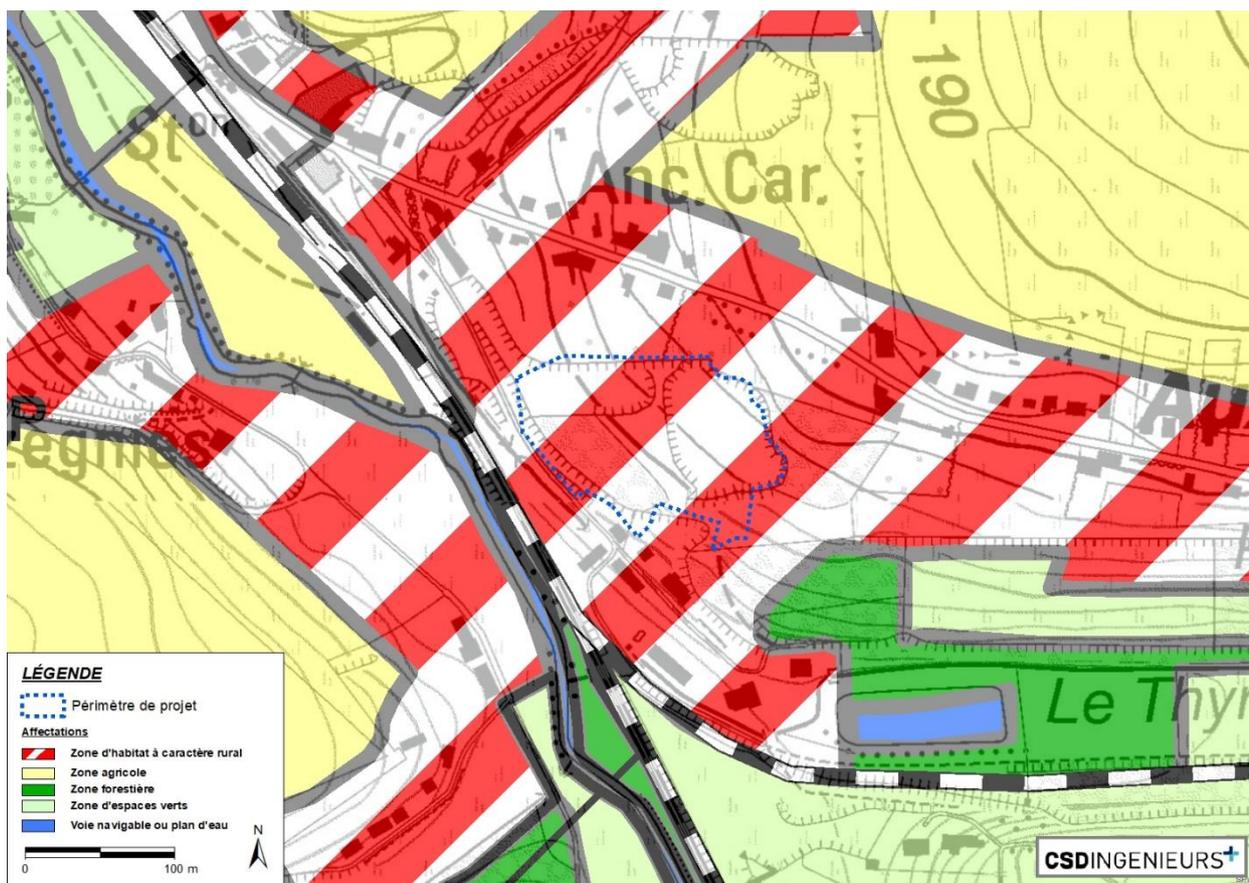


Figure 8 Extrait du plan de secteur (Source : SPW-DGO4, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)

Zone d'habitat à caractère rural

L'article D.II.25 du CoDT visant la zone d'habitat à caractère rural, stipule que :

« La zone d'habitat à caractère rural est principalement destinée à la résidence et aux exploitations agricoles ainsi qu'à leurs activités de diversification déterminées par le Gouvernement en application de l'article D.II.36, §3.

Les activités d'artisanat, de service, de distribution, de recherche ou de petite industrie, les établissements socioculturels, les constructions et aménagements de services publics et d'équipements communautaires de même que les équipements touristiques ou récréatifs peuvent également y être autorisés pour autant qu'ils ne mettent pas en péril la destination principale de la zone et qu'ils soient compatibles avec le voisinage.

Cette zone doit aussi accueillir des espaces verts publics. »

Le projet prévoit d'accueillir uniquement de la fonction résidentielle et sera conforme à de la zone d'habitat à caractère rural.

2.2.2 Guide communal d'urbanisme (GCU)

La commune de Walcourt dispose de deux guides communaux d'urbanisme (GCU).

Ces guides communaux d'urbanisme ont été adoptés par arrêté Ministériel le :

- 22 mai 1987 et relatif à la protection des arbres et des espaces verts ;
- 19 juillet 1983 et relatif à la prévention des incendies dans les dancings et autres lieux où l'on danse. Cet arrêté ne concerne pas l'objet de la présente demande.

Le guide communal d'urbanisme relatif à la protection des arbres et des espaces verts stipule :

« *Art.1 Le règlement sur les bâtisses a pour objet d'éviter qu'il soit porté atteinte :*

1° à la salubrité et à la beauté :

- *Des abords des constructions et des installations ;*
- *Des voiries, de leurs accès et de leurs abords.*

2° à la commodité du séjour des personnes dans les lieux de tourisme et de détente par des actes de nature à augmenter la dispersion des nuisances, bruits, poussières et émanations diverses ou à dégrader le cachet esthétique du territoire communal.

Art. 2 Nul ne peut sans permis préalable exprès auprès du Collège des Bourgmestres et Echevins :

- *Supprimer ou réduire des espaces verts, jardins ou parcs, affectés à la végétation ;*
- *Abattre des arbres à hautes tiges, isolés, groupés ou en alignement, ni accomplir des actes pouvant provoquer la disparition prématurée de ceux-ci.*

(...) »

3. Description du projet

3.1 Préambule

La description du projet soumis à la présente étude d'incidences sur l'environnement se base sur le projet final envisagé par le demandeur. Ce projet a fortement évolué depuis la présentation du projet initial à la RIP.

C'est donc la version finale retenue par le demandeur qui sera décrite dans le présent chapitre. Le projet présenté à la RIP ainsi que les incidences de celui-ci est présenté comme alternative au chapitre 5.

Il est possible que les plans définitifs joints à la demande de permis soient légèrement différents des plans étudiés, en raison notamment de la nécessité d'intégrer les remarques de l'étude d'incidences dans le dossier final. Nous renvoyons donc le lecteur aux plans joints à la demande de permis pour prendre connaissance du projet définitif mis à l'enquête publique.

3.2 Caractéristiques physiques du projet

3.2.1 Programme général

Le projet prévoit l'urbanisation du site et le développement de logements comprenant 7 maisons unifamiliales (2 et 3 chambres) et 6 appartements (1-2-3 chambres).

La densité brute de logement sur la surface totale des parcelles soumises à la demande de permis d'urbanisme est estimée à 8,3 log./ha.

En ce qui concerne l'aménagement des abords, le projet prévoit les aménagements suivants :

- Des espaces de stationnement ;
- Une placette en pavé béton ;
- Une zone non urbanisée à l'est (zone de remblais) reprenant une marre de 310 m³ à créer ;
- L'aménagement de deux bassins de rétention dont les volumes sont respectivement de 43 m³ et 35 m³ ;
- L'aménagement en entrée de site d'un local fermé pour y stocker les conteneurs poubelles individuels et installer les boîtes aux lettres.

Le plan masse d'implantation ainsi que les principales superficies délimitées sur ce plan sont présentés aux figures suivantes.

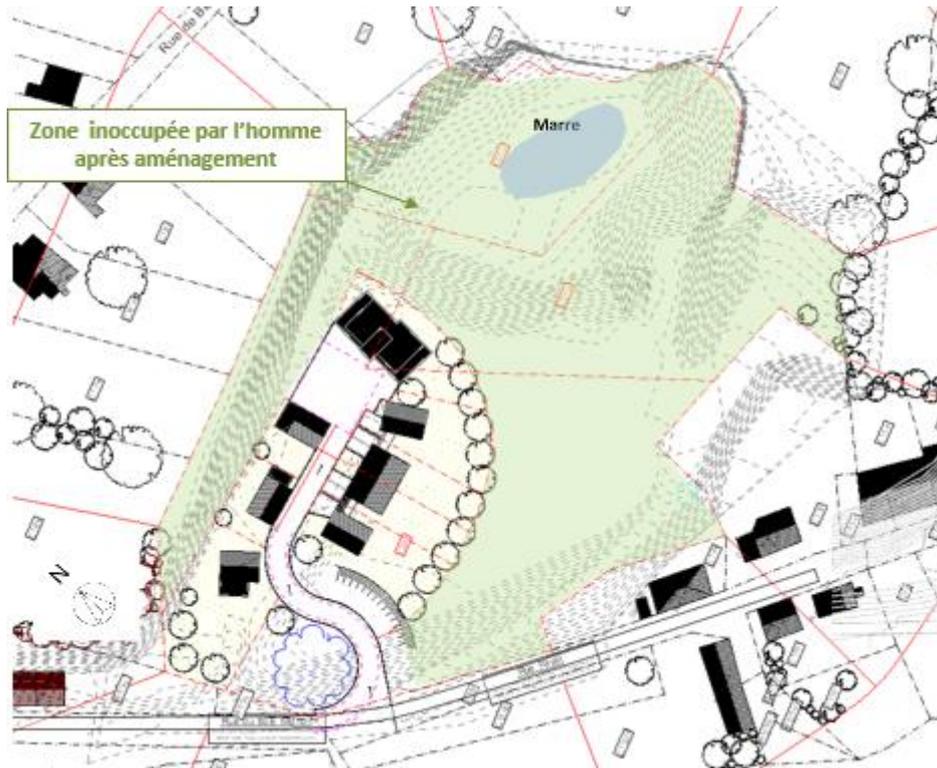


Figure 9 Plan d'implantation du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)

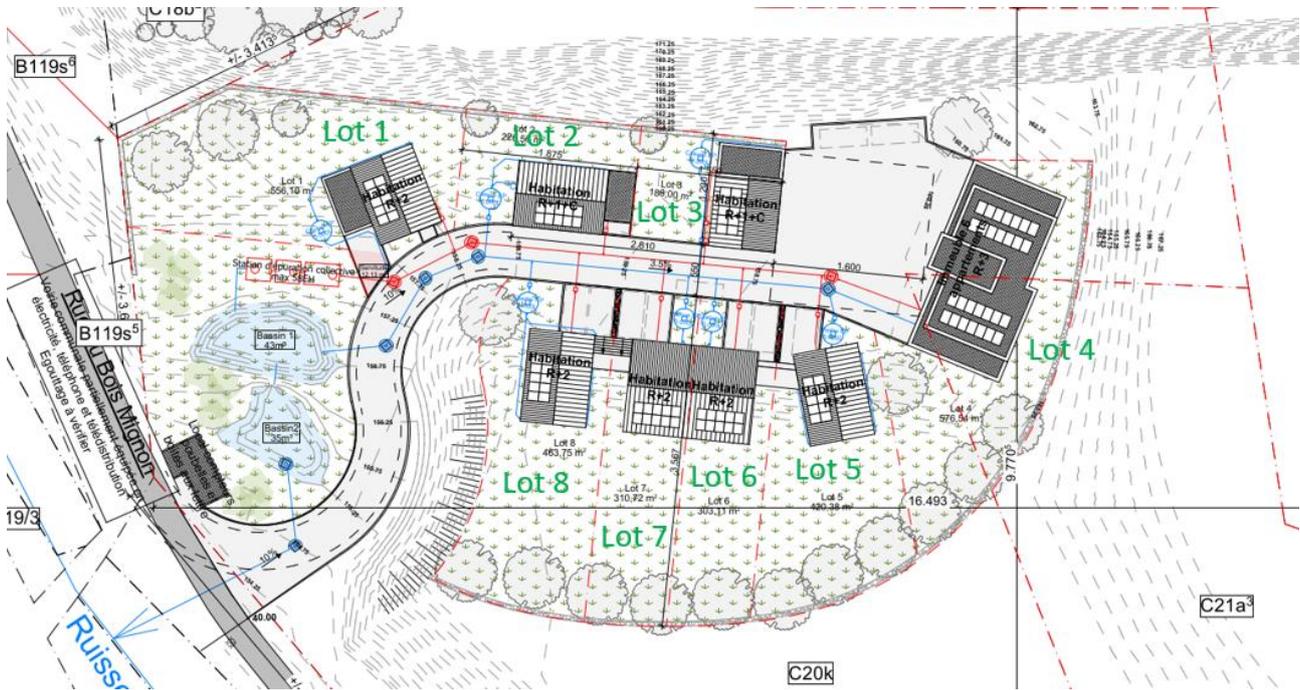


Figure 10 Zoom sur la zone d'habitations (Source : DR(EA)²M, 2022)



Figure 11 Principales superficies du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)

Le projet est prévu au niveau de la fosse d'une ancienne carrière, le relief est donc inégal et accidenté. Dès lors, le projet prévoit une première phase (avant la construction des habitations) de remblayage de la fosse est de la carrière afin de créer un plateau. La zone sud de la carrière ne sera pas modifiée et la zone ouest sera reprofilée afin d'accueillir les zones d'habitations.

La carrière deviendra donc un site récepteur de terres et permettra de répondre aux demandes généralisées de création de zones de stockage des terres de chantiers en Wallonie. Pour ce faire, il est prévu de ramener 46.000 m³ de terres au droit du site.

Le remblayage prévu constitue également une nécessité économique pour le demandeur. Les bénéfices financiers engendrés par le remblayage seront réinvestis pour la construction des habitations et permettront de limiter le prix de vente des maisons et de donner accès à la propriété à un plus grand nombre.

Ce plateau remblayé n'accueillera pas d'habitation et sera végétalisé et aménagée pour restaurer un milieu biologique avec une mare en bordure de la falaise est. La hauteur du remblai prévue est de maximum 14 m et la surface de la zone remblayée présentera une légère pente vers la falaise et vers la mare afin que celle-ci puisse récolter les eaux de pluie.

La figure suivante reprend une coupe du projet avec l'implantation des maisons et la zone remblayée.

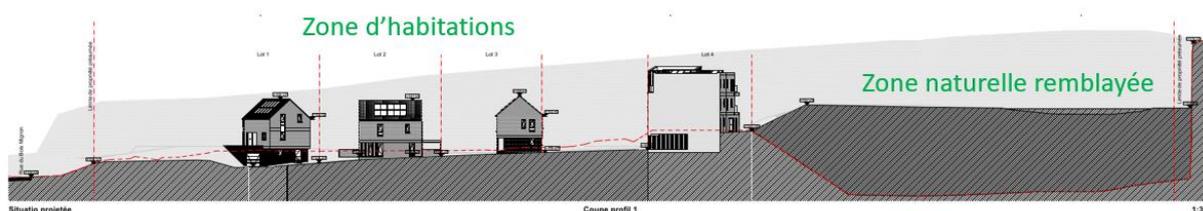


Figure 12 Coupe en situation projetée (Source : DR(EA)²M, 2022)

3.2.2 Description des fonctions

Le projet prévoit uniquement du logement.

3.2.3 Description urbanistique et architecturale

Typologie et gabarits

Le projet prévoit la création des principales typologies suivantes :

- **Zone ouest et sud (à proximité de la rue du Bois Mignon)** : 5 maisons 3 à 4 façades de gabarit **R+2** ;
- Zone nord : 2 maisons 4 façades de gabarit **R+1+C** ;
- Zone est : 1 immeuble de 6 appartements de gabarit **R+3**.

Traitement des zones de recul

Des zones de recul sont prévues devant chaque habitation unifamiliale.

Toitures

Les toitures seront soit des toitures à versant pour les maisons (lots 1, 2, 3, 5, 6, 7 et 8), soit des toitures plates pour l'immeuble (lot 4).

Matériaux

Les maisons et l'immeuble seront en briques de parement de ton gris/beige et en brique collée de ton gris foncé/noir. Des couvre-murs en pierre bleue et en aluminium anthracite seront installés, ainsi qu'une menuiserie extérieure en alu/pvc anthracite et un bardage de teinte bois naturel. Quant aux tuiles, celles-ci seront en béton de ton noir.

Esquisses 3D du projet

Les vues représentatives en 3D du projet sont également présentées ci-après à titre indicatif et exemplatif (vues plongeantes et vues depuis le site) pour rendre compte des intentions du projet dans la situation de fait.



Figure 13 Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)



Figure 14 Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)



Figure 15 Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)



Figure 16 Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)



Figure 17 Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)



Figure 18 Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)



Figure 19 Esquisse 3D du projet (Source : DR(EA)²M, 2022)

3.2.4 Organisation des accès, caractéristiques des voiries et stationnement

Accès automobiles et piétons

Comme mentionné ci-avant, la demande comprend également la création d'une nouvelle voirie qui sera de type privée et gérée par la copropriété.

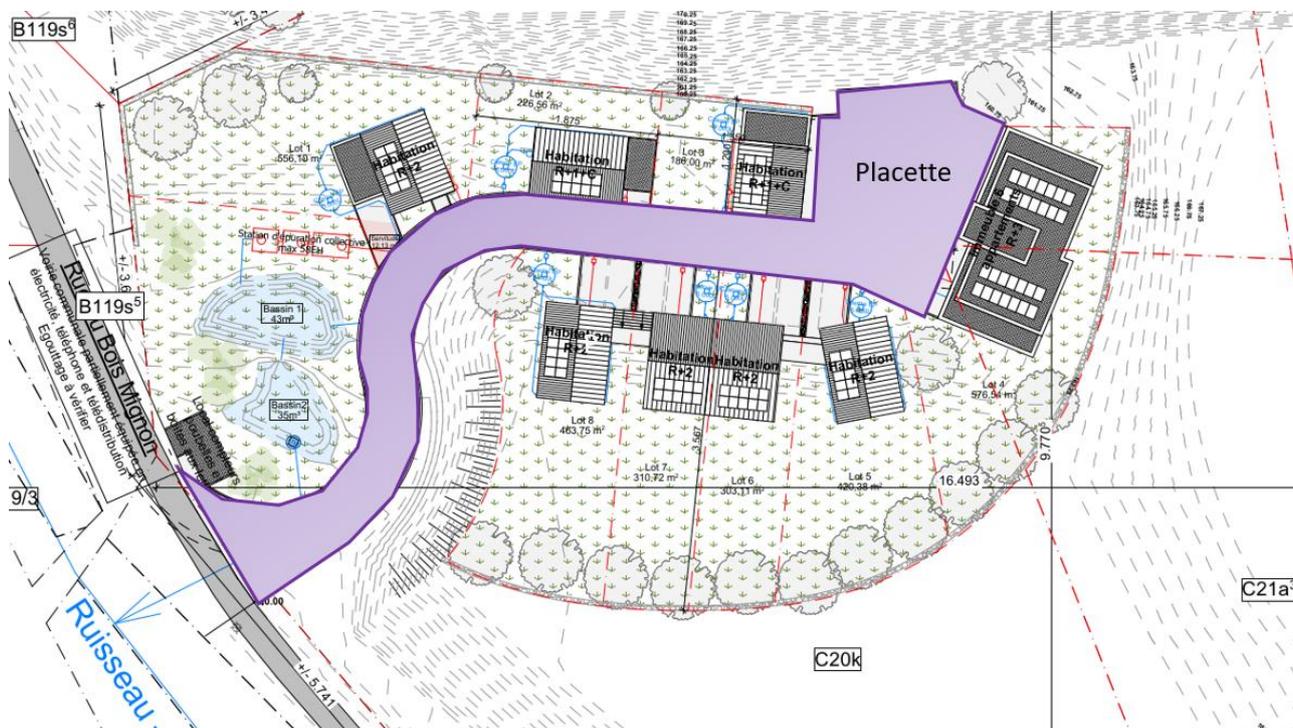


Figure 20 Voirie d'accès au projet (Source : DR(EA)²M, 2022)

Le projet comprendra une voirie principale (en mauve ci-dessus). Cette voirie permettra de desservir les différents lots d'habitation.

Cette voirie se termine par une placette en pavés béton permettant aux véhicules de faire demi-tour facilement.

Caractéristiques techniques des voiries

La voirie principale sera réalisée en asphalté et sera équipée de 2 places de parking situées au niveau de la placette à proximité de l'immeuble.

L'entrée du site sera réalisée au niveau de la rue du Bois Mignon et la voirie créée permettra de rejoindre le plateau de la carrière où seront situées les habitations.

Stationnement

En ce qui concerne les **espaces de stationnement** au sein du projet, ils seront essentiellement répartis comme suit :

- La maison unifamiliale du lot 1 disposera d'un garage pour un véhicule et une zone de stationnement devant celui-ci pour un second véhicule ;
- La maison unifamiliale du lot 2 disposera d'une zone de stationnement extérieure pour un véhicule ;
- La maison unifamiliale du lot 3 disposera d'un garage pour un véhicule ;
- Lot 5 à 8 disposeront d'un emplacement de parking extérieur devant l'habitation ;
- L'immeuble à appartements disposera de 6 emplacements en sous-sol ;
- L'espace public permettra le stationnement de 2 véhicules.

3.2.5 Description des abords

Le projet prévoit l'aménagement des abords suivants :

- La création d'une zone d'espaces verts comprenant les bassins d'orage ;
- La création de jardins privatifs à proximité des habitations ;
- La création d'une zone verte (non accessible au public) à l'est.

3.2.6 Installations et réseaux techniques

Liste des installations, activités ou dépôts classés

Le projet ne prévoit aucune installation, activité ou dépôt classé défini à l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 septembre 2018 modifiant l'AGW du 4 juillet 2002 arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations classées.

Locaux

Le demandeur prévoit la création d'un local poubelles à l'entrée du site afin que les habitants puissent bénéficier de la collecte des déchets. Ce local accueillera également les boîtes aux lettres et les conteneurs des habitations.

Impétrants

Le demandeur prévoit de respecter les exigences des gestionnaires d'impétrants pour les raccordements et tous travaux de terrassement.

Gestion des eaux

Les principaux éléments prévus par le projet quant à la gestion des eaux sont listés ci-dessous :

- Rejet des eaux usées des maisons et des appartements dans une station d'épuration collective ;

- Limitation de l'imperméabilisation de zones ;
- Création de deux bassins d'orage et infiltration des eaux ;
- Mise en place de citernes de récupération d'eau de pluie pour les maisons.

3.3 Principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet

Fonction résidentielle

L'estimation du nombre d'habitants liés au projet est réalisée sur base de la configuration du projet (nombre et type de logements). Au vu du programme énoncé, l'étude considérera l'hypothèse maximaliste de 40 résidents (cf. Tableau suivant).

Tableau 4 Estimation du nombre de résidents prévisibles

Nombre de logements	Hypothèse d'occupation	Résidents
6 appartements	2,5 hab./log.	15 résidents
7 maisons unifamiliales	3,5 hab./log.	25 résidents
Total		40 résidents

3.4 Phasage du projet et description du chantier

Le demandeur ne sollicite pas un permis phasé.

En ce qui concerne les modalités du chantier, à ce stade, aucun itinéraire d'accès et autres modalités n'est défini précisément.

En pratique, les grandes étapes prévues lors de la mise en œuvre de l'équipement global du site sont les suivantes :

- Installation de chantier (clôtures, bureaux, parkings, sanitaires, etc.) ;
- Débroussaillage du périmètre et l'élimination des plantes invasives (si présentes) ;
- Remblayage du site ;
- Terrassements ;
- Installation des ouvrages de collecte et reprises des eaux et autres impétrants ;
- Aménagement des voiries et espaces publics ;
- Collecte et évacuation de produits, matériaux et autres matériels.

Les étapes spécifiques à prévoir lors de la construction des bâtiments sont les suivantes :

- Réalisation des fondations ;
- Mise en œuvre des élévations (gros œuvre) ;
- Réalisation des couvertures (toitures) ;
- Fermeture des bâtiments (menuiserie ...) ;
- Parachèvement et techniques spéciales (ventilation, chauffage ...) ;
- Réalisation des abords et démantèlement des installations de chantier.

4. Évaluation environnementale

4.1 Sol, sous-sol et eaux souterraines

Le projet s'implante dans une ancienne carrière située dans la vallée de l'Eau d'Heure. Le relief est particulièrement accidenté, dû à l'activité d'extraction ayant eu lieu par le passé. Le site se localise près de la confluence du Thyria et l'Eau d'Heure qui ont façonné le relief local.

La figure suivante présente les classes de pente présentes aux abords du périmètre de projet. Celles-ci sont particulièrement fortes en bordure du périmètre, notamment sur les flancs nord et est. Comme le présente la figure ci-dessous, l'altitude au droit du périmètre varie entre 153 et 171 m.

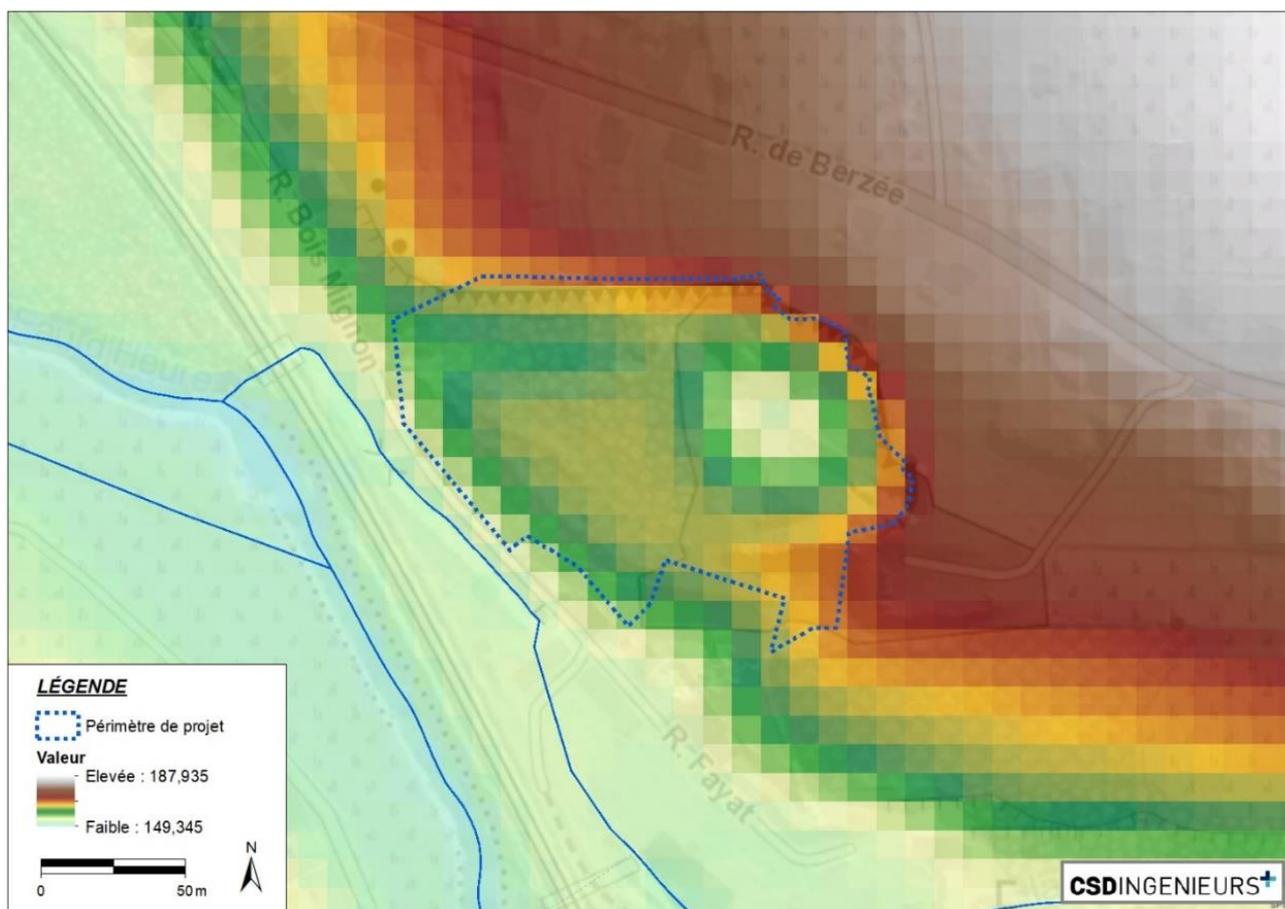


Figure 21 Relief au droit du site du projet (Source : DGO3-SPW, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)

L'ensemble du site est remanié ou constitué de remblais partiels. Les sols sont superficiels, jeunes, mêlés de pierre et d'argile. La roche nue apparaît par place notamment sous forme d'une falaise. Etant donné qu'il s'agit d'une ancienne carrière, le sol a été fortement artificialisé. Il n'y a donc plus, sur une bonne partie du site, de sols pédologiques. Une grande partie des terrains avoisinants ont été entièrement remaniés.

Le site du projet se localise dans des formations calcaires du Givétien (Dévonien moyen) du Synclinorium de Dinant. Au droit du site, on retrouve les formations du Mont d'Haures, des Terres d'Haures et de Trois Fontaines.

L'évaluation des risques sismiques se base sur la carte d'aléa sismique de Belgique. Le territoire belge est réparti en cinq zones. D'après le document de référence 'Eurocode 8', relatif à la prévention des tremblements de terre, la commune de Thy-le-Château est reprise en zone sismique 4, c'est-à-dire en zone de sismicité relativement élevée. Les bâtiments projetés devront répondre aux normes édictées par l'Eurocode 8 (Calcul des structures pour leur résistance aux séismes), comme il est d'usage partout en Belgique.

Le site du projet se localise dans des formations calcaires du Givétien (Dévonien moyen) du Synclinorium de Dinant. Aucun phénomène karstique n'y est recensé dans l'Atlas du Karst au droit du site. Le premier événement karstique se situe à plus d'un kilomètre au sud-sud-ouest avec la dépression des Hayettes. Bien que le projet soit situé sur une formation carbonatée, celui-ci n'est repris dans aucune zone de consultation de la DRIGM¹ pour présence de karst. L'avis de la DRIGM a néanmoins été demandé en date du 4 mai 2018, mais n'a relevé aucun risque naturel particulier.

La commune de Thy-le-Château se situe dans une **zone de concentration de radon moyenne à élevée**, classée en Région Radon Class 2a (5-10% >300 Bq/m³).

A la Banque de Données de l'État des Sols (BDES), consultée le 26 avril 2023, aucune donnée liée à un état de pollution éventuel du sol n'est disponible pour les terrains concernés par le projet. Seules les parcelles 21Z² et 13F⁴ avoisinantes au projet sont visées par d'éventuelles démarches.

D'un point de vue hydrogéologique, toutes ces formations calcaires hébergent des aquifères reposant sur l'aquitard schisteux de la Formation de Rivières.

La masse d'eau souterraine en présence est la masse BERWM021 dite des Calcaires et grès du Condroz. Les réserves en eau souterraine contenues dans le sous-sol de cette masse d'eau souterraine représentent une ressource naturelle d'une grande importance en raison du double rôle qu'elles assurent : une fonction naturelle essentielle d'alimentation de base du réseau hydrographique qui parcourt l'étendue de la masse d'eau et un usage anthropique de production-distribution publique d'eau potable dominant largement tous les autres usages et plus que significatif à l'échelle de la Wallonie (en termes de volumes prélevés et de populations dépendantes). Selon les informations de la carte hydrogéologique, le niveau de la nappe varie entre les cotes 156 et 153,5 en fonction des saisons.

Le captage actif le plus proche 52/4/9/009 est situé à environ 650 m au nord-ouest du site. La nappe sollicitée est celle du massif gréseux, située sous celle des calcaires du Dévonien et du Carbonifère. Une zone de prévention forfaitaire 2b se trouve également à environ 1.500 m à l'est du site. Elle concerne le captage 52/4/7/011 destiné à la distribution d'eau publique. Au sud-ouest, une zone de prévention rapprochée 2a est localisée à 1.520 m du site. Elle concerne le captage appartenant à l'INASEP utilisé pour la distribution publique d'eau. Le site d'implantation du projet n'est repris dans aucune zone de prévention.

Le projet comprend le remblayage d'une partie de la carrière en reconstituant un plateau. Le volume des terres importées avoisinerait les 46.000 m³ soit 69.000 t. Ces terres proviendront des environs du projet et devront respecter l'arrêté du Décret sol du 1^{er} mars 2018 modifié le 24 mai 2018 ainsi que l'arrêté du 5 juillet 2018 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres afin de ne pas contaminer le site.

Enfin, moyennant la mise en œuvre de certaines mesures de précaution simples, la mise en œuvre et l'exploitation du projet de constructions groupées étudié n'engendrent pas d'incidence particulière ni de risque de pollution du sol et/ou des eaux souterraines.

4.2 Eaux de surface

Le site étudié se situe au niveau de la confluence entre l'Eau d'heure et le Thyria, tous deux de 1^{ère} catégorie ; l'Eau d'heure étant un affluent de la Sambre. L'Eau d'Heure est concernée par une zone complexe indiquant qu'il s'agit d'un bief, tandis que le Thyria est concerné par une zone complexe indiquant une particularité au niveau de la géométrie.

¹ DRIGM : Direction des Risques industriels, géologiques et miniers



Figure 22 Réseau hydrographique à proximité du site étudié (Source : SPW-DGO3, 2022 ; cartographie : CSD, 2023)

Le site fait partie de la masse d'eau SA11R « Eau d'Heure III », d'une étendue de 29,21 km pour une superficie de 66,25 km².

La cartographie des aléas d'inondation par débordement de cours d'eau établie par le SPW a identifié une zone inondable à aléa élevé à proximité du site d'implantation du projet. La zone inondable la plus proche est située à 40 m à l'ouest du site. Celle-ci correspond à l'étendue que peut prendre l'Eau d'Heure pour une crue de temps de retour de 25 ans.

Le site d'implantation du projet est inscrit dans une zone d'assainissement collectif à aménagement différé au Plan d'Assainissement par Sous-bassin Hydrographique (PASH) de la Sambre. Le site est en zone d'habitat, les voiries au nord du périmètre (rue de Berzée, rue de Namur) sont dotées d'un réseau d'égouttage de type unitaire et gravitaire.

En phase d'exploitation, le réseau hydrographique actuel ne sera pas modifié.

Le projet induira une augmentation des consommations en eau de distribution d'au maximum 4,2 m³/jour (1.533 m³/an).

En termes d'impact sur le réseau d'égouttage, le projet engendrera une augmentation de la charge d'eaux usées de 40 EH, ce qui correspond à une augmentation maximale de la charge de 2 % par rapport à la future capacité de traitement de la station d'épuration de Berzée. Le demandeur prévoit d'installer un système d'épuration individuelle de 58 EH, ce qui requiert l'obtention d'une dérogation au Code de l'Eau.

Le projet induit une imperméabilisation du terrain au travers de la construction des bâtiments, de la route, des parkings et terrasses, ce qui a pour conséquence une augmentation du volume ruisselé en cas de forte pluie. Pour compenser cette imperméabilisation, le demandeur prévoit deux bassins d'orage totalisant un volume de 78 m³ avec un débit de fuite et un trop-plein vers le cours d'eau La Thyria.

Le remblaiement de l'ancienne fosse d'extraction sera sans effet sur le potentiel stockage d'eaux pluviales en amont, car une dépression suffisante est maintenue, au vu de la faible contribution du bassin versant.

Moyennant le suivi des recommandations, le projet n'aura pas d'incidences notables en matière d'eaux de surface.

4.3 Air, énergie et climat

L'ancienne carrière et ses environs constituent une zone peu urbanisée ce qui implique peu de rejets liés au secteur domestique (chauffage, cuisine, solvants...) et aux transports. Par ailleurs, et de manière générale, l'emprise urbaine reste faible à l'échelle des processus atmosphériques. L'influence prédominante sur la qualité de l'air proviendra des transferts dans la basse atmosphère et du fond de pollution généralisé au niveau régional. La principale source d'émissions est le trafic automobile, et notamment les N5, N40 et N53.

Les incidences sur le climat, l'air et l'énergie peuvent s'appréhender à deux échelles différentes.

Localement, elles concernent les ombres portées par le projet sur les bâtiments existants à proximité. À ce propos, le projet n'engendre pas de problème particulier.

L'autre échelle d'évaluation des incidences concerne les émissions de gaz à effet de serre liées à la performance énergétique du bâtiment. Pour réduire les besoins en énergie, le principe est de minimiser les pertes et d'optimiser les apports solaires. Les pertes sont influencées par la compacité, l'isolation et l'étanchéité à l'air. Les apports solaires sont influencés par l'orientation des bâtiments. Il conviendra de préciser dans les prescriptions qu'aucun logement ne sera mono-orienté nord. L'auteur d'étude recommande également de favoriser la mitoyenneté des bâtiments, par le volume principal.

Si le projet se limite à respecter la réglementation PEB en vigueur actuellement ($E_{\text{spécifique}}=85 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$), les consommations en énergie primaire seraient alors d'environ 100 MWh pour l'ensemble du site (hyp : surface chauffée de 100 m² par maison unifamiliale et 80 m² pour un appartement).

Par contre, en proposant une stratégie énergétique ambitieuse ($E_{\text{spécifique}} < 85 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ pour les maisons et $< 45 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ pour les immeubles), le projet pourrait atteindre des niveaux de consommation inférieure de 26% par rapport à ce qu'impose la réglementation actuellement.

Afin d'atteindre les objectifs proposés, et au vu de la consommation importante prévue de l'eau chaude sanitaire, il sera nécessaire de mettre en place des sources d'énergie renouvelable. Les toitures pourraient ainsi être valorisées pour accueillir des panneaux solaires.

4.4 Milieu biologique

Le périmètre de la demande de permis ne bénéficie d'aucun statut de protection en tant que zone naturelle.

Dans un rayon de 2 km autour du périmètre de la demande, aucun site Natura 2000 n'a été répertorié. Le site Natura 2000 le plus proche est celui de la « Vallée de la Biesmelle » (BE32027). Il est situé à environ 5,5 km à l'ouest du périmètre de la demande. Aucune liaison écologique entre le périmètre de la demande et le site Natura 2000 n'a pu être mise en évidence.

La commune de Walcourt, sur laquelle le projet prend place, possède un plan communal de développement de la nature. L'étude réalisée dans le cadre de l'élaboration du PCDN a identifié plus de 150 habitats ou combinaisons d'habitats sur le territoire communal. Le périmètre d'étude ne fait pas partie de ces habitats identifiés au PCDN.

Le site comprend essentiellement trois unités (source : Atelier 50, étude d'incidence sur l'environnement, modification du relief du sol ancienne carrière à Thy-le-Château) :

- Les **falaises**, qui sont des parois de roche calcaire dégagées par l'ancienne exploitation en carrière. Deux parties s'y distinguent, qui diffèrent par la configuration de la paroi, son exposition et l'influence microclimatique du couvert végétal qu'elles surplombent. La partie qui entoure le trou est fort nue, mais

elle présente des anfractuosités intéressantes comme abri potentiel de chauves-souris ou support de nid, par exemple pour le faucon crécerelle (nicheur lors des relevés de 1988). La partie éloignée du « trou » porte plus de végétation : linaria (*Linaria vulgaris*), centaurée (*Centaurea jacea*), achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), carotte (*Daucus carota*), vipérine (*Echium vulgare*), silène (*Silene sp*), fraisier (*Fragaria vesca*), origan (*Origanum vulgare*), orpins (*Sedum acre*, *Sedum album*)... Une cavité artificielle (petite grotte) est en outre visible en début de falaise (vers la rue Fayat).

- Un **fond boisé**, appelé ci-après « le trou », qui porte un jeune bois dense à base de frênes et d'aubépines, mêlés d'érables sycomores et de cornouillers sanguins. Le fond du trou est tapissé de blocs rocheux, recouverts de mousses (une seule espèce dominante), et de déchets divers. Le peu de lumière inhibe le développement de la strate herbacée.
- Une **friche herbeuse**, sur un espace relativement plat et donnant accès au trou. La friche herbeuse, localement envahie de fourrés, présente une flore riche (72 espèces sur les 88 relevées sur le site le 22 juin 2009). La descente vers le fond a été récemment perturbée par des travaux visant sans doute à repousser et enterrer des déchets, ce qui a vraisemblablement déterminé la disparition d'espèces notées en 1988 et a localement rajeuni la série de végétation. L'étude d'incidences a établi un inventaire comparatif des différents relevés des espèces présentes sur le site et aux alentours et un diagnostic de la valeur biologique du site proprement dit. La friche herbeuse est un milieu de qualité sensiblement supérieur à la moyenne générale du territoire wallon (forte richesse végétale, présence de papillons vulnérables).

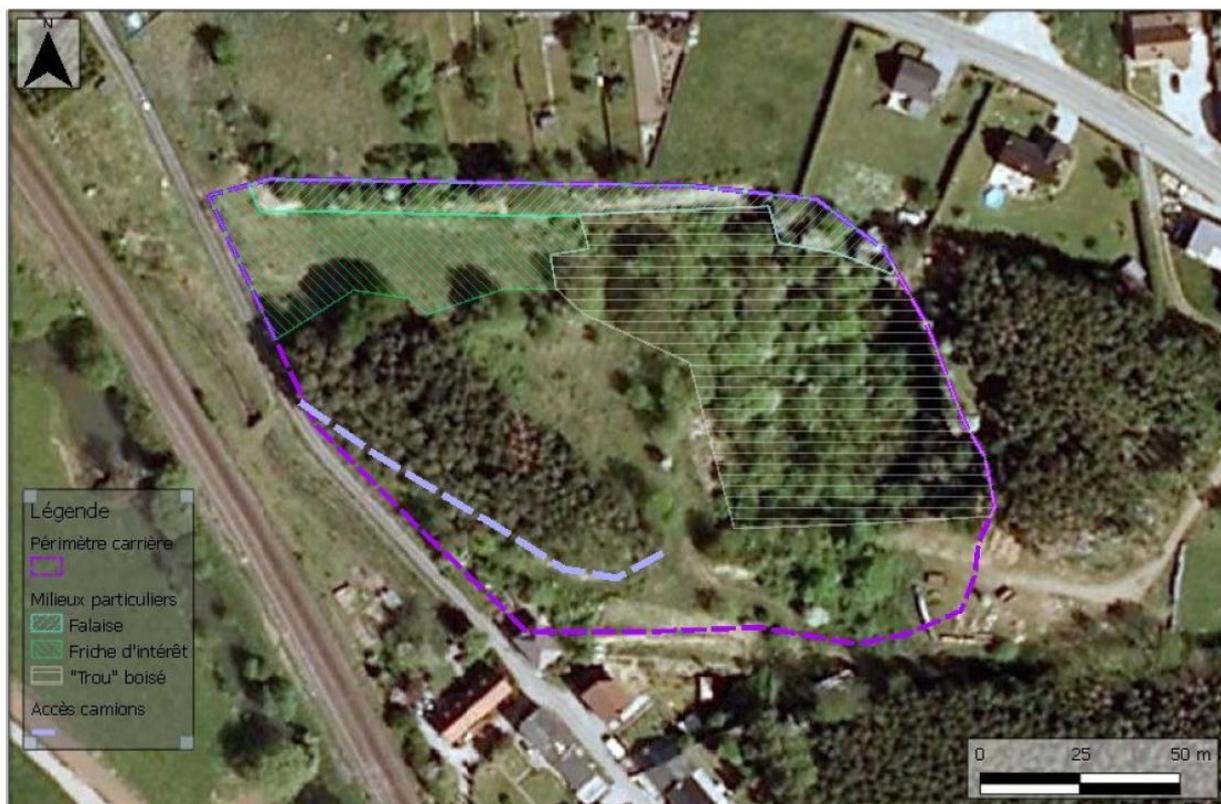


Figure 23 Vue aérienne du site en 2007 (Source : Atelier 50, 2009)

Des relevés de terrain réalisés en 2009 avaient identifié 110 espèces végétales sur le site du projet. Un intérêt floristique était marqué pour la partie de pelouses sèches en friche, avec des espèces caractéristiques à tendances calciphiles et thermophiles. Ces végétations restent limitées aux pelouses calcaires et pelouses sèches et sont d'un intérêt botanique élevé.

Le site étudié abrite uniquement des lichens et des bryophytes comme espèces protégées, selon l'étude et les limites qui lui sont inhérentes. En effet, les relevés étant ponctuels, toutes les espèces végétales (annuelles) et animales (migratrices, éphémères...) ne sont pas détectables. Malgré ces considérations, de nombreuses espèces de papillons ont été relevées dans la partie nord-ouest du périmètre de projet sur les fourrés thermophiles calcaires. La présence de Choucas des tours (*Coloeus monedula*) dans les falaises est également d'intérêt, tout comme la présence de déjections de renards roux (*Vulpes vulpes*) identifiées à l'entrée du site. Enfin, parmi les reptiles sur le site, le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) a été relevé et doit faire l'objet d'une attention particulière, notamment en laissant du bois mort par endroit. Enfin, aucune espèce invasive n'a été identifiée au droit du projet. Seule la présence de la coccinelle asiatique a été mentionnée à proximité du site. À ce jour, aucune mesure particulière vis-à-vis de cette espèce n'est à prévoir.

Les inventaires de terrain réalisés en 2018 sur le site ont permis de dresser une cartographie des habitats.



Figure 24 Cartographie des habitats WaleUNIS sur le périmètre de projet (Source : CSD, 2019)

La mise en œuvre du projet entraînera l'urbanisation de 0,5 ha de zones d'intérêt écologique, nette amélioration par rapport au projet présenté à la RIP qui prévoyait une urbanisation totale du site. Le projet prévoit cependant la création de talus, potentiellement utilisable par la petite faune. Le haut de la falaise de l'ancien front

d'exploitation devra laisser des cavités et anfractuosités, propices à la nidification d'oiseaux appréciant ces milieux tels que le Choucas des tours.

À ce jour, sans mesure favorisant l'accueil de la faune et le maintien d'habitat d'intérêt biologique, le projet aura un impact important sur le milieu naturel. Afin d'atténuer l'effet de l'urbanisation de 0,5 ha de surface de grand potentiel biologique, l'auteur d'étude recommande la création d'une zone de pelouses calcaires au droit du remblai et de réaliser une jachère fleurie au nord-ouest du site. Il sera également important de réaliser des plantations d'arbres d'essence indigène au pied de la falaise subsistante au nord-est, de manière à maintenir la quiétude de ce milieu et assurer le maintien de l'avifaune existante. Une marre pourra également y être créée et assurerait une attractivité du site pour les odonates (libellules, demoiselles) et les amphibiens.

Enfin, en ce qui concerne spécifiquement la zone résidentielle et la voirie, la création de haies (aubépines, fusain...) entre les jardins privatifs et en long de la voirie centrale permettrait d'attirer les passereaux identifiés sur le site : Accenteur mouchet, fauvettes, grives, mésanges, pinsons, Rougegorge familier, Troglodyte mignon. Du noisetier et de l'aulne permettraient également de diversifier cette avifaune en attirant par exemple le Geai des chênes et le Verdier d'Europe. L'éclairage public devra veiller à limiter le dérangement de la faune nocturne, les chauves-souris principalement, à travers une utilisation la plus parcimonieuse possible et en étant orienté vers le sol.

4.5 Paysage, patrimoine et cadre bâti

Le projet chevauche deux zones agrogéographiques, le Plateau limoneux Hennuyer à l'est et Condroz pour la majeure partie.

Aucun périmètre d'intérêt paysager au plan de secteur ne couvre le périmètre de la demande, mais un périmètre est présent à une quarantaine de mètres du périmètre de la demande, au-delà des voies de chemin de fer.

La figure suivante reprend la localisation des vues vers le site du projet.

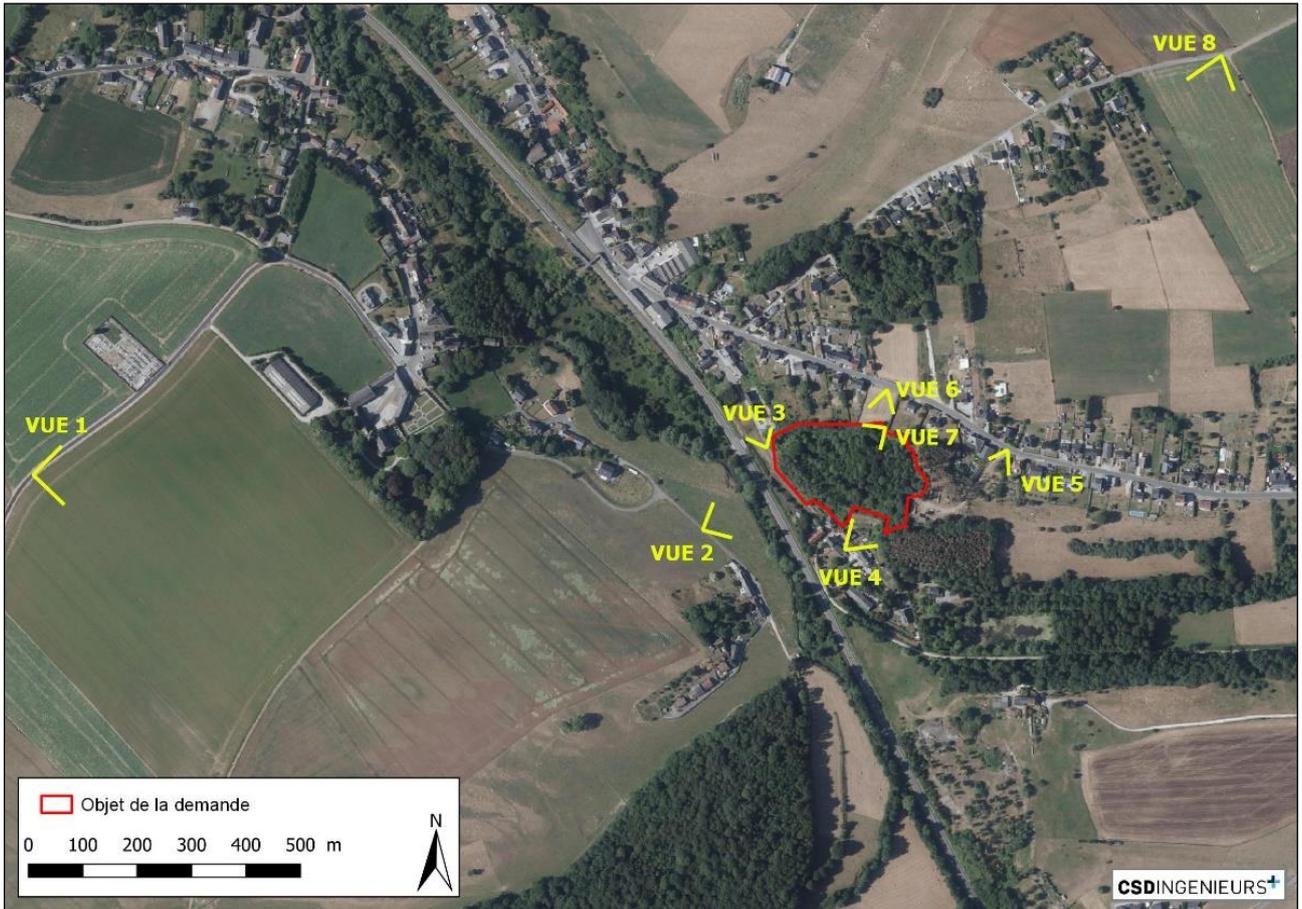


Figure 25 Localisation des prises de vue (Source : SPW – orthophotoplan 2018)

Vue 1



Figure 26 Vue 1 - Depuis le PVR n°4 rue Tienne de Faulx à l'ouest (Source : Google Street View, 2019)

Vue 2



Figure 27 Vue 2 - vers l'est depuis l'angle de la rue Haie Genette à Berzée (Walcourt) (Source : Atelier 50, 2009)

Vue 3



Figure 28 Vue 3 - vers le sud depuis la rue Bois Mignon (Source : CSD Ingénieurs, 2019)

Vue 4



Figure 29 Vue 4 - vers le site depuis la ferme de Balbrière (Source : CSD Ingénieurs, 2019)

Vues 5, 6 et 7



Figure 30 Vue 5 – Vue depuis la rue de Berzée vers le site (Source : CSD Ingénieurs, 2019)



Figure 31 Vue 6 – Vue depuis l'ouverture rue de Berzée (Source : CSD Ingénieurs, 2019)



Figure 32 Vue 7 – Vue depuis le fond de la parcelle rue de Berzée (Source : CSD Ingénieurs, 2019)

Vue 8



Figure 33 Vue 8 – Vue depuis la rue de Namur vers le site (Source : CSD Ingénieurs, 2019)

Aucun site ou monument classé n'est présent au sein du périmètre de l'objet de la demande. Les sites et monuments classés les plus proches sont situés à environ 400 m du site. Aucun arbre ou haie remarquables n'est situé au sein du périmètre du projet.

Sur base de la cartographie du service archéologique de la Région wallonne, il s'avère que le périmètre d'étude ne présente qu'une faible présomption d'existence de sites archéologiques. Cependant, il jouxte un périmètre dont l'existence de sites archéologiques est avérée.

Le projet est implanté dans une région rurale, au sud de la couronne verte de Charleroi, entre les entités de Berzée et Thy-le-Château. Chacune de ces agglomérations est bien regroupée autour de son centre, mais l'urbanisation linéaire « en ruban » s'est considérablement développée le long des voiries qui les rejoignent.

Pour l'ensemble de l'aire géographique d'étude, la densité nette² moyenne s'élève à 6 logements par hectare. Sur base des différentes typologies présentes dans l'aire géographique d'étude, deux ensembles bâtis ont été identifiés. Il s'agit de l'habitat en ordre ouvert et semi-ouvert (ou semi-continu). Le premier ensemble présente une densité nette de 6,5 logements à l'hectare et le deuxième 5 logements à l'hectare.

La typologie la plus retrouvée dans l'aire géographique d'étude en matière d'urbanisme est le bâti en ordre ouvert, qui peut être représenté par des maisons unifamiliales ou par des commerces (garage, funérarium...). Le bâti est traditionnel, localement en retrait par rapport à l'alignement. Les façades sont parallèles ou perpendiculaires à la voirie. La toiture est à double pan, le plus souvent en ardoise. Le matériau principal de toutes les typologies est la pierre, ensuite la brique rouge ou peinte en blanc.

Le périmètre du projet n'accueille pas d'espace public. Seules les voiries adjacentes constituent un espace public, et non loin, le RAVeL et les sentiers vicinaux.

En termes urbanistique et architectural, le projet s'insérera de manière cohérente dans son environnement bâti en proposant une implantation en ordre ouvert, des gabarits R+1+T qui s'inscrivent dans la continuité de l'existant. L'immeuble prévu est de gabarit R+3, mais son implantation au sein du projet permet une limitation des vues et une intégration dans l'environnement existant. En ce qui concerne les matériaux utilisés, ceux-ci permettent une intégration du projet dans son environnement.

4.6 Mobilité et transports

Le territoire de Walcourt est desservi par plusieurs voiries régionales. Les caractéristiques de ces voiries structurant la commune sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 Grands axes de la commune de Walcourt et distance par rapport au projet (Source : WalOnMap)

Axes	Itinéraires	Distance et temps par rapport au projet
Autoroute (RGG)	E42 Mons - Namur - Liège	29 km – 24 min en voiture
	E420/N5 Bruxelles – Charleroi - Couvin	6 km – 9 min en voiture
	A503 Charleroi - Marcinelle	13,5 km - 19 min en voiture
Route pour automobiles (RGG)	N978 Gerpinnes – Philippeville	6 km – 9 min en voiture
Routes régionales	N53 Charleroi – Chimay	8 km – 12 min en voiture
	N40 Arlon - Mons	10,1 km – 14 min en voiture

Le projet propose des itinéraires cyclables à valoriser (cf. figure suivante). La liaison cyclable passant au sud du périmètre du projet est considérée comme étant prioritaire. Elle permettrait de rejoindre les gares de Walcourt et de Berzée ainsi que Chastrès en vélo.

SESSAM identifie le carrefour de Somzée sur la N5-E420 comme étant un point d'attention indéniable au vu du développement que va engendrer cette autoroute. Celui-ci se situe à 6 km du périmètre du projet.

² Diffère de la densité brute, car elle ne prend pas en compte les surfaces occupées par les espaces publics. La densité nette est dès lors toujours plus élevée que la densité brute.

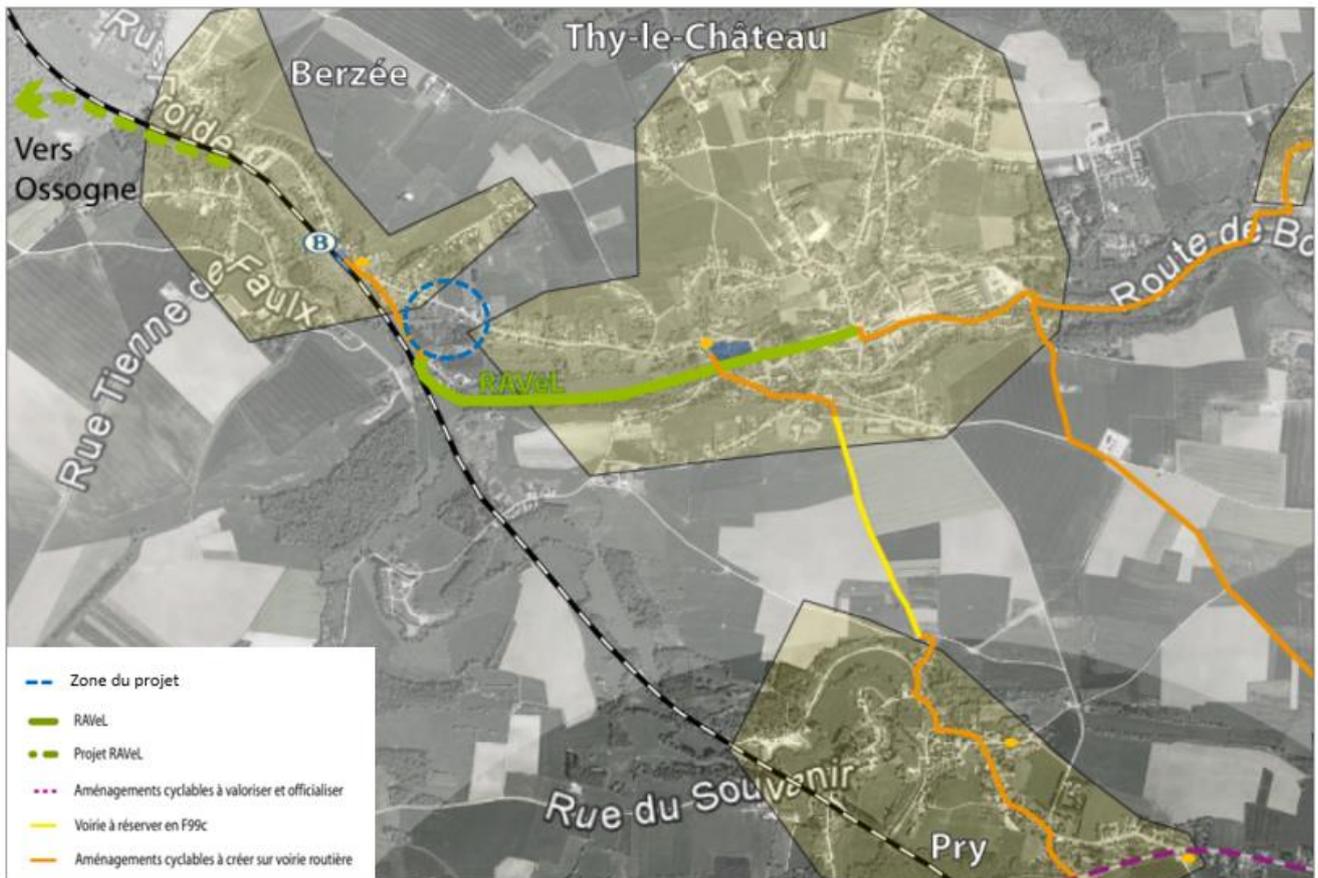


Figure 34 Extrait de la carte 'Proposition d'itinéraire cyclable pour la Commune de Walcourt' (source : SESSAM, 2004)

À une échelle plus locale, le périmètre d'étude est accessible au sud par la rue Bois Mignon et est limité au nord par la rue de Berzée qui traverse le village de Thy-le-Château menant au centre de Berzée. L'accès au site est possible via la rue de Berzée, en provenance de Thy-le-Château, ou la rue du Faubourg, en provenance de Berzée. Ces deux rues, dans la prolongation l'une de l'autre, forment une voirie communale qui relie les deux villages précités.

Le point d'arrêt le plus proche du site visé est la gare de Berzée, située à 400 m soit à environ 5 minutes à pied. Une seule ligne dessert cette gare : ligne 132/134 « Charleroi – Couvin » (1 train/h et par sens). Deux arrêts de bus sont situés à proximité du périmètre du projet. Le plus proche est situé à la gare de Berzée, rue Bois Mignon/rue du Faubourg à 400 m et est nommé « Berzée gare ». Tous les arrêts sont desservis par les mêmes lignes de bus à savoir les lignes 111a « Thuillies – Lanefte – Walcourt » et 99b « Nalines – Beaumont » dont la desserte est très faible (horaire scolaire). La ligne 111a offre une fréquence moyenne de passage de +/- 1 bus par heure. Cette ligne permet notamment de rejoindre la gare de Walcourt qui est desservie par 4 lignes de bus.

La rue Bois Mignon/Fayat fait partie des liaisons douces inter-villages qui ont été aménagées au sein de la commune de Walcourt. Cette liaison relie Berzée à Thy-le-château. Au-delà de la rue Bois-Mignon/Fayat, l'itinéraire se prolonge dans les campagnes par un chemin spécialement réaménagé. Cet itinéraire fait en outre partie de la promenade communale « Berzée - Thy, d'un Château à l'autre ».

Une section de RAVeL (L111) y passe également. Le projet SESSAM propose de la prolonger de façon à ce qu'elle relie Walcourt d'un côté et Thuin de l'autre où le promeneur pourrait prolonger sa balade via l'itinéraire 3 du RAVeL.

Une fois le projet complètement mis en œuvre, l'utilisation du site par les futurs habitants engendrera un trafic supplémentaire sur les voiries avoisinantes. Aux heures de pointe, le projet sera générateur d'environ 18 EVP/h. L'ensemble du flux généré par le projet accédera ou quittera le site via la rue Bois Mignon puis la rue de Berzée.

La charge de trafic supplémentaire aura un impact sur la circulation dans la rue Bois Mignon qui verra son trafic augmenter de 40%. Néanmoins, le flux de trafic actuel est très faible et l'augmentation sera donc non significative du point de vue de la fluidité ou de la sécurité.

L'offre de stationnement prévue en site privé ne permettra pas de répondre aux besoins identifiés pour le projet. Aucune offre en stationnement pour les modes doux n'est prévue au sein du site.

En termes de respect des normes d'accessibilité des Services Incendie, il est recommandé de prendre contact avec les services adéquats pour s'assurer de la faisabilité du projet, notamment en ce qui concerne la pente de la voirie interne.

De manière à réduire les risques liés à la sécurité routière sur la rue du Bois Mignon, l'auteur d'étude recommande d'inscrire en espace résidentiel non seulement la voirie interne au projet, mais également la rue du Bois Mignon. Cette mesure impose le partage de la voirie entre les véhicules motorisés et les modes doux, et limite la vitesse de déplacement à 20 km/h. Cette mesure devra être concertée avec les autorités communales. Compte tenu du trafic limité et des mesures préconisées, l'auteur d'étude considère qu'aucune incidence négative sur la thématique mobilité n'est à prévoir.

4.7 Bruit et vibrations

Les éléments potentiellement bruyants à proximité du périmètre du projet sont le passage du train, des voitures et le bruit de la rivière en contre-bas.

Le bureau d'étude Modyva (Mons Dynamique Vibrations et Acoustique – c/o Faculté Polytechnique de Mons) a réalisé en 2010, pour le compte du demandeur, une « Étude d'incidence acoustique autour de l'ancienne carrière de Bois-Mignon ». Les conclusions de l'étude sont les suivantes :

À ce jour, on note les sources de bruit suivantes sur le site :

- *Rivière et bruit ambiant : la mesure de niveau de bruit fractile L 90 indique un niveau de l'ordre de 40 dB(A) sur toute la matinée. Ce niveau est principalement influencé par la rivière toute proche ;*
- *Passages de trains : sur la matinée de mesure, nous avons compté une dizaine de passages de train. Le niveau L Aeq lors d'un passage fluctue autour de 60 dB(A). Le train est généralement en phase de décélération ou d'accélération puisque la gare est toute proche ;*
- *Passages de véhicules : on note 10 passages de véhicules sur la matinée. Les niveaux varient entre 57 dB(A) et 72 dB(A) ;*
- *Ane : Dans le champ situé en face de la carrière réside un âne. Il arrive que l'animal émette des braiments. Les niveaux sont assez intenses puisqu'on mesure entre 73 et 84 dB(A). Sur la matinée de mesures, nous avons relevé 4 cris. Étant donné le caractère aléatoire du phénomène, nous ferons les analyses avec et sans âne dans la suite du rapport.*

L'évaluation de l'environnement sonore en phase d'exploitation s'envisage de deux points de vue : l'environnement sur le projet et inversement.

L'ambiance sonore du site peut être considérée comme calme. Il n'y a donc pas lieu de prévoir une isolation acoustique particulière pour les futurs bâtiments.

Inversement, un quartier d'habitations n'est pas de nature bruyante. La majeure partie des activités liées à l'habitat seront similaires à celles du quartier existant. Toutefois, l'ouverture de nouvelles voiries impliquera la présence de véhicules (passage, claquement de portières) là où ils sont actuellement absents. Il a été recommandé que les voiries secondaires soient aménagées en espace partagé, ce qui implique que la vitesse y serait limitée à 20 km/h. La configuration de rue Bois Mignon ne permet pas de dépasser 50 km/h. En heure de pointe, le trafic généré au sein du quartier atteindra maximum 18 EVP/h. Étant donné le trafic actuel sur la rue Bois Mignon,

l'augmentation en termes acoustiques restera limitée, on peut s'attendre à une augmentation de 1 à 1,5 dB(A) du niveau sonore actuellement perçu. Cette modification ne sera dès lors pas perceptible.

4.8 Gestion et valorisation des déchets

Actuellement, aucun déchet n'est produit sur le site d'implantation du projet. Dans la commune, les déchets sont collectés par l'intercommunale du BEP.

Lors des visites de terrain, différents dépôts de déchets divers ont pu être observés à l'intérieur du site comme l'illustre la figure suivante. Les dépôts au sein du périmètre de la demande devront être évacués via les filières appropriées.



Figure 35 Illustration des dépôts sauvages (Source : CSD, 2018)

Tout site soumis à l'exploitation humaine est générateur de déchets. Dans le cas présent, il s'agit essentiellement de déchets ménagers liés aux logements. Une fois le projet complètement mis en œuvre, les 40 habitants généreront 23,3 tonnes de déchets par an, soit une production mensuelle de +/- 2 tonnes.

Vu la configuration de la route et son caractère privé, l'auteur de projet a prévu un local-poubelle fermé pour les conteneurs afin de faciliter la mise à rue des déchets. Ce qui solutionne parfaitement la collecte et le tri des déchets en se confortant au système du BEP mis en place sur la commune.

L'incidence environnementale des déchets est faible dans la mesure où le tri est respecté et qu'une gestion des déchets en phase de construction est envisagée.

En phase d'exploitation, les logements profiteront des collectes gérées par le BEP. Pour tendre vers une gestion plus durable des déchets, l'auteur d'étude recommande de prévoir l'installation d'une zone de compostage.

4.9 Population (aspects socio-économiques)

Selon la typologie des communes établie par Belfius, Walcourt fait partie du cluster des « Communes résidentielles à moyens ou faibles revenus et peu polarisantes ».

La population de Walcourt atteignait 18.429 habitants au 1^{er} janvier 2022. La superficie totale de la commune est de 123 km². La densité de population correspondante est de 149,1 habitants par km².

Le périmètre du projet se situe à cheval sur les secteurs statistiques « Haies de Berzée et rue de Namur » pour la majeure partie, « Eau d'Heure – Fayat » et en infime partie sur « Berzée Station ».

En 2021, le nombre de logements à Walcourt atteignait 8.422 unités avec un nombre moyen d'habitants par logement de 2,18 personnes. En une dizaine d'années (2012 à 2022), la densité de population a très peu augmenté à Walcourt avec un taux d'accroissement de 1,3 %, alors que ce taux est de 3,28 % pour la Wallonie et de 4,97 % à l'échelle nationale.

La pression foncière sur les terres agricoles est très faible et se matérialise par une augmentation de la surface agricole utile (SAU) de 1,05 % en 10 ans (de 2011 à 2021). Le site d'implantation du projet immobilier n'est pas concerné, car il ne se situe pas en zone agricole.

Le site étudié se trouve dans un village qui dispose de peu de commerces et services. Le centre de Walcourt situé à 7 km du site dispose de nombreux commerces et fonctions communautaires (église, école, pharmacie...). La commune compte plusieurs infrastructures sportives extérieures, deux halls omnisports (à Lanefte et Walcourt) et des aires de jeux à Tarcienne, Somzée, Rognée, Lanefte, Fraire et Castillon. Une maison de repos et de soins pour personnes âgées, la résidence Malvina, se trouve à moins de 3 km du périmètre du projet. Au niveau des soins de santé, la commune de Walcourt dispose d'un service de garde de médecins. L'hôpital le plus proche est situé à Charleroi.

L'augmentation attendue de la population de la commune de Walcourt est de 0,22 % en considérant la construction de 13 logements pour une estimation de 40 habitants supplémentaires. Au niveau des trois secteurs statistiques très peu peuplés (« Haies de Berzée et rue de Namur », « Eau d'Heure – Fayat » et « Berzée Station »), les nouveaux habitants représenteront une augmentation de 11 % par rapport à la population existante. Au vu de l'augmentation de la population de Walcourt (augmentation de 1,3 % de la population entre 2012 et 2022) et de l'augmentation qu'engendre le projet, la création de nouveaux logements permettra de couvrir une partie de la demande. En outre, le projet prévoit une offre correspondant à l'offre existante sur le territoire communal.

4.10 Santé humaine et sécurité

Aucune entreprise SEVESO n'est recensée dans un rayon de 10 km autour du site d'implantation du projet.

Une ligne haute tension de 70 kV est passée à +/- 1km au sud du périmètre du projet. À cette distance, on peut estimer que celle-ci n'a pas d'impact significatif.

L'antenne GSM la plus proche du site d'implantation du projet est localisée à 1.390 m au sud-est selon le cadastre des sites d'antennes. Il s'agit de l'antenne n°132 localisée rue du grand Pont à Pry. Les opérateurs téléphoniques utilisant cette antenne sont : Orange, Base et Proximus. Au regard de la localisation du mât et des normes en vigueur, aucune interrelation problématique entre l'antenne et le projet n'est attendue.

En termes de sécurité, la fonction de logement prévue par le projet est tout à fait compatible avec la quiétude du quartier existant.

5. Description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le demandeur

5.1 Identification des alternatives à considérer

Le projet développé par le promoteur vise à urbaniser une zone d'habitat à caractère rural. Dans le cadre de la réunion d'information préalable du public (ou dans les observations transmises par la suite), aucun réclamant n'a proposé d'alternative de localisation. En outre, le demandeur du permis est un propriétaire privé disposant de la maîtrise foncière à cet endroit. Notons également qu'aucune incidence problématique liée à la localisation du projet n'a été mise en évidence dans l'étude d'incidences. Enfin, dans la mesure où le projet rencontre la philosophie du schéma de développement communal aucune alternative de localisation n'est étudiée.

Le projet ayant fait l'objet des modifications importantes depuis la RIP, l'étude d'incidences étudie les impacts du nouveau projet (projet final) qui sera déposé. Dès lors, le projet proposé à la RIP est présenté ci-dessous comme alternative de configuration.

Les alternatives techniques au projet ont été relevées dans les différentes recommandations thématiques faisant suite à l'évaluation des incidences du projet et ne sont pas reprises ici.

5.2 Alternatives de configuration

Cette alternative étudie donc le projet initialement prévu par le demandeur et présenté à la RIP.

Une description du projet est proposée ainsi qu'une comparaison des impacts de celui-ci avec le projet final (étudié ci-dessus) pour chaque volet environnemental.

5.2.1 Description du projet

5.2.1.1 Description générale

Le projet de la RIP visait la construction d'un ensemble de 15 maisons unifamiliales ainsi que la création d'une voirie de desserte interne au projet. Les contraintes du milieu physique induisaient également la nécessité de travailler en terrasses pour l'implantation des logements et donc d'opérer une modification de relief du sol.

L'habitat était distribué de part et d'autre de la future voirie qui traversait le site d'ouest en est. Les habitations étaient implantées en recul à la voirie (rue du Bois Mignon) et orientées de sorte que les fonds de jardins soient contigus aux fonds de jardin existants. La plupart des habitations étaient de type isolé (4 façades) et en bout de parcelle, deux habitations jointives fermaient l'espace.

La figure suivante illustre l'implantation dans son contexte.

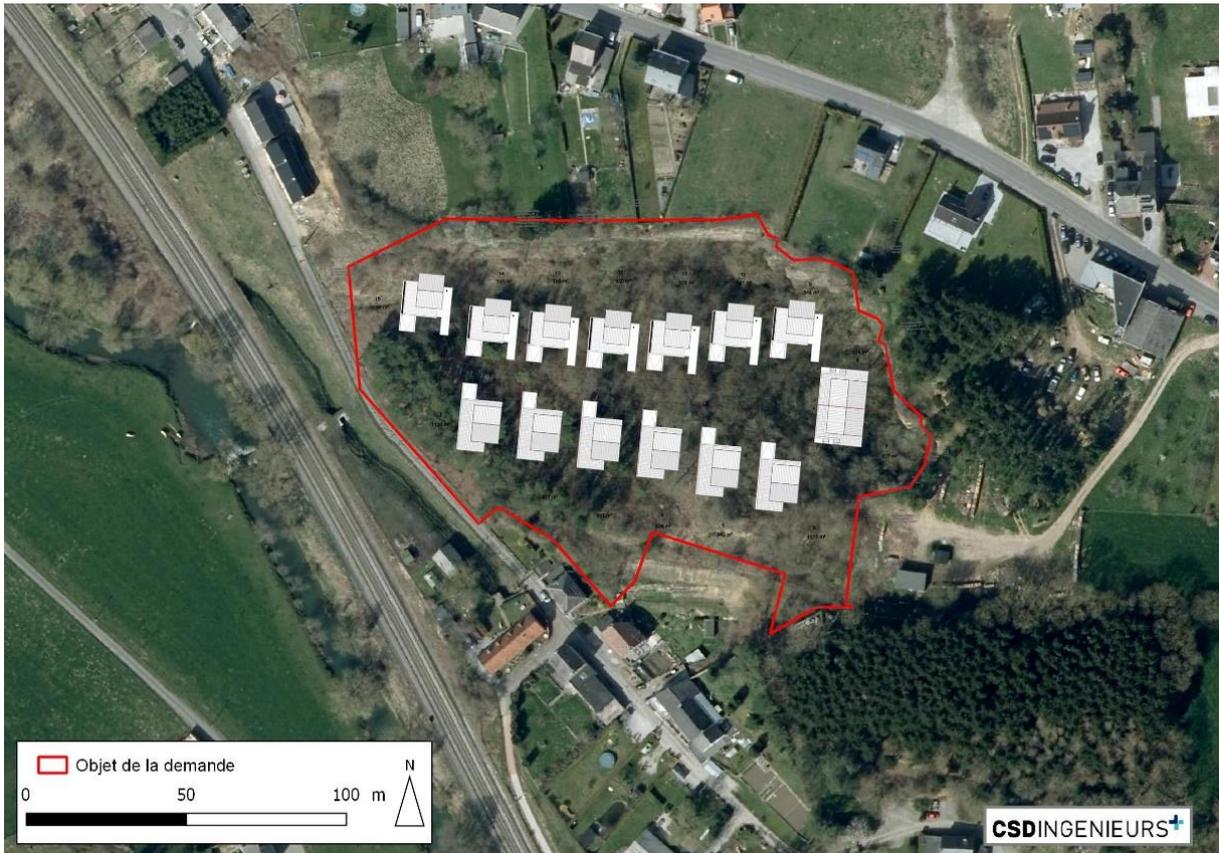


Figure 36 Superposition indicative du plan d'implantation dans son contexte (Source : Architecture Agency SPRL, 2018)

5.2.1.2 Relief projeté

Afin de permettre une implantation urbanistique cohérente, le relief du sol devait être modifié par un apport de terres. L'ancien front de taille de la carrière ainsi qu'une fosse au nord-ouest seraient préservés partiellement. Le projet consistait à remblayer la partie orientale du site où se développe la cavité la plus profonde par des terres de déblais ce qui correspondait à une élévation du niveau de terrain d'approximativement 3,8 m sur l'ensemble du périmètre.

Le plateau créé aurait une pente légère, tout en se raccordant avec le plateau existant au sud-ouest par un talus d'environ de 2 m de hauteur.



Figure 37 Visualisation 3D du relief projeté (Source : Imextop SA, 2018)



Figure 38 Modélisation du relief projeté (Source : Imextop SA, 2018)

5.2.1.3 Programme envisagé

Le programme envisagé était composé de 15 habitations unifamiliales à vocation résidentielle. Des activités accessoires au logement, telles que les professions libérales pouvaient être autorisées pour autant que celles-ci restent compatibles avec le caractère résidentiel.

La partie faisant l'objet du permis voirie était rétrocédée à la commune de Walcourt.

Le programme est illustré au travers du schéma présenté à la figure ci-dessous.

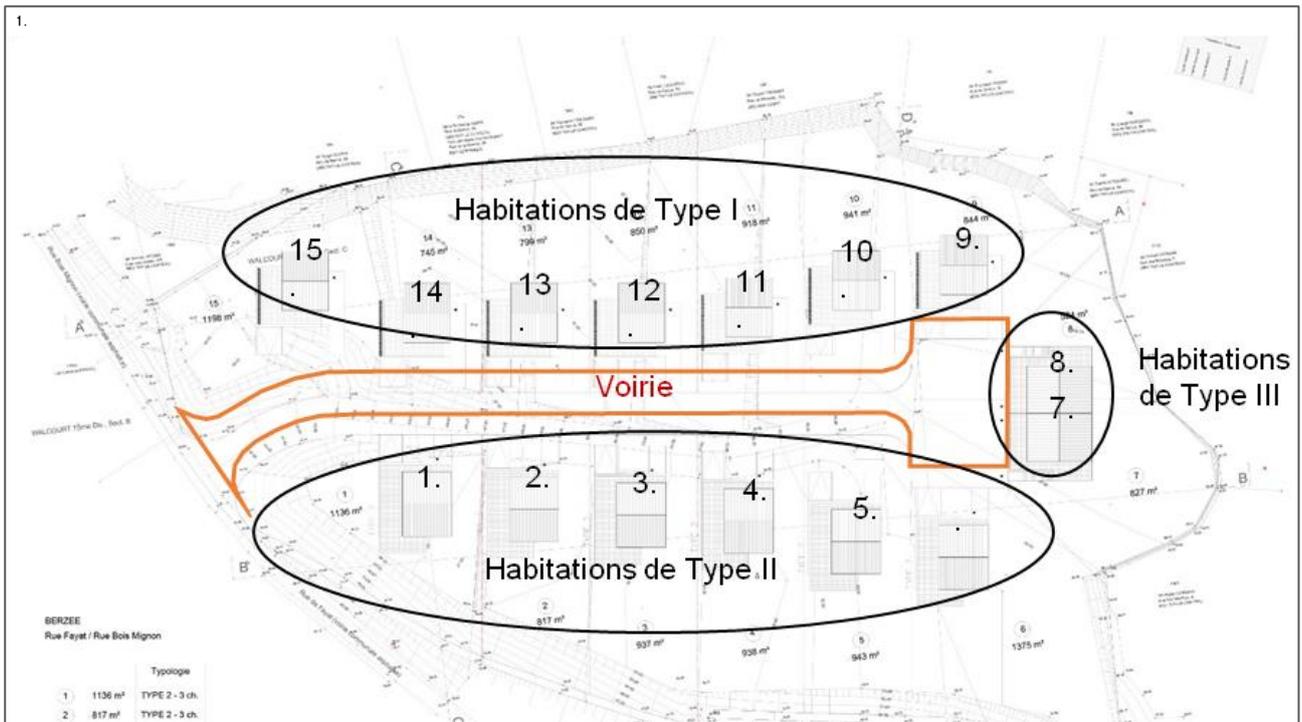


Figure 39 Plan d'occupation projetée (Source : Architecture Agency SPRL, 2018)

5.2.1.4 Estimation du nombre d'habitants

L'estimation du nombre d'habitants liés au projet RIP avait été réalisée sur base de la configuration du projet (nombre et type de logements) et des valeurs de référence (statistiques de population).

Tableau 6 Estimation du nombre de résidents prévisibles

Nombre de logements	Hypothèse d'occupation	Résidents
15 maisons unifamiliales	3,5 hab/log.	53 habitants
	Total	53 habitants

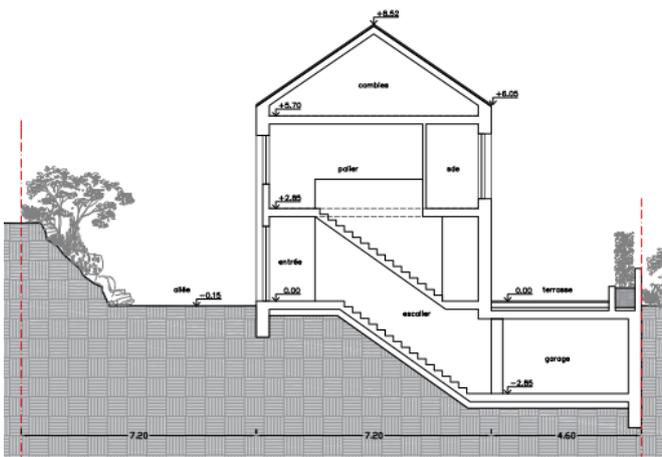
5.2.1.5 Parti paysager et urbanistique

Les logements prévus étaient de type unifamilial et implantés en ordre ouvert. Seules deux habitations mitoyennes étaient prévues en bout de parcelle.

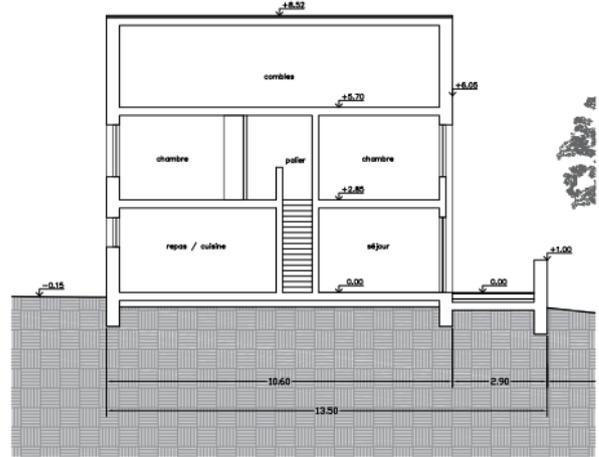
Ces habitations présentaient un gabarit de type R+1+T avec la possibilité d'aménager les combles. Les toitures étaient à double versant, le faîte étant orienté majoritairement perpendiculairement à la voirie à l'exception des deux habitations en bout de voirie dont le faîte était orienté parallèlement. De manière générale, la hauteur sous corniche était limitée à +/- 6 m. Les habitations étaient implantées en recul par rapport à la nouvelle voirie dans le respect du relief existant en visant à maintenir des ouvertures visuelles entre les habitations et vers l'ouest.

Les habitations étaient pourvues d'un garage en sous-sol permettant le stationnement de 1 à 2 véhicules. Aucun volume secondaire n'était prévu aux abords des habitations.

Les figures suivantes illustrent l'occupation et l'implantation de ces habitations, en respectant le relief du sol.

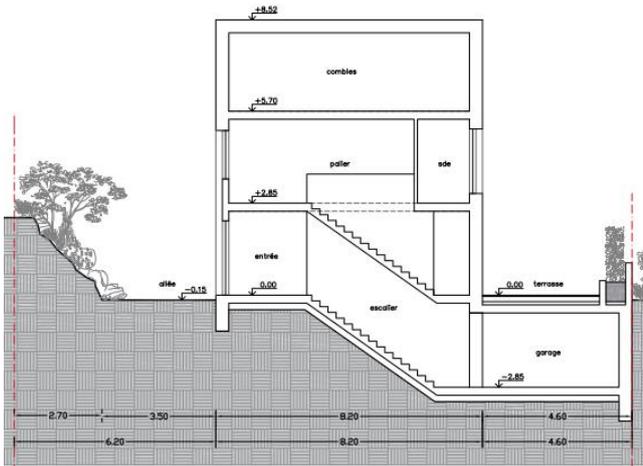


COUPE EST-OUEST - AA 1/100

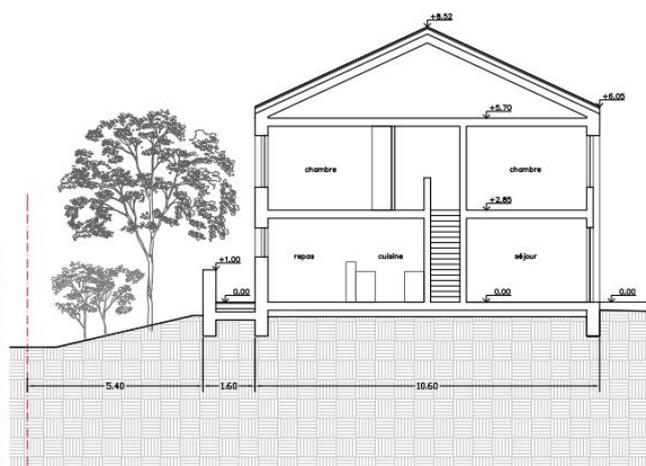


COUPE NORD-SUD - BB 1/100

Figure 40 Implantation dans le respect du relief et des vues existantes des habitations de type I (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)



COUPE EST-OUEST - AA 1/100



COUPE NORD-SUD - BB 1/100

Figure 41 Implantation dans le respect du relief des habitations de type II (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)

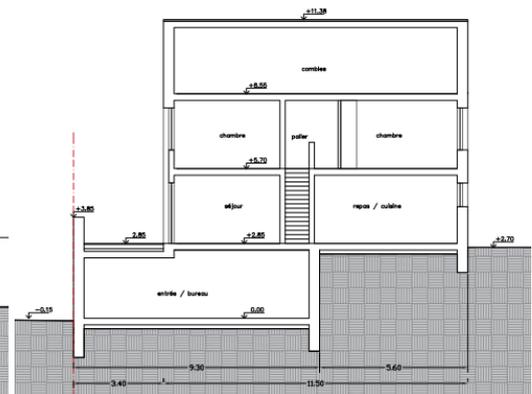


Figure 42 Implantation dans le respect du relief des habitations de type III (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)

5.2.1.6 Parti architectural

Le matériau de parement principal des habitations était la brique de terre cuite accompagnée d'une variation de matériau en bandeau horizontal qui accompagnait les portes et fenêtres. Les toitures à étaient prévues en tuiles de teinte foncée.

Les figures suivantes illustrent l'architecture envisagée.



Figure 43 Architecture envisagée pour les habitations unifamiliales (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)



Figure 44 Architecture envisagée pour les habitations unifamiliales (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)

5.2.1.7 Options relatives aux transports, aux infrastructures et aux réseaux techniques

Mobilité

L'ensemble des habitations était desservi par une nouvelle voirie venant se greffer à la rue Bois Mignon, existante. La voirie asphaltée créée de 7,5 m de large serait réalisée en cul-de-sac, se terminant donc par une zone de rebroussement. Elle était pourvue de trottoirs de part et d'autre d'1 m de large.

En matière de stationnement, le projet prévoyait le stationnement de 1 à 2 véhicules par garage et la possibilité de 2 places de stationnement en extérieur par habitation unifamiliale.

Eaux

Le périmètre du projet étant localisé en zone d'assainissement collectif au PASH, les eaux usées et les eaux claires devaient être gérées de manière séparative.

Impétrants

À l'instar du réseau d'égouttage, les réseaux d'électricité (distribution et éclairage), d'adduction d'eau et de télédistribution/téléphonie sont à installer au sein de la nouvelle voirie. Tous les impétrants seraient enterrés.

5.2.1.8 Options relatives aux ressources, à l'énergie et au développement durable

En matière d'énergie :

- L'organisation spécifique des plans des maisons tenait compte de l'orientation du terrain. Les pièces de vie étaient préférentiellement établies du côté sud alors que la cuisine et la salle à manger étaient établies vers le nord comme l'illustrent les plans ci-après ;
- Le chauffage des logements serait réalisé à partir de pompes à chaleur pour le chauffage central.

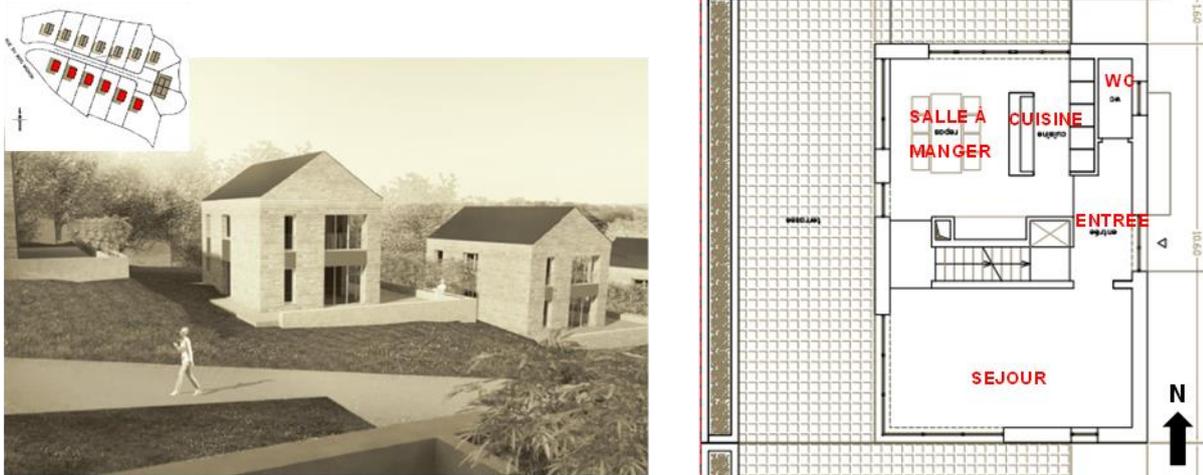


Figure 45 Illustration de l'orientation des habitations (Source : Architecture Agency SPRL, 2017)

5.2.1.9 Description de la phase de réalisation

Le demandeur commencerait par le remblaiement de la fosse et le nivellement du terrain. Le volume de remblai prévu était estimé à 90.000 t (soit +/- 60.000 m³) acheminées par camions de 28 t de charge. Ces volumes engendreraient donc le passage d'un nombre de camions approximatif de 3.200. Les camions circuleraient entre 7h et 17h durant les jours ouvrables. Selon le demandeur, l'ensemble du volume devrait être acheminé et remblayé dans une période comprise entre de 2 à 5 ans, donc à raison de minimum 3 camions par jour de moyenne sur une période de 5 ans (pour 200 jours ouvrables) ou de maximum 8 camions par jour pour une période de 2 ans.

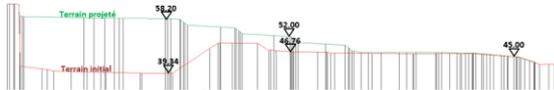
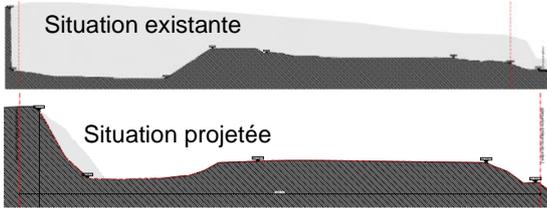
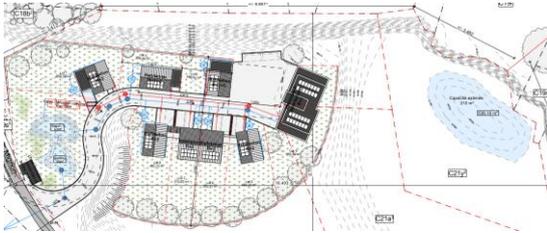
5.2.2 Comparaison entre le projet RIP et le projet final

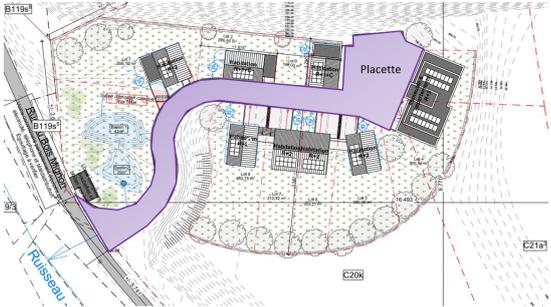
Le tableau suivant dresse la liste des principales modifications apportées au projet présenté lors de la RIP afin d'obtenir la version telle que présentée en 2022 et analysée dans la présente étude.

Ce tableau est donc une liste non exhaustive indiquant les modifications majeures. Lorsque cela est possible, une illustration des changements est proposée directement dans le tableau.

Tableau 7 Comparatif entre les projets RIP et le projet 2022 – modifications majeures (source : CSD, 2022)

Thématique	Projet RIP	Projet 2022
Nombre de logements	15 logements unifamiliaux de gabarit R+1+T. 	13 logements dont : 7 habitations unifamiliales de gabarit R+1+C et R+2, et un immeuble à appartements de 6 logements de gabarit R+3. 

Thématique	Projet RIP	Projet 2022
Remblai	<p>Volume de remblai : 60.000 m³ de terres pour une masse de 90.000 tonnes. Hauteur maximale du remblai : 18 m.</p> 	<p>Volume de remblai : 46.000 m³ de terres pour une masse de 69.000 tonnes. Hauteur maximale du remblai : 14 m.</p> 
Gestion des eaux pluviales	<p>Le projet induit une imperméabilisation du terrain de 39 % augmentant le ruissellement sur le site.</p> <p>Aucun dispositif de rétention et d'infiltration n'est prévu.</p>	<p>Une marre d'une capacité de 310 m³ est prévue dans la zone verte à l'est du site.</p> <p>Deux petits bassins d'une capacité totale de 78 m³ sont également prévus à l'entrée du site à l'ouest.</p> 
Gestion des eaux usées	<p>Le projet augmente la charge d'eau usée domestique de 53 EH.</p>	<p>Le projet augmente la charge d'eau usée de 40 EH. Le demandeur prévoit d'installer un système d'épuration individuelle de 58 EH, ce qui requiert l'obtention d'une dérogation au Code de l'Eau</p>
Offre en stationnement	<p>Le projet prévoit 1 garage et 1 place de stationnement par habitation. Aucun emplacement de parking public, PMR, vélo ou équipé d'une borne électrique n'est prévu.</p> <p>Au total : 30 places de stationnement pour 15 logements (ratio = 2) ce qui est conforme au guide wallon en stationnement.</p>	<p>Le projet prévoit 8 places de stationnement pour les habitations unifamiliales et 6 places pour les appartements. Deux emplacements publics sont prévus au niveau de la placette. Aucun emplacement de parking pour vélos, PMR ou équipé d'une borne électrique n'est prévu.</p> <p>Au total : 16 places de stationnement pour 13 logements (ratio = 1,2), ce qui représente une offre inférieure aux recommandations du guide wallon en stationnement.</p>
Espace public récréatif	<p>Aucune zone d'espace public n'est conçue.</p>	<p>Une placette est prévue au pied de l'immeuble à appartement. Cette placette peut servir de zone de rencontre ou de stationnement.</p>

Thématique	Projet RIP	Projet 2022
		

5.2.3 Comparaison des incidences du projet RIP et du projet final

Les incidences du projet présenté ci-dessus ont été évaluées dans le cadre de cette alternative. La situation existante décrite pour chaque thématique de l'environnement dans l'étude ci-dessus (voir chapitre 4) est valable également pour ce projet RIP. Concernant les incidences, une comparaison des différences entre le projet RIP et le projet final est réalisée. Dès lors, seules les incidences qui sont modifiées d'un projet à l'autre sont présentées ci-dessous. Les autres incidences identifiées pour le projet final restent applicables au projet de la RIP.

5.2.3.1 Sol, sous-sol et eaux souterraines

Le projet de la RIP prévoyait un volume de remblais plus important que le projet final : 60.000 m³ de terres pour une masse de 90.000 tonnes et nécessitant la venue de 3.200 camions répartis sur 2 à 5 ans.

La zone de remblais était plus importante dans le projet présenté à la RIP étant donné qu'elle recouvrait également une partie du plateau central. La hauteur maximale du remblai était d'environ 18 m au niveau de la fosse est et 5,75 m au niveau du plateau central.

La zone d'habitations prévue recouvrait toute la zone remblayée comme l'illustre la figure ci-dessous.



Figure 46 Coupe transversale du projet de modification du relief (Source : DREAM, 2019)

Le projet RIP engendrait donc des incidences plus fortes en termes de modification du relief du sol que le projet final en raison du volume plus important de remblais qui entraînait un plus grand nombre de camions.

Néanmoins, les impacts du projet présenté à la RIP n'engendraient pas d'incidences inacceptables pour le sol, le sous-sol ou les eaux souterraines si la législation relative à la gestion des terres était respectée (pas de risque de pollution du sol si les normes d'usage sont respectées).

Les recommandations listées au point 4.1.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP.

5.2.3.2 Eaux de surface

Le projet de la RIP prévoyait la venue de 53 nouveaux habitants ce qui engendrait une consommation en eau de 5,6 m³ par jour (53 équivalents-habitants). Cela représente une consommation plus importante que le projet actuel (qui prévoit une consommation de 4,2 m³ par jour soit 40 équivalents-habitants).

Le projet de la RIP ne donnait pas de précision quant à la présence de citernes de récupération des eaux de pluie pour les maisons contrairement au projet final. Il était également prévu de placer une fosse septique by-passable au niveau des habitations en attendant la réalisation du réseau d'égouttage de la rue Bois Mignon.

Aucune information n'était disponible quant au dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Un volume de 12,5 m³ de rétention avait été recommandé pour chaque maison (sous forme d'une citerne et d'un système d'infiltration/rétention de type noue ou drain) et un volume de 30 m³ était à mettre en place pour les eaux issues de la voirie.

Le projet de la RIP engendrait donc des incidences légèrement plus fortes au niveau des eaux de surface par une consommation d'eau et un rejet d'eaux usées plus importants et des volumes de rétention plus importants à mettre en œuvre.

Les recommandations listées au point 4.2.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP à l'exception de la recommandation suivante :

- Eau-04 : Pour l'immeuble à appartement, installer une citerne de 10 m³ à raccorder à un système de distribution qui alimente les machines à lessiver et au moins un robinet extérieur pour l'entretien et l'arrosage.

La recommandation suivante avait été établie pour le projet de la RIP :

- Eau : Aménager des infrastructures supplémentaires (noues, bassins d'orages enterrés, etc.) de manière à temporiser les eaux pluviales générées par les terrains concernés pour une pluie d'occurrence de 25 ans avec un débit maximum au niveau du point de rejet final de 5 l/s.ha.

Le projet actuel répond entièrement à cette recommandation et son impact est donc moindre.

5.2.3.3 Air, énergie et climat

Le projet de la RIP prévoyait uniquement des maisons unifamiliales dont la majorité présentait 4 façades ce qui est regrettable en termes de compacité. Le nouveau projet prévoit quant à lui plus de maisons mitoyennes et un immeuble à appartements ce qui permet d'augmenter la compacité et de diminuer les besoins énergétiques.

Les recommandations listées au point 4.3.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP.

5.2.3.4 Milieu biologique

Les impacts du projet de la RIP sur la biodiversité étaient plus importants que ceux du projet final. En effet, la zone d'habitation du projet RIP recouvrait l'entièreté du site ne laissant que peu de place pour les aménagements en faveur de la biodiversité (peu d'espace pour la création d'une marre ou d'une pelouse calcaire) comme l'illustre la figure ci-dessous.

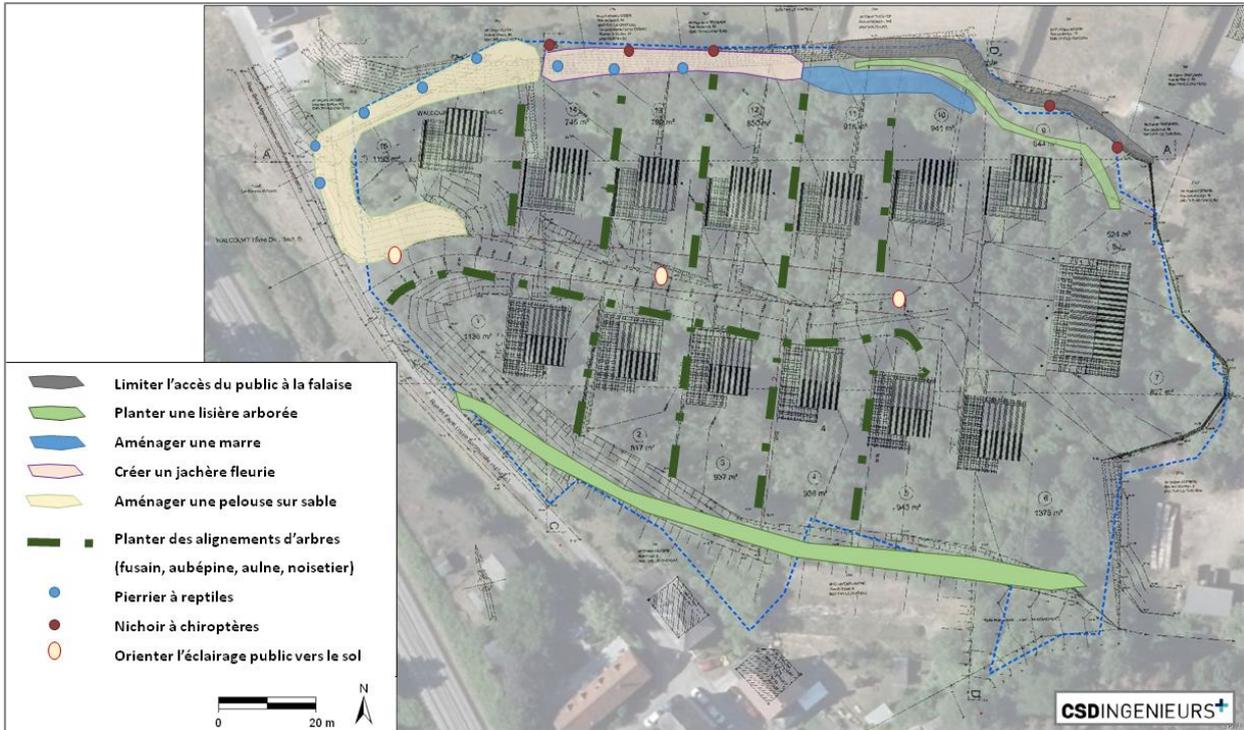


Figure 47 Propositions d'aménagements pour le projet RIP (Source : CSD, 2019)

Dès lors, la modification du projet initial pour laisser une zone non construite et non accessible au public permettant de créer une véritable pelouse calcaire et une marre pour les batraciens constitue une réelle opportunité pour la biodiversité.

Les recommandations listées au point 4.4.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP.

5.2.3.5 Paysage, patrimoine et urbanisme

Le projet présenté à la RIP prévoyait uniquement des habitations unifamiliales de gabarit R+1+T.

Dès lors, le projet final, qui prévoit un immeuble à appartements de gabarit R+3, aura un impact plus significatif au niveau des vues. Néanmoins, au vu de la localisation du projet dans une ancienne carrière, aucune incidence significative n'a été mise en évidence.

Les recommandations listées au point 4.5.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP.

5.2.3.6 Mobilité et transports

Concernant la mobilité, le charroi généré par les travaux du projet RIP représentait environ 3.200 camions répartis sur une période de 2 à 5 ans. Cela représente 700 camions de plus et une durée de remblayage plus longue que le projet final (qui prévoit 2.500 camions répartis sur 1 à 4 ans). Dès lors, même si les nuisances sont du même type pour les deux projets (difficulté de croisement au niveau de la rue Bois Mignon et difficulté d'insertion sur les voiries adjacentes au projet), celles du projet RIP étaient prévues pour une période plus longue et augmentent donc les incidences pour les riverains.

Concernant le charroi généré par le projet de la RIP, celui-ci est légèrement plus important que le charroi du projet final : 20 EVP/h contre 17 EPH/h en heure de pointe du matin et 18 EVP/h contre 16 EVP/h en heure de pointe du soir. Néanmoins, les incidences relatives à ce charroi restent négligeables pour les deux projets.

Concernant l'offre en stationnement, le projet de la RIP prévoyait une offre plus importante (à raison de minimum 2 emplacements par maison), mais ne prévoyait pas d'emplacement sur le domaine public. Le projet RIP permettait cependant de répondre aux recommandations des guides relatives aux stationnements (contrairement au projet final).

Les recommandations listées au point 4.6.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP à l'exception des recommandations suivantes :

- ~~Mob08 : Etudier la possibilité d'aménager 2 emplacements par habitation unifamiliale et de prévoir des emplacements publics supplémentaires le long de la voirie afin d'atteindre les 25 places recommandées.~~
- ~~Mob-09 : Prévoir 1 emplacement PMR au niveau de la voirie.~~
- ~~Mob-10 : Prévoir au minimum un emplacement vélo par appartement (soit 6 au total).~~

5.2.3.7 Environnement sonore et vibrations

Concernant l'environnement sonore et les vibrations, même si le projet final permet une diminution du charroi lié au remblayage, les deux projets présentent des nuisances similaires (d'une durée un peu moindre pour le projet final).

Les recommandations listées au point 4.7.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP.

5.2.3.8 Déchets

Concernant les déchets, le nombre d'habitants attendus étant supérieur pour le projet de la RIP, la quantité de déchets prévue est légèrement supérieure à celle du projet final.

Néanmoins, les déchets seront des déchets banaux et non dangereux et la gestion de ceux-ci sera prise en charge par le BEP. Aucune incidence significative n'est donc attendue pour les deux projets.

Les recommandations listées au point 4.8.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP.

5.2.3.9 Population, santé humaine et sécurité

Le projet de la RIP prévoyait la création de 15 logements et une augmentation de la population de 0,28% au sein de la commune de Walcourt contre une augmentation de 0,22% pour le projet final (pour les 40 habitants prévus).

Les incidences pour les deux projets sont non significatives concernant la population et la santé humaine.

Les recommandations listées au point 4.3.9 restent d'actualité pour le projet présenté à la RIP.

5.2.3.10 Conclusions

Aucun des deux projets (le projet présenté à la RIP ou le projet final) n'entraîne des incidences significatives susceptibles de remettre les projets en question. Néanmoins, le projet final présente l'avantage de réduire légèrement les incidences dans pratiquement tous les domaines de l'environnement étudiés.

Le projet RIP a évolué pour aboutir au projet final suite à plusieurs rencontres avec les administrations afin de répondre au mieux aux volontés de celles-ci et afin de réduire au maximum les effets sur l'environnement tout en maintenant un projet viable économiquement pour le demandeur.

Compte tenu des différents éléments présentés ci-dessus, l'auteur d'étude conclut que, même si la mise en œuvre du projet RIP est envisageable sur le site, celle-ci n'engendrera pas d'amélioration significative et pertinente en termes d'incidences par rapport au projet final. Cette alternative n'est donc pas jugée strictement nécessaire par l'auteur d'étude qui encourage la mise en œuvre du projet final.

6. Incidences du projet sur le territoire des états et régions voisins

Au regard de la localisation et de la taille du projet, le projet ne présente pas d'incidences sur les régions ou un état voisin.

7. Conclusions et recommandations

7.1 Conclusions

La présente étude d'incidences s'inscrit dans le cadre d'une demande de permis d'urbanisme sur le territoire communal de la Ville de Walcourt, destinée à la construction de 7 maisons unifamiliales et d'un immeuble de 6 appartements pour le compte de la société Immoroute SA. Ce projet se répartit sur environ 1,6 ha impliquant une modification de relief du sol, la création d'une voirie privée et la construction d'espaces de stationnement.

Le périmètre est globalement délimité par les fonds de jardin de la rue de Berzée au nord, les fonds de jardin des habitations de la rue Fayat ainsi qu'un boisement au sud, la rue du Fayat à l'ouest et des boisements puis des habitations et un garage à l'est.

Le périmètre de la demande est repris en zone d'habitat à caractère rural au plan de secteur.

Le projet vise donc la construction d'un ensemble de 13 logements au droit d'une ancienne carrière qui nécessitera un remblaiement de 55.000 m³ dont 46.000 m³ de terres exogènes soit l'équivalent de 69.000T.

Au terme de l'étude d'incidences, trois enjeux environnementaux importants se dégagent de l'analyse :

- Le premier point majeur concerne le **sol, sous-sol et eaux souterraines**.

La partie orientale du site est une ancienne fosse de la carrière qui a été recolonisée par la végétation et nécessite un remblaiement important estimé à 46.000 m³. Les terres importées proviendront de plusieurs sites dans un environnement relativement proche du projet.

Ces terres devront respecter l'arrêté du Décret sol du 1er mars 2018 modifié le 24 mai 2018 ainsi que l'arrêté du 5 juillet 2018 relatif à la gestion et de la traçabilité des terres afin de ne pas contaminer le site. Ainsi, une analyse de sol respectant le CWEA (Compendium Wallon des méthodes d'Échantillonnage et d'Analyse) est requise (cf. Art.6 – AGW du 5 juillet 2018).

Les terres acceptées sur le site répondront aux usages 1 à 3 du Décret Sols (usages naturel, forestier et résidentiel).

Le remblayage de la carrière nécessitera un nombre important de camions (environ 2.500) qui seront répartis sur une période de 1 à 4 ans.

- Le deuxième point majeur concerne le **milieu biologique**.

Le périmètre de la demande recouvre un habitat d'intérêt communautaire prioritaire au pied des falaises : l'Érablaies–Tillaies à Scolopendres (code WalEUNIS G1.A41a). Cet habitat se rencontre sur des pentes et des éboulis en milieu ombragé et est associé à la présence de Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*). Des pelouses méso-xérophiles en milieu ouvert ont également été identifiées, ainsi que sa faune associée (lépidoptères, Lézard vivipare). Le site abrite potentiellement l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Un inventaire des lichens a également été réalisé en juin 2018, et en dehors de *Peltigera rufescens* (terricole) et *Mycobilimbia sabuletorum* (musciicole), tous les lichens observés sont épiphytes ou saxicoles. Enfin, une espèce très rare en Belgique a été trouvée sur site : *Leptogium teretiusculum* (2 à 4 localités en Belgique), un lichen saxicole trouvé à la base de la roche calcaire à l'ombre.

Le projet induit donc un risque de destruction des individus ou de leur habitat pendant la phase de travaux. La mise en œuvre du projet entraînera également l'urbanisation d'une zone présentant un potentiel biologique.

Compte tenu des impacts sur le milieu biologique, l'auteur d'étude recommande la restauration des milieux de type pelouses méso-xérophiles intéressantes sur le plan écologique. Une jachère fleurie serait également propice à l'accueil des insectes pollinisateurs, et pourrait être aménagée de manière à accueillir également l'herpétofaune (pierrier à reptiles). Une marre est prévue dans la zone est non accessible au public. Le haut du front d'exploitation (parois verticales subsistantes) pourra également être aménagé de manière à assurer un accueil propice aux chiroptères, notamment par la création d'anfractuosités, protégées par une lisière arborée. Des alignements d'arbres basses-tiges (fusain, aubépine, aulne, noisetier) en bordure de parcelles sont également proposés pour l'accueil des passereaux.

Grâce à ces mesures, le projet pourrait atteindre un niveau de performance écologique intéressant qui atténuerait ses incidences sur le milieu naturel existant.

■ Le troisième point majeur concerne la **mobilité**.

En termes de mobilité, la phase de chantier sera à gérer en fonction de la largeur de la voirie d'accès à la carrière (Rue du Bois Mignon et rue Fayat). Le nombre de camions nécessaires au remblaiement de la carrière est estimé à +/- 2.500 pour une charge utile de 28 t. De plus, au vu de la durée du chantier, dont la durée est estimée entre 1 et 4 ans pour le remblaiement selon le demandeur, et approximativement 2 ans pour la construction des 13 habitations, la fluidité des mouvements des riverains ainsi que leur sécurité seront mises à mal de manière relativement durable. Une recommandation limitant le tonnage des camions à 30 t maximum est également proposée, limitant leur taille et la potentielle dégradation de la voirie due aux surcharges.

Plusieurs mesures sont proposées afin de sécuriser les croisements sur la rue du Bois Mignon. Une surlargeur est ainsi proposée, afin de permettre localement le croisement de 2 véhicules.

Des règles spécifiques de sécurité (vitesse de cheminement, priorité au passage des riverains...) devront être établies par le demandeur sous la forme d'une charte par exemple et soumises aux transporteurs et autres travailleurs liés au chantier. Cette charte devra également intégrer le maintien de la propreté de la voirie.

Notons également que sur les autres thématiques de l'environnement, une série de recommandations a été émise de manière à limiter voire supprimer les incidences du projet. Celles-ci sont présentées au paragraphe suivant.

En général, les études d'incidences recommandent un équilibre déblais/remblais au droit du site. Dans ce cas, une diminution de volume de remblais (par exemple, en ne remblayant pas la fosse qui n'accueillera aucune habitation ou en comblant uniquement celle-ci jusqu'au niveau du plateau des habitations) permettrait :

- De réduire l'impact sur la modification du relief du sol ;
- De réduire l'impact sur le milieu biologique si la zone n'est pas remblayée ;
- De réduire le nombre de camions et donc les incidences liées au charroi.

Néanmoins, le projet de remblai constitue également une nécessité économique pour le demandeur. Les bénéfices financiers engendrés par le remblayage seront réinvestis pour la construction des habitations et permettront de limiter le prix de vente des maisons et de donner accès à la propriété à un plus grand nombre.

De plus, aucune incidence inacceptable n'a été mise en évidence dans l'étude et entraînant une nécessité de ne pas remblayer la zone orientale du projet.

Rappelons également que le projet a évolué depuis la proposition initiale faite à la RIP. Cette évolution a permis de réduire une partie des incidences en proposant moins de logements et en limitant la zone de construction afin de laisser une partie du site pour l'aménagement de mesures en faveur de la biodiversité.

7.2 Propositions et recommandations de l'auteur d'étude

Le tableau suivant reprend de manière synthétique l'ensemble des recommandations émises. Pour plus de détails sur une recommandation particulière, le lecteur se reportera au chapitre thématique de l'environnement dont elle réfère.

Tableau 8 Synthèse des recommandations

Domaine	Recommandation de l'étude d'incidences	
Sol, sous-sol et eaux souterraines	Sol-01	Durant la phase de chantier : <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des engins de chantier en bon état de marche ; - Réaliser les opérations d'entretien ou de ravitaillement des engins à moteur sur une surface bétonnée et le plus loin des axes de ruissellement ; - Disposer de kits anti-pollution afin de garantir une récupération rapide en cas d'épanchement accidentel de liquides polluants
	Sol-02	En cas de pollution non maîtrisée en phase de chantier, avvertir le service compétent de l'administration, SOS Environnement Nature au 1718
	Sol-03	Utiliser des matériaux drainants dans les zones non construites de manière à favoriser l'infiltration à la parcelle
	Sol-04	Les terres devront être valorisées selon les modalités prévues par l'arrêté du 5 juillet 2018 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres : <ul style="list-style-type: none"> - Définir les procédures de la recevabilité des terres sur le site en fonction de la législation (critères d'acceptation, notification relative à un mouvement de terre, document de transport de terre, rapport de qualité des terres, certificat du contrôle qualité) et prévoir une communication claire vers les clients ; - Refuser les terres provenant d'un site potentiellement pollué si elles n'ont pas été analysées avant l'arrivée sur le site ou revoir l'organisation du centre de tri avec une possibilité de séparation par lot (un lot par origine des terres) ; - Rédiger une procédure pour le regroupement des lots de terre pour lesquels les analyses ont été préalablement réalisées.
	Sol-05	Afin d'assurer la stabilité en surface, placer les remblais par couches de 50 cm maximum et seront tassés par les engins de chantier avec des essais à la plaque de Westergaard
	Sol-06	Pour sécuriser la falaise, pratiquer des opérations de purge manuelle, préalablement à la réalisation des remblais
	Sol-07	Au vu du contexte géologique local, prendre toutes les dispositions requises pour garantir la stabilité des constructions en fonction des résultats des mesures géotechniques à réaliser préalablement à la construction des logements
	Sol-08	Selon les recommandations de l'AFCN, prévoir une barrière anti-radon (membrane plastique) à l'interface avec le sol et une couche perméable en dessous de la dalle de fondation
	Sol-09	Mettre en œuvre un système de chauffage par pompes à chaleur et panneaux photovoltaïques.
	Eau-01	En phase de chantier, disposer de kits antipollution afin de garantir une récupération rapide en cas d'épanchement accidentel de liquides polluants. En cas de pollution non maîtrisée en phase de chantier, avvertir le service compétent de l'administration, SOS Environnement Nature au 1718

Eaux de surface	Eau-02	Équiper les habitations et appartements de : <ul style="list-style-type: none"> - Limitateurs de débit (mousseurs) au niveau de toutes les robinetteries ; - WC avec chasses économes à double commande.
	Eau-03	Pour toutes les habitations unifamiliales, raccorder chaque citerne de récupération des eaux de pluie (de 5 m³) à un système de distribution qui alimente les toilettes, les machines à lessiver et au moins un robinet extérieur pour l'entretien et l'arrosage
	Eau-04	Pour l'immeuble à appartement, installer une citerne de 10 m³ à raccorder à un système de distribution qui alimente les machines à lessiver et au moins un robinet extérieur pour l'entretien et l'arrosage.
	Eau-05	Vérifier la présence du réseau d'égouttage en voirie lors de la réalisation des habitations et s'y relier en priorité. Si un raccord au réseau d'égouttage n'est pas possible, remplacer la station d'épuration collective de 58 EH par une fosse septique by passable d'au moins 6 m³. Cette dernière devra être déconnectée au moment de la mise en œuvre de la station d'épuration publique de Berzée (horizon 2027).
	Eau-06	Joindre la demande d'autorisation communale pour le passage sous la voirie à la demande de permis.
	Eau-07	Réaliser des tests d'infiltrations au droit des bassins d'orage projetés pour objectiver les possibilités d'infiltration. Le débit de sortie des bassins d'orage (3,2 l/s) ne pourra être assuré par un rejet vers le cours d'eau la Thyria que si l'infiltration ne permet pas une vidange suffisante des bassins d'orage (comprise entre 24 et 48 h) lors d'une pluie d'une période de retour d'au moins 25 ans.
	Eau-08	Favoriser l'infiltration au droit des emplacements parkings et de la place devant l'immeuble à appartements en adoptant un revêtement semi-perméable, par exemple de type dalle gazon
	Eau-09	Prévoir dans la mesure du possible la plantation de haies (notamment sur les talus) parallèlement aux courbes de niveau pour imiter le ruissellement et favoriser l'infiltration
	Eau-10	S'assurer que les eaux de ruissellement tombant sur le périmètre de projet convergent toutes vers la voirie centrale ou le(s) dispositif(s) de temporisation/infiltration à prévoir, notamment en adaptant le relief des parcelles privatives situées au sud du périmètre
	Eau-11	S'assurer que les avaloirs interceptent l'ensemble des eaux de ruissellement de la voirie, par exemple en implantant un caniveau grillagé en travers de la route en amont des bassins d'orage
	Eau-12	Prévoir un fossé de déviation de 30 cm de profondeur en amont du lot 3 et dirigeant les eaux vers la voirie centrale
	Air, énergie et climat	
Air-01		Limiter la vitesse des camions à 20 km/h sur le site.
Air-02		Par temps sec, humidifier les zones de déversement de remblai pour rabattre les poussières au sol, ainsi qu'humidifier de manière superficielle les voies d'accès, les plates-formes de travail, et les engins de transbordement et prévoir le bâchage des camions transportant les remblais
Air-03		Prévoir un encailloutement du chemin d'accès au sein du site

	Air-04	Maintenir ou planter des arbres au pied de la falaise et au droit du site afin de réduire les effets d'un éventuel phénomène d'îlot de chaleur
	En-01	Favoriser la mitoyenneté des volumes chauffés
	En-02	Encourager l'installation d'un dispositif de chauffage par pompes à chaleur et l'installation de panneaux photovoltaïques
	En-03	Favoriser les rejets en toiture pour améliorer la dispersion des particules
	En-04	A chaque étape du projet, avoir une réflexion quant à la minimisation des consommations d'énergie : opter pour des éclairages à faible consommation (comme le LED), opter pour des installations peu énergivores, etc
Biodiversité	Bio-01	Réaliser l'abattage des arbres et des arbustes en dehors de la principale période de nidification comprise entre le 1 avril et le 31 juillet
	Bio-02	Prévoir un plan d'abattage des arbres et vérifier la présence de cavités dans les arbres pouvant accueillir des chauves-souris
	Bio-03	<p>Respecter les conditions de la dérogation à la Loi de Conservation de la Nature :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les abattages des arbres et d'arbustes seront réalisés en dehors de la principale période de nidification comprise entre le 1 avril et le 31 juillet ; - Le maintien d'un cordon arboré autour du site tout le long de la durée des travaux et la préservation de ce cordon après travaux ; - La préservation d'une partie de la falaise et de différents micro-habitats rocheux ; - L'aménagement d'au minimum un plan d'eau ; - L'aménagement des plateaux créés, lors du remblai du site, en pelouse calcaire ; - La mise en œuvre des différentes mesures se fera sous la supervision du DNF, Direction de Namur.
	Bio-04	Suite à la phase de remblaiement, créer une pelouse calcaire au droit de la zone remblayée et créer une jachère fleurie pour les insectes pollinisateurs en atténuation de la destruction de l'érablière de ravin (habitat d'intérêt communautaire prioritaire, code EUNIS : G1.A41a)
	Bio-05	En phase d'équipement, planter une lisière arborée d'essences locales sur la partie sud et est du périmètre ainsi qu'au pied de la falaise subsistante (nord-est du périmètre), afin de préserver la quiétude de l'avifaune nichant dans les crevasses et anfractuosités
	Bio-06	Instaurer un plan de gestion des pelouses calcaires et jachère fleurie en collaboration avec le DEMNA (ou le DNF) afin de garantir leur caractère « pionnier » et « ouvert ».
	Bio-07	Créer des haies basses (fusains, aubépines, noisetiers, aulnes) entre les jardins privatifs respectifs ainsi que le long de la voirie principale de manière à attirer de nouveau les passereaux sur le site
	Bio-08	Prévoir des aménagements spécifiques pour la petite faune tels que des nichoirs à chiroptères et des pierriers à reptiles en bordure nord du périmètre, le long de la falaise

	Bio-09	Afin de limiter le dérangement de la faune nocturne et notamment des chiroptères, il conviendra de limiter au maximum l'éclairage extérieur de l'orienter le plus possible vers le sol
	Bio-10	Prévoir l'installation d'une marre ou d'un bassin paysager sur la partie est du périmètre afin de rendre le site attractif pour les odonates et les amphibiens
	Bio-11	Entretien des espaces verts et zone tampon arborée (bordure de voirie, limite parcellaire) de manière raisonnée tant en domaine privé que public (exemple : interdire l'usage de pesticides, favoriser le fauchage tardif, etc.)
	Bio-12	En phase d'exploitation, limiter l'accès du public à la falaise ainsi qu'à la pelouse calcaire restaurée afin d'éviter le piétinement d'espèces menacées
Paysage, patrimoine et cadre bâti	Urba-01	En phase chantier, maintenir un cordon boisé en bordure du périmètre le plus longtemps possible jusqu'aux terrassements liés à la construction des habitations
	Urba-02	Prévoir un accompagnement du projet par la plantation d'une lisière boisée afin d'assurer la connexion du projet à son contexte
	Urba-03	Prévoir une continuité végétale visuelle dans les aménagements futurs
	Urba-04	Prévoir un plan de gestion pour la zone des pelouses calcaires et jachère fleurie afin de garantir leur caractère « pionnier » et « ouvert
Mobilité et transports	Mob-01	Prévoir une sur largeur dans la rue du Bois Mignon qui permette le croisement de deux camions en phase chantier
	Mob-02	Faire respecter les règles spécifiques de sécurité (vitesse faible, passage prioritaire aux véhicules riverains, usage des surlargeurs pour garantir la sécurité...) par les sociétés de transport, éventuellement sous la forme d'une charte établie entre les riverains, le demandeur et les sociétés de transport
	Mob-03	Nettoyer régulièrement les voiries utilisées et accès aux chantiers selon l'état des routes
	Mob-04	Installer un miroir provisoire au niveau de la maison n°22 de la rue de Berzée, de manière à sécuriser les manœuvres des camions en sortie de la rue du Bois Mignon/Fayat (angle mort) et leur permettre une visibilité des véhicules descendant la rue de Berzée à leur droite
	Mob-05	Limiter le tonnage des camions à 30 T maximum et amener le charroi le plus rapidement sur les axes structurants en évitant les quartiers habités
	Mob-06	Créer d'un STOP au niveau du carrefour entre l'entrée du site et la rue Bois Mignon.
	Mob-07	Traiter la voirie interne au projet sous forme d'un espace partagé ainsi que la rue Bois Mignon.
	Mob-08	Envisager la création de 1 emplacement PMR au niveau de la voirie et d'emplacements supplémentaires devant les habitations unifamiliales
	Mob-09	Envisager de créer au minimum un emplacement vélo par appartement (soit 6 au total)
	Mob-10	Prendre contact avec les services compétents pour la Sécurité Incendie afin de s'assurer de la faisabilité du projet
Environnement sonore et vibratoire	Son-01	N'utiliser que des engins conformes aux réglementations en vigueur
	Son-02	Imposer l'arrêt du moteur aux camions en attente

	Son-03	Éloigner, dans la mesure du possible, les installations de chantier bruyantes fixes (p.ex. générateurs d'électricité, zones de stockage) des fonctions sensibles ou prévoir une isolation phonétique (écran, silencieux...)
	Son-04	Désigner une personne de contact auprès de laquelle les riverains pourront s'informer de l'avancement du chantier et des étapes à venir
	Son-05	Interdire toute activité de chantier liée au remblaiement en dehors de la période de jour
	Son-06	Favoriser les engins sur chenille au sein du chantier et réduire la vitesse à max. 20 km/h dans la rue Bois Mignon
	Son-07	Prévoir un plan circulation trafic chantier évitant le recul des camions
	Son-08	Tant que le gros œuvre n'est pas fermé, ne pas réaliser des travaux entre 19 h et 7 h ainsi que le dimanche et les jours fériés
Gestion et valorisation des déchets	Déc-01	Évacuer les dépôts de déchets clandestins via les filières appropriées lors du début des travaux
	Déc-02	Prévoir un local dédié à la collecte des déchets de manière collective (local poubelles) à l'entrée du site
	Déc-03	Prévoir la création d'un site de compostage
Population, santé humaine et sécurité	Soc-01	Déterminer préalablement aux travaux les horaires et itinéraires préférentiels liés au chantier et à son charroi
	Soc-02	Garder les voiries d'accès propres lors de la phase de chantier en procédant si nécessaire à leur nettoyage régulier
	Soc-03	Assurer un suivi des terres entrant sur le site pour s'assurer de l'innocuité de ces terres (respect de l'usage relatif à la zone d'habitat).

