

PROVINCE DE LIEGE

COMMUNE DE WELKENRAEDT/HENRI-CHAPELLE.

Approuvé par le Collège communal de  
WELKENRAEDT en séance du 23/02/21.

Le Secrétaire,

pour le Bourgmestre,  
l'Echevin délégué,

Permis d'urbanisation  
Route Charlemagne  
à Henri-Chapelle.

Cadastre : Welkenraedt - 2ème division (Henri-Chapelle)  
section B, n°996/pie.

Demandeur:  
Indivision Jardon

## Options d'aménagement

Pour le bureau,  
l'administrateur  
délégué.

R. Boland  
G.E.

**bureau boland-tailleur & associés**  
société anonyme

études & expertises techniques - topographiques - immobilières  
rue de Rabosée, 142 - B-4020 Wandre-Liège  
tél.: 04/362.97.51 - fax.: 04/362.07.38 - mail: boland-tailleur@skynet.be  
TVA 416.780.789  
RC Lg: 126.811

modifié le: 19/02/2021 suivant avis Collège  
et 1604/

LEVE LE:

DRESSE LE:  
23 septembre 2020

ECHELLE:

DOSSIER:

PLAN:

F4

REPRODUCTION MEME PARTIELLE INTERDITE

## Options d'aménagement

### 1) en matière de périmètre et d'affectation

- Couvre une superficie d'environ 86 ares étant partie de la parcelle cadastrée : Welkenraedt, 2<sup>ème</sup> division (Henri-Chapelle) section B, n°99G partie
- Affectation des bâtiments  
maisons individuelles à usage d'habitation
- L'affectation principale est le LOGEMENT. Toutefois, des activités de profession libérale ou de service sont admises pour autant qu'elles n'occupent pas plus de 35% de la surface habitable (garage, grenier et caves exclus).
- Vu la modicité du projet aucun équipement et/ou espaces extérieurs à usage commun n'est prévu. Il n'y a pas d'ouverture de nouvelles voies de communication : la route Charlemagne est une voirie régionale (N3) parfaitement praticable, équipée, et de largeur suffisante.
- Densité : moins de 15 hab/ha (conforme à la zone)

### 2) options d'aménagement relatives aux transports

- L'accessibilité au bien à urbaniser s'effectue en toute sécurité tant pour les véhicules motorisés que pour les piétons (trottoirs à réaliser dans le cadre de la demande de permis) via la voirie régionale présentant une largeur suffisante et un équipement suffisant (éventuellement à compléter ou moderniser).
- Transport en commun : la route Charlemagne est desservie par les bus. L'arrêt le plus proche est situé à moins de 10m, en aval de la limite Est du projet.
- Modes doux : outre les trottoirs prévus au projet, vu la modicité du projet, il n'est pas prévu d'aménagement spécifique.
- Stationnement : des emplacements de parkings individuels privatifs seront prévus en suffisance sur chaque lot.

### 3) options d'aménagement relatives au paysage

- La densité et le gabarit des bâtiments prévus seront cohérents avec les constructions aux alentours et éviteront au maximum les travaux de déblais et de remblais, mais toutefois, à rue, des aménagements seront nécessaires pour assurer l'accès aux habitations et/ou aux emplacements de parcage (remblai et reprofilage du talus sur parcelles privées).  
N.B. pas de mur de soutènement dans la zone de recul.
- Plantations et verdurisation à créer dans les parcelles privées et au pourtour du site aux fins d'établir et matérialiser la limite entre la zone d'habitat et la zone rurale (inexistants actuellement), par l'utilisation préconisée de haies (élément indissociable de l'image traditionnelle du paysage agricole bocager du Pays de Herve).

En outre, la haie est également un élément "anti-érosion" et a une efficacité non négligeable du point de vue hydraulique (recommandations de la cellule GISER).

- Dans la zone de recul, au vu de l'orientation du site (le Sud étant en façade à rue), il est conseillé de n'y projeter que des plantations basses aux fins de favoriser l'ensoleillement des façades coté Sud.

- De même, les bâtiments doivent être conçus pour s'intégrer le plus naturellement dans le paysage et les modifications sensibles du relief naturel du sol doivent être limitées.

- Egalement pour éviter les points de conflit "entrées-sorties" sur la Régionale, où cela est possible, les accès carrossables seront idéalement groupés 2 par 2.

#### 4) options d'aménagement relatives aux espaces verts

- Aucune plantation, ni aucune biodiversité riche ou même simplement intéressante n'existe sur le site qui est, depuis des années, pratiqué en paturage.

- Pour palier à cette situation, des options relatives aux plantations sont préconisées dans le cadre du projet:

- plantations réalisées seulement avec des essences indigènes
- les arbres fruitiers indigènes sont privilégiés dans les jardins privés
- massifs et alignements de résineux interdits
- haies et clôtures latérales préconisées
- verdurisation des zones de recul avec végétaux à taille contrôlée autorisant l'ensoleillement optimal au vu de l'orientation Sud de ces espaces.
- potagers autorisés et fortement conseillés (sauf dans zone de recul)

#### 5) options d'aménagement relative à l'urbanisme

Les immeubles collectifs (à appartements) ne sont pas autorisés.

Toutefois pour les types B, en particulier, un second logement dans le cadre familial (personne isolée, ou âgée, ou monoparentale,... ) peut être autorisé.

Les constructions seront de type résidentiel et conçues dans les principes du développement durable. Elles devront s'inscrire dans la typologie des constructions existantes en vis-à-vis (majoritairement pavillonnaire) et latéralement (immeubles collectifs). C'est pourquoi 2 types sont projetés : le projet prévoit donc une typologie d'habitat en ordre ouvert mais pouvant toutefois comprendre (pour répondre à une croissance de densité raisonnée) quelques maisons jointives.

Deux zones ont donc une destination mixte, c.a.d. soit option de maisons isolées, soit option de maisons jointives de part et d'autre du site à urbaniser.

#### 6) options relatives à l'architecture

Afin de respecter le plus possible les caractéristiques rurales de l'endroit, le gabarit des bâtiments sera limité et les matériaux utilisés devront être homogènes. L'architecture sera donc constituée de volumes simples et compacts. Les constructions auront une expression

architecturale contemporaine tout en tenant compte d'un principe général de sobriété des textures et des teintes.

Les zones réservées aux constructions sont reprises au plan suivant 2 statuts, comme dit ci-avant : en ordre ouvert (maisons isolées), en ordre éventuellement semi-continu (maisons jointives). Les futures constructions devront s'implanter dans ces zones.

**Type A) maisons isolées**

parcelles de largeur minimum de 15m

- volume principal implanté parallèlement ou perpendiculairement à la voirie
  - gabarit : rez+1+ (T)
  - profondeur constructible : 15m
  - non aedificandi latéral : 3m minimum
- mais peut comporter un volume secondaire ou un car-port extérieur (couverture sur structure légère) proposition encouragée plutôt qu'un garage intégré dans le volume principal afin de limiter les entrées d'air froid dans le volume chauffé.
- zone de recul minimum :  
11m pour l'alignement des clôtures durables,  
19 m (depuis l'axe de la chaussée) pour l'alignement des constructions.

**Type B) maisons de type mixte (soit jointives, soit isolées)**

- Si option "isolée" : idem type A ci-dessus

- Si option jointives. Parcelles de largeur minimum de 8 mètres. La première construction fixe la norme (tant ses choix volumétriques qu'architecturaux).

- volume principal implanté parallèlement à la voirie
- obligatoirement jointif par le volume principal
- gabarit : (rez+2) maximum + (T)
- non aedificandi latéral : 3m minimum (pas de volume secondaire dans cette zone)
- zone de recul minimum :  
11m pour l'alignement des clôtures durables,  
19 m (depuis l'axe de la chaussée) pour l'alignement des constructions.

N.B. Cependant aux fins d'enrichir la faible biodiversité du lieu et aussi privilégier la perception d'un espace rue / espace partagé. Les zones de recul ne peuvent en aucun cas être entièrement minéralisés ou asphaltés car il convient de limiter les zones imperméabilisées.

7) options d'aménagements relatives à l'économie/énergie
--

Dans un contexte de lutte contre le réchauffement climatique et de crise énergétique, les options du projet intégreront les valeurs suivantes :

- la compacité des volumes limitant les déperditions thermiques de l'enveloppe extérieure.
- favoriser une gestion la plus respectueuse possible de l'eau par la valorisation domestique des eaux pluviales (citernes)
- optimiser l'apport énergétique naturel
- bonne ventilation du bâtiment

- isolation épaisse
- chauffage et production d'eau chaude le moins énergivore possible
- orientation optimale des baies

La performance énergétique des constructions sera au moins égale ou supérieure aux exigences réglementaires en vigueur à la demande de permis d'urbanisme.

Les citernes d'hydrocarbures enterrées sont proscrites.

## 8) options d'aménagement relatives aux infrastructures et réseaux techniques

### Voirie

La voirie bordant le site à urbaniser projette la création d'un trottoir, en revêtement hydrocarboné sur fondation conforme, d'une largeur de 2,00m sécurisant la circulation des piétons et des automobilistes.

L'éclairage public est existant, sur poteau, coté bien à urbaniser.

### Impétrants

Le quartier est desservi en eau (SWDE), électricité (Resa), téléphone (Proximus), télédistribution (VOO).

Les réseaux seront éventuellement renforcés ou modernisés en fonction des demandes des concessionnaires. Le site n'est toujours pas desservi en gaz.

Les raccordements aux réseaux de distribution d'eau alimentaire et d'alimentation en électricité basse tension sont obligatoires.

### Egouttage

Le site est entièrement compris en zone d'assainissement collectif dont l'égout n'existe pas encore.

Conformément au Code de l'Eau, la gestion des eaux pluviales par infiltration dans le sol sera imposée.

Des tests de perméabilité ont été effectués et le terrain est capable (voir ci-après).

### **Les eaux usées**

Le plan d'assainissement par sous bassins hydrographiques (PASH) définit la zone concernée en zone d'assainissement collectif où le raccordement à l'égout est obligatoire.

Cependant, étant donné qu'à ce jour il n'existe pas encore d'égout dans la rue, conformément au Code, les eaux usées doivent être prétraitées par **des microstations d'épuration by-passables (lesquelles devront être déconnectées dès la mise en service d'un égout relié à la station d'épuration de Henri-Chapelle)**.

, à implanter entre l'habitation et la rue, suivie d'une chambre de visite accessible.

Les eaux usées en sortie de la fosse seront évacuées par infiltration dans le sol.

Cette fosse devra être régulièrement vidangée par un vidangeur agréé lorsque la hauteur des boues atteint 70% de la hauteur totale sous niveau d'eau.

Attention, aucune eau claire ne peut en aucun cas transiter par la fosse septique toutes eaux.

Dès que la station d'épuration publique sera opérationnelle, la fosse septique sera déconnectée.

### **Les eaux pluviales**

Les précipitations pluviales recueillies par les surfaces imperméables dans l'urbanisation seront obligatoirement conduites vers des citernes individuelles (réserves d'eau à usage domestique écologique) le trop plein s'évacuant également par infiltration dans le sol (suivant procédé de dimensionnement également figuré aux plans des architectes). Voir aussi rapport et résultats de l'étude de perméabilité du géologue Guy Voglet (N.B. annexé aux prescriptions relatives aux constructions et aux abords).

N.B. pour chaque lot, conserver un espace suffisant pour permettre l'infiltration des eaux dans le sol et éventuellement privilégier celle-ci dans la zone de recul.

Chaque habitation sera pourvue d'une citerne enfouie dans le sol, d'une capacité d'au moins 10.000 litres par 100m<sup>2</sup> de toiture, comprenant un dispositif de vidange différé automatique (ajutage calibré placé à la hauteur convenable), aux fins de réaliser une retenue de minimum 2.500 litres des pluies d'orage.

Outre leur qualité environnementale, chaque citerne permet de diminuer le risque d'inondation en cas de forte pluie.







# LA MOBILITÉ

RESEAU VIAIRE LENT

VOIES CARROSSABLES DE GRANDES COMMUNICATIONS

" DE COMMUNICATIONS LOCALES

VOIES FERRÉES

cad. B106A

cad. B10B2

cad. B92R

Chemin de fer de Welkenraedt à Plombières

cad. B98C

N°99

Chemin de fer de Welkenraedt à Plombières

rue de la chapelle

cad. B99G

cad. B99F

cad. B100F

cad. B100G

cad. B10IV

N°191

cad. C2A2

cad. C2F2

cad. C2B3

cad. C2A3

cad. C2G2

cad. C2M2

cad. C2C3

cad. C2P3

cad. C2Y3

cad. C2N3

cad. C2K3

cad. C2M3

cad. C2S2

cad. C1D

cad. C1C

cad. A6SB

cad. C370A

cad. C2A4

cad. C2Y3

cad. C2N3

cad. C2K3

cad. C2M3

cad. C2S2

cad. C1D

cad. C1C

Nord



PROVINCE DE LIEGE

COMMUNE DE WELKENRAEDT/HENRI-CHAPELLE.

Approuvé par le Collège communal de  
WELKENRAEDT, en séance du 13/02/21  
Le Secrétaire, pour le Bourgmestre,  
l'Echevin délégué,

**Permis d'urbanisation**  
**Route Charlemagne**  
**à Henri-Chapelle.**

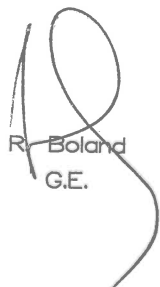
Cadastre : Welkenraedt - 2ème division (Henri-Chapelle)  
section B, n°99G/pie.

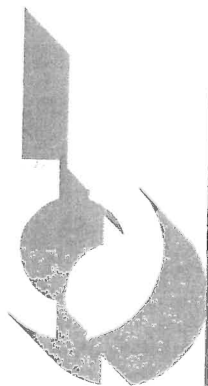
Demandeur:  
Indivision Jardon

**Prescriptions relatives aux constructions**

**et aux abords**

Pour le bureau,  
l'administrateur  
délégué.

  
R. Boland  
G.E.



**bureau boland-tailleur & associés**  
société anonyme

études & expertises techniques - topographiques - immobilières  
rue de Rabosée, 142 - B-4020 Wandre-Liège  
tél.: 04/362.97.51 - fax.: 04/362.07.38 - mail: boland-tailleur@skynet.be  
TVA 416.780.789  
RC Lg: 126.811

modifié le: 17/02/2021 Suivant avis Collège  
et JG04

LEVE LE:

DRESSE LE:  
23 septembre 2020

ECHELLE:

DOSSIER:

PLAN:

**F10**

REPRODUCTION MEME PARTIELLE INTERDITE

## Prescriptions relatives aux constructions et aux abords

### **1. ASPECTS RELATIFS AU CONTENU DES PERMIS D'URBANISME**

Lors de l'introduction de chaque permis d'urbanisme, l'architecte et les administrations veilleront particulièrement à ce que le projet introduit s'intègre harmonieusement dans le site.

Les documents ( plans ) composant le dossier de permis d'urbanisme illustreront clairement les aménagements proposés pour l'aménagement des abords ( notamment accès, plantations, matériaux, essences,... ) ainsi que le tracé des terrains naturel et remanié. Les matériaux seront décrits de manière précise : tonalité, texture et dimensions. Des échantillons ou des références de réalisations similaires seront fournis lors de la demande de permis.

Le respect des présentes prescriptions ne dispense pas les acquéreurs et leurs ayants droit de l'obligation :

- ❑ de satisfaire à toutes les normes et règles en matière de technique, d'esthétique, d'hygiène, de confort, etc. ...
- ❑ de satisfaire aux lois et règlements en vigueur nécessaires pour obtenir les autorisations légales auprès des autorités compétentes. Le refus de l'autorisation de bâtir fondé sur l'inobservation de ces règles ne pourra être invoqué contre le vendeur pour obtenir la résiliation des actes.

Le fait qu'un projet respecte formellement les différentes normes et valeurs ( dont celles figurant dans les présentes prescriptions ) ne préfigure pas que le permis sera automatiquement autorisé.

### **2. ZONE DE CONSTRUCTIONS RÉSIDENTIELLES EN ORDRE OUVERT (type A)**

#### **PARTI URBANISTIQUE ET ARCHITECTURAL**

Les constructions sont du type maisons isolées (4 façades) mais potentiellement jointives (par deux) par un volume secondaire.

#### **IMPLANTATION**

Le volume principal ou l'ensemble qu'ils forment avec 1 volume secondaire éventuel est implanté soit perpendiculairement, soit parallèlement à l'axe de la voirie.

Le(s) volume(s) se développe(nt) en épousant une forme géométrique régulière dans la zone constructible, toujours en tenant compte de la dénivelée du terrain. Un volume annexe (non attenant au volume principal) dans la zone constructible est autorisé.

Zone de non aedificandi latéral : 3 mètres

Sauf dans le cas d'un volume secondaire jointif par deux (comme dit ci-avant).

L'intégration au terrain naturel est obligatoire.

Afin de tenir compte de l'avis de la Cellule GISER du 26-10-20, les remblais seront limités à l'emprise des habitations et à leurs accès. Le relief ne doit être modifié, ni entre les habitations, ni à l'arrière de celles-ci (pour permettre le libre passage des écoulements).

N.B. Egalement, l'établissement d'un carport (couverture sur structure légère) peut aussi être autorisé dans l'espace latéral.

## **VOLUMÉTRIE**

Les logements sont distribués sur deux niveaux francs (Rez+1) (+T) sur éventuellement un niveau sous-sol

- une profondeur du volume principal (P) n'excédant pas 12 mètres
- une profondeur des volumes secondaires (p) n'excédant pas 4 mètres.

La hauteur sous gouttière pour un même volume est constante.

### **Toiture**

Les toitures du volume principal seront à 2 versants de même longueur et de même inclinaison. La pente de toiture sera comprise entre 30° et 40°.

Les volumes secondaires ont une toiture similaire à celle du volume principal ou une toiture plate, à faible pente.

Les toitures ne comprennent pas d'éléments saillants détruisant la volumétrie principale. Les ouvertures en toiture seront de dimensions limitées, intégrées dans la composition de celle-ci et en harmonie avec l'architecture des façades.

Les toitures plates seront de préférence végétalisées.

### **Zone de stationnement**

Deux emplacements de parking minimum seront prévus par lot.

Par exemple dans la zone de recul :

emplacement à prévoir en revêtement perméable ou semi-perméable, tel que pavés drainants, des dalles alvéolées, des pavés avec joints verts, etc... permettant la perméabilité des abords.

ou dans la zone de construction :

emplacement(s) pour véhicule(s) intégré(s) dans la zone de construction, au niveau rez ou mi niveau, compte tenu de la dénivelée du terrain)

Mais ils peuvent de toutes façons être conçus de 3 façons différentes

=> soit à l'air libre (obligatoirement sur revêtement perméable ou semi-perméable)

=> soit en garage intégré dans le volume principal ou secondaire (comme dit ci-avant)

=> soit en carport extérieur (couverture sur structure légère)

N.B. Cette dernière proposition est encouragée par rapport à la précédente afin de limiter les entrées d'air froid dans le volume chauffé)

### **3. ZONE DE CONSTRUCTIONS RÉSIDENTIELLES EN ORDRE SEMI-OUVERT (type B)**

#### **PARTI URBANISTIQUE ET ARCHITECTURAL**

Les constructions sont jointives, par le volume principal, et forment un ensemble continu et cohérent. Dans ce souci de cohérence architecturale et urbanistique, le premier permis de bâtir délivré impose, a minima, ses choix volumétriques et architecturaux aux autres constructions, (matériaux d'élévation, niveau des toitures : pentes et matériaux).

#### **IMPLANTATION ET VOLUMETRIE**

Le volume principal est implanté parallèlement à l'axe de la voirie.

Les vérandas peuvent être accolées à un volume principal.

Gabarit : (rez+2) maximum + (T) + sous-sol éventuel

Toiture : idem type A

Zone de non aedificandi latéral : 3 mètres

Zone de stationnement : idem type A

L'attention des futurs acquéreurs est attirée sur le relief du terrain naturel et l'obligation d'intégrer les constructions à celui-ci et non l'inverse.

Afin de tenir compte de l'avis de la cellule GISER du 26-10-20, les remblais seront limités à l'emprise des habitations et à leurs accès. Le relief ne sera donc pas modifié à l'arrière de celles-ci.

#### **Mur séparatif en mitoyenneté**

A l'arrière de volumes jointifs et exclusivement dans le prolongement du mur mitoyen, un claustra en bois ou un mur de clôture formant écran pourra être établi, sur la limite mitoyenne et à frais communs entre les 2 propriétaires jouxtants. Ce mur de clôture devra être établi en briques de même nature que celle des façades arrières ( identiques puisque considérées comme formant un ensemble avec :

- ☐ une hauteur maximale de 2 m au-dessus du niveau de la terrasse la plus haute
- ☐ une longueur maximale de 4 m au-delà de la plus profonde des 2 constructions

### **4. ZONES DE REcul**

La zone de recul est destinée à la réalisation des accès aux bâtiments et jardins depuis la voie publique. La part réservée aux accès sera réduite au minimum nécessaire pour assurer l'accès qui seront groupés idéalement par deux. Le solde sera traité de manière naturelle. Toute construction proprement dite ainsi que tout dépôt de quelque nature que ce soit y sont interdits, mais le parage y est autorisé comme dit ci-avant.

Le solde de ces zones sera traité prioritairement en pelouses ou jardins d'agrément éventuellement plantations de petits arbustes choisis parmi les essences régionales et/ou de



fleurs. Elles ne peuvent en aucun cas être asphaltées, car il convient de limiter au maximum les zones imperméabilisées.

N.B. la pente de l'allée d'accès sera de minimum 4% sur les 5 premiers mètres à partir du domaine public.

Il convient de ne pas considérer la zone de recul comme un espace cloisonné mais comme un jardin d'accueil planté par des éléments végétaux variés en espèce et en hauteur (maximum 1m) afin de créer de la diversité (éventuellement délimité par une haie basse compte tenu de l'orientation "Sud").

### **Matériaux de revêtement de sol**

Les zones de parking privatives, les allées et sentiers d'accès privatifs seront aménagées au moyen de matériaux perméables, soit :

- ☐ le pavé de pierre naturelle ou reconstituée, avec joints ouverts
- ☐ la brique ou le pavé de béton teinté, avec joints ouverts
- ☐ l'empierrement ou la dolomie
- ☐ le bois
- ☐ les dalles de béton alvéolée pour gazon
- ☐ la pelouse naturelle ou le gazon
- ☐ pavés drainants

## **5. ZONE DE JARDINS**

### **DESTINATION**

La zone de jardins est exclusivement destinée à l'aménagement de jardins d'agrément. Elle pourra comprendre des pelouses, massifs floraux, arbres et arbustes décoratifs taillés ou non, ainsi qu'un potager, une pièce d'eau et éventuellement une piscine.

Toute installation de citerne à mazout, citerne à gaz liquide, bonbonnes,... en configuration aérienne y est strictement interdite. Cependant, le stockage de bois de chauffage est autorisé dans la zone de jardin, à une distance de 1 mètre des limites parcellaires et sur une hauteur de 1,20 m au maximum.

### **PARTI D'AMÉNAGEMENT**

Les massifs et les alignements de résineux de moyen à haut développement et/ou sous forme de haies sont proscrits.

Au moins un arbre haute tige (de préférence fruitier) sera planté pour 100 ares non construits.

Tout actes et travaux en conformité avec la destination de la zone y sont permis à 2 mètres minimum des limites parcellaires pour autant que les différentes réglementations en vigueur soient respectées.

### **PLANTATIONS**

Le fond des parcelles sera clôturé, par le lotisseur, à l'aide d'une haie en deux rangs qui sera laissée libre. Celle-ci sera plantée dès réception du permis d'urbanisation, à la première période favorable aux plantations et composée d'essences régionales dans les proportions

suivantes : 20% de noisetiers, 20% d'aubépines, 15% de cornouiller sanguin, 15% de cornouiller mâle, 15% de viorne obier et 15% de viorne lantane, à planter par groupe de 3 individus minimum et 5 individus maximum.

#### Plantations privatives

Un plan de plantation devra accompagner la demande de permis d'urbanisme en favorisant la mise en place d'arbres fruitiers et d'espèces indigènes mellifères à choisir dans les listes recommandées en annexe.

Etant donné l'obligation d'infiltrer les eaux dans le sol, la plantation d'un arbre à haute tige au milieu de la parcelle n'est pas indiquée.

Les clôtures mitoyennes seront obligatoirement constituées de haies d'essences régionales (minimum 3 espèces). Ces haies seront plantées à frais partagés entre les deux voisins. Elles pourront être taillées et seront complétées par la plantation d'arbres à haute tige style érable champêtre ou d'arbres fruitiers plantés en mitoyenneté à minimum 2 mètres du fond de la parcelle. Par dérogation, une clôture mitoyenne pourra être autorisée, pour autant que chacun plante de son côté, sur toute la longueur, des arbustes mellifères qui rempliront le rôle de haie ou une haie d'essence régionale.

La zone de recul étant relativement grande, elle sera également agrémentée de plantations mellifères si possible régionales et comprendra également un arbre basse ou demi-tige.

#### CITERNES

Les citernes individuelles seront enterrées et auront une capacité minimale de 10.000 litres avec ajoutage au 3/4 et débit de fuite de 1 litre/seconde. Ce système permettra un stockage de 7.500 litres minimum et un tampon d'orage de 2.500 litres minimum.

## **6. MATÉRIAUX**

### **Matériaux d'élévation**

Il peut être fait usage de deux matériaux et teintes différents au maximum par construction à choisir parmi les matériaux devant avoir une bonne durabilité dans le temps, soit :

- ❑ les briques de terre cuite non vernissées d'une teinte homogène dans les teintes rouges, rouge-brun à brun ou gris moyen à gris foncé
- ❑ les blocs de béton de parement dans les teintes gris naturel à gris foncé sans panachage
- ❑ les enduits minéraux à grains fins de teintes moyennes à sombres
- ❑ les crépis et cimentage imitatifs sont exclus
- ❑ la pierre naturelle calcaire ou petit granit
- ❑ de manière accessoire, le bardage en ardoises ou le bardage vertical en bois de teinte naturelle.

Le jointoiement des maçonneries est exécuté à plat au moyen d'un mortier de même ton ou peu contrasté avec la couleur des briques.

## Matériaux de couverture

Les matériaux autorisés sont pour les toitures en pente :

- ❑ La tuile de ton anthracite
- ❑ l'ardoise naturelle,
- ❑ l'ardoise artificielle de teinte gris foncé,
- ❑ le zinc naturel ou prépatiné gris moyen à foncé, à tasseaux, joints debout ou en écaille,
- ❑ le cuivre, à tasseaux, joints debout ou en écaille,
- ❑ l'acier inoxydable étamé à joints debout,
- ❑ le verre ou un matériau transparent ou translucide similaire pour le traitement de verrières limitées à un tiers de la surface du versant de toiture concerné

Pour les toitures plates,

- ❑ le dallage en cas de toitures terrasse
- ❑ le cuivre, à tasseaux, joints debout
- ❑ les toitures végétalisées ( dans ce cas il est déconseillé de rejeter les eaux provenant de celles-ci dans des citernes )
- ❑ les membranes d'étanchéité à base de caoutchouc ou de matériaux de synthèse : teinte gris foncé à noir. Les membranes à base de bitume seront interdites.

Pour les égouts de toitures, les descentes d'eaux pluviales, solins, rives de pignons, etc ..., il sera fait usage d'un matériau en harmonie avec la toiture réalisée : ces accessoires doivent être traités avec la gamme la plus limitée possible de matériaux.

## **7. MUR DE SEPARATION DE 2 CONSTRUCTIONS JOINTIVES ETABLIES SUR DES PROPRIETES DISTINCTES**

Le double mur sera réalisé depuis la semelle de fondation (ou la dalle de sol) jusqu'au faîtage. Les deux parements seront constitués de blocs de béton lourd (1900 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur de 14cm et seront séparés par un espace de 4cm dans lequel sera inséré de laine de verre ISOVER PARTY – WALL.

Toutefois, en respect avec le PEB, 4cm suffisent s'il s'agit de 2 espaces non chauffés ou 2 espaces chauffés, mais pas s'il s'agit d'un espace non chauffé contigu à un espace chauffé.

L'épaisseur totale du mitoyen sera de 32cm. L'axe mitoyen se situera au milieu du creux soit à 16cm de la face intérieure du mur et les deux ^parements en blocs ne seront reliés par aucun système d'ancrage.

## **8. MODIFICATION DU RELIEF DU SOL**

Les futures constructions devront s'intégrer le plus possible au relief naturel du sol. Dans les zones de cours et jardins, le relief est conservé.

Les modifications de relief du sol sont uniquement autorisées en vue d'assurer l'accès et pour "rattraper" le niveau des constructions, et des terrasses dans la zone constructible.

Adaptations éventuelles en vue de la gestion de l'infiltration des eaux. Ces modifications du sol seront reprises au plan de chaque permis d'urbanisme.

A ce titre, il est rappelé une des conditions de l'avis de la cellule GISER du 26-10-20, à savoir que "les remblais seront limités à l'emprise des habitations et à leurs accès. Le relief ne doit être modifié ni entre les habitations, ni à l'arrière de celles-ci, pour permettre le libre passage des écoulements".

Le Collège se réserve le droit d'apprécier l'opportunité des modifications du relief.



• Liste des espèces préconisées pour les plantations  
Liste des arbres fruitiers issue de l'AGW du 20 décembre 2007.

Pommiers	Poiriers	Pruniers	Cerisiers
Belle fleur de Brabant (= Petit bon)	Beau Present	Altesse double (= Quetsche d'Italie, = Masten = Altesse double de Liege)	Cerises douces Abbesse de Mouland
Belle fleur de France (= Double, = Franc bon pommier)	Beurre Chalceau (= Jefkenspeer)	Altesse simple (prune de Namur)	Bigarreau blanc
Belle fleur large mouche (= Rambour d'hiver, = Balleau, = Lanscailler, = Dubbele Belle-fleur, = Rabael, = Verdia)	Calebasse Bosc	Belle de Thuin (RGF*)	Bigarreau blanc et rose (= Bigarreau Esperen)
Court pendu Cwastresse double (= Calville des vergers, = Triomphe du Luxembourg) (RGF*)	Clapps Favorite Double Philippe (= Doyenne Boussoch)	Bleue de Belgique Early Rivers Prolific (= Precoc Favorite)	Bigarreau burlat Bigarreau Napoleon
Cwastresse simple (= Calville des prairies, = Pomme de cotes simples) Grenadier (RGF*) Gris Braibant (RGF*) Gueule de mouton (= Keuleman) Joseph Musch (RGF*)	Josephine de Malines	Mirabelle de Nancy	Bigarreau noir
	Legipont (= Charneux) Notre Dame Saint Mathieu	Monsieur hatif Prune de Prince (RGF*) Reine Claude d'Althann (= Conducta) Reine Claude d'Oullins	Coeur de pigeon Hedelfinger Reine Hortense
	Saint Remy		Schneider spate Knorpelkirsche
Pommier (= Belle fleur simple) President Roulin (RGF*) President Van Dievoet		Reine Claude verte (= Doree, = Crottee) Sainte Catherine (RGF*) Wignon (RGF*)	Cerises acides Griottes de Vise (= de Tihange, = de Schaarbeek) Montmorency Courte Queue (de Bruges)
Radoux (RGF*) Reinette Baumann Reinette Clochard Reinette de Blenheim (RGF*) Reinette de Chenee Reinette de France Reinette de France Rouge (= Reinette de France Prof. Lecrenier) Reinette de Watriont Reinette Descadre Reinette doree (= de Boediker) Reinette grise Reinette Hernaut (RGF*) Reinette rouge etoilee Sabot d'Eijsden (= Posson) Sang de Boeuf			

## Liste des essences indigènes recommandées

<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Nom latin</b>
Aubépine a un style	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
Aubépine a deux styles	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.
Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth.
Bourdaine	<i>Frangula alnus</i> Mill.
Cerisier a grappes	<i>Prunus padus</i> L.
Charme	<i>Carpinus betulus</i> L.
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill.
Chêne pédoncule	<i>Quercus robur</i> L.
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i> Lieblein
Cognassier	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.
Cornouiller male	<i>Cornus mas</i> L.
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L.
Eglantier	<i>Rosa canina</i> L.
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.
Erable plane	<i>Acer platanoides</i> L.
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
Framboisier	<i>Rubus idaeus</i> L.
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.
Fusain d'Europe	<i>Evonymus europaeus</i> L.
Genet a balais	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link.
Griottier	<i>Prunus cerasus</i> L.
Groseillier a maquereaux	<i>Ribes uva-crispa</i> L.
Groseillier noir ou cassis	<i>Ribes nigrum</i> L.
Groseillier rouge	<i>Ribes rubrum</i> L.
Hêtre commun	<i>Fagus sylvatica</i> L.
Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.
Lierre commun	<i>Hedera helix</i> L.
Merisier	<i>Prunus avium</i> L.
Myrobolan	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.
Néflier	<i>Mespilus germanica</i> L.
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L.
Noyer commun	<i>Juglans regia</i> L.
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill.
Orme des montagnes	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i> L.
Peuplier grisard	<i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>
Poirier cultive	<i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>
Pommier commun	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) Mansf.
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>sylvestris</i>
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L.
Prunier crêpe	<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>insititia</i> (L.) Bonnier et Layens
Ronce bleue	<i>Rubus caesius</i> L.
Saule a oreillettes	<i>Salix aurita</i> L.
Saule a trois étamines	<i>Salix triandra</i> L.
Saule blanc	<i>Salix alba</i> L.
Saule cendre	<i>Salix cinerea</i> L.
Saule des vanniers	<i>Salix viminalis</i> L.
Saule fragile et son hybride avec S. alba	<i>Salix fragilis</i> et <i>S. x Rubens</i> Schrank

Saule marsault  
Saule pourpre  
Sorbier des oiseleurs  
Sureau a grappes  
Sureau noir  
Tilleul a grandes feuilles  
Tilleul a petites feuilles  
Troene commun  
Viorne lantane  
Viorne obier

*Salix caprea* L.  
*Salix purpurea* L. var. *Lambertiana* (Smith) Koch  
*Sorbus aucuparia* L.  
*Sambucus racemosa* L.  
*Sambucus nigra* L.  
*Tillia platiphyllus* Scop.  
*Tillia cordata* Mill.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Viburnum lantana* L.  
*Viburnum opulus* L.

Guy Voglet – Tienne Saint-Lambert, 14 – 5340 Mozet

Géologue – Lic. Sc. Géol.

0476 /685 810    guyvoglet@yahoo.fr    TVA :BE 0657 709 587    www.permeabilite.be

Mozet, le 11 avril 2018

**Etude de perméabilité**  
**Terrain à bâtir Route Charlemagne à Henri-Chapelle**

<b><u>Demandeur</u></b> M. Daniel Debognoux Route de Hombourg, 11 4841    Henri-Chapelle  <a href="mailto:daniel@sprldebognoux.be">daniel@sprldebognoux.be</a> GSM : 0476/300 570	<b><u>Architecte</u></b>
--	--------------------------



## Contenu

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....	3
1.1. Situation .....	3
1.2. Carte des Sols.....	3
1.3. Utilisation actuelle du terrain .....	4
1.4. Prises d'eau et zones de prévention.....	4
1.5. Pente du terrain.....	4
1.6. Inondation .....	4
2. TEST DE PERMEABILITE .....	4
2.1. Date du test.....	4
2.2. Mode opératoire suivi .....	4
2.3. Implantation des forages .....	5
2.4. Observations et résultats.....	6
2.5. Nappe .....	7
3 PRISE DE VUE .....	7

# 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Le projet prévoit des constructions à Henri-Chapelle, Route Charlemagne, sur la parcelle cadastrée Welkenraedt 2<sup>ème</sup> Div. Sect. B n°99E pie. L'objet du présent rapport est d'étudier la perméabilité du sol à l'emplacement du projet.

## 1.1. Situation



## 1.2. Carte des Sols



La carte des sols mentionne des terrains de type (x)ADa et une bande de type AFp.

Sigle : (x)ADa

Position physiographique :

plateaux et pentes

Nature du substrat :

(x) substrat non défini

Matériau textural :

A sols sur matériaux limoneux

Drainage naturel :

D modéré ou imparfait

Développement de profil :

a horizon B textural

Sigle : AFp

Position physiographique : vallées et dépressions

Matériau textural : A sols sur matériaux limoneux

Drainage naturel : F assez pauvre ou pauvre (sol humide sur nappe)

Développement de profil : p pas de développement

### **1.3. Utilisation actuelle du terrain**

Pré de fauche.

### **1.4. Prises d'eau et zones de prévention**

#### Résultat de l'approche géocentrique<sup>1</sup>

Afin d'identifier d'éventuels captages d'eau souterraine présents à proximité du site investigué, nous avons effectué une requête géocentrique dans la banque de données 10-Sous du SPW. La requête a été réalisée pour un cercle de 500 m de rayon centré sur le site :  
Position en Lambert Belge 72 : X (m) : 261.560 - Y (m) : 153.619 Précision = 5 m

Sur base de cette requête, un puits traditionnel destiné à l'élevage est recensé 183 m à l'ouest.

#### Zones de prévention pour des captages d'eau publique

La consultation du site Internet du SPW<sup>2</sup> montre que le site étudié n'est pas localisé en zone de protection de captage arrêtée ou à l'enquête.

### **1.5. Pente du terrain**

Le terrain a une pente globale de 4% vers E-NE. En détail, de T4 vers E-NE on observe une pente vers un creux (T8), ensuite une zone horizontale et finalement une montée vers T14.

### **1.6. Inondation**

La parcelle n'est pas soumise à l'aléa d'inondation.

## **2. TEST DE PERMEABILITE**

### **2.1. Date du test**

1<sup>er</sup> et 2 avril 2018

### **2.2. Mode opératoire suivi**

La méthode choisie est recommandée par la Région wallonne dans son « GUIDE PRATIQUE - L'INFILTRATION DES EAUX USEES EPUREES ».

La méthode de mesure de la vitesse d'infiltration pour le dimensionnement des systèmes d'infiltration est la méthode de mesure in situ, à charge variable. Celle-ci doit être réalisée selon un protocole expérimental défini afin de fournir une valeur de vitesse d'infiltration la plus proche des conditions réelles de fonctionnement. Les étapes suivantes décrivent la procédure d'un test standard :

1. Creuser un trou de 15 cm de  $\varnothing$  à la profondeur proposée pour le fond de la tranchée (généralement 0,8 m) le trou doit être cylindrique sur une hauteur minimum de 30 cm, dans la zone d'absorption prévue de sol ;
2. Griffer les parois et le fond du trou afin de retrouver la texture naturelle du sol ;
3. Enlever toute la terre excédentaire ;

<sup>1</sup> Banque de données "10-sous" S.P.W.-D.G.A.R.N.E

<sup>2</sup> <http://geoportail.wallonie.be/walonmap/>





## 2.4. Observations et résultats

Les lithologies rencontrées dans les forages sont de type limono-argileux

**Tableau 1 : Forages réalisés**

Forages	Profondeur totale (m-ns)
T 4	0,75
T 5	0,80
T 6	0,80
T 7	0,75
T 8	0,80
T 9	0,80
T 10	0,80
T 11	0,80
T 12	0,80
T 13	0,80
T 14	0,80

Légende : T : test de perméabilité  
(R) : refus à la tarière mécanique

**Tableau 2 : synthèse des observations lithologiques**

Forage	Profondeur (cm)	Description
T 4	0-25	Limon brun
	25-75	Limon argileux brun clair, quelques petits silex
T 5	0-10	Limon brun
	10-50	Limon argileux brun clair
	50-80	Argile plastique bigarrée brun clair, beige, ocre
T 6	0-40	Mixte de limon brun et de limon argileux brun clair
	40-80	Argile compacte brun clair, ocre, points de rouille, redox ++
T 7	0-15	Limon brun
	15-45	Limon argileux brun clair redox ++
	45-75	Argile bigarrée brun clair, brun vert, rouille, redox ++
T 8	0-15	Limon brun foncé redox +
	15-40	Limon argileux brun clair verdâtre
	40-80	Limon argileux brun clair verdâtre, points de rouille, redox +++
T 9	0-30	Limon brun
	30-80	Limon argileux brun clair, redox +
T 10	0-10	Limon brun foncé
	10-30	Limon brun
	30-80	Limon argileux brun verdâtre, légèrement sableux
T 11	0-20	Limon léger brun clair
	20-80	Limon argileux brun verdâtre, redox +
T 12	0-15	Limon léger brun foncé
	15-40	Limon argileux brun clair verdâtre
	40-80	Limon argileux brun verdâtre, redox +
T 13	0-10	Limon brun foncé, quelques silex
	10-40	Limon léger brun clair verdâtre
	40-80	Limon argileux verdâtre, redox +
T 14	0-20	Limon léger brun foncé, silex de 10 à 20
	20-40	Limon brun
	40-80	Limon argileux brun clair verdâtre, redox +

Légende :

Redox : phénomène d'oxydo-réduction (hydromorphie)

(R) : refus à la tarière manuelle

(+) : faible / (++) : modéré / (+++) : intense

Tableau 3 : vitesses d'infiltration (K)

	cm / h	m / s
T 4	95,40	2,65E-04
T 5	4,50	1,25E-05
T 6	28,50	7,92E-05
T 7	4,36	1,21E-05
T 8	900,00	2,50E-03
T 9	6,00	1,67E-05
T 10	20,40	5,67E-05
T 11	8,20	2,28E-05
T 12	1,80	5,00E-06
T 13	33,00	9,17E-05
T 14	9,60	2,67E-05
Moyenne avec T 8	101,07	2,81E-04
Moyenne sans T 8	21,18	5,88E-05

Le forage T8 présente une perméabilité exceptionnellement élevée et n'est pas représentatif du terrain.

### 2.5. Nappe

La nappe n'est apparue dans aucun des forages.

## 3 PRISE DE VUE



Prise de vue 1