





---

# **CAHIER des CHARGES**

Version 01 /2023

TERRASSEMENT 1 .....	3
GROS-ŒUVRE .....	4
CHARPENTE .....	7
COUVERTURE .....	7
MENUISERIES EXTERIEURES « REHAU SYNEGO 80 » .....	8
PORTE DE GARAGE « L-DOOR » AVEC MOTEUR .....	9
TERRASSEMENT 2 .....	9
PLAFONNAGE.....	11
ISOLATION DE TOITURE.....	12
CHAPES & CARRELAGES .....	12
CHAUFFAGE POMPE A CHALEUR « JUNKERS / BOSCH » .....	13
SANITAIRES A CHOISIR CHEZ « VAN MARCKE ».....	15
ELECTRICITE .....	17
MENUISERIES INTERIEURES .....	19
REJOINTOIEMENT .....	19
VENTILATION .....	20
SECURITE DE CHANTIER.....	21
REMARQUES GENERALES .....	22



---

## PREAMBULE

Le présent document a été établi dans l'unique but d'offrir à votre projet de vie un **excellent rapport qualité-prix**.

Le choix des matériaux utilisés (parement de façade, type de couverture, menuiseries...), des techniques de mise en œuvre ou de conception n'est en rien figé. Un nombre important de variantes peut donc vous être proposé.

L'entrepreneur peut modifier son cahier des charges dans le but d'améliorer la qualité des travaux en fonction de l'évolution des techniques de construction ou des réglementations en vigueur.

## TERRASSEMENT 1

### FOUILLES

Le terrassement mécanique sera réalisé pour établir l'assiette du bâtiment conformément aux niveaux indiqués au plan d'exécution.

Les fouilles seront calculées avec un débordement de 50 cm sur tout le pourtour du bâtiment. Les terres excavées seront stockées sur le terrain à l'endroit indiqué par l'architecte.

Sauf avis contraire, la profondeur des fouilles sera de +/- 80 cm dans le cas de vides ventilés et de +/- 240 cm dans le cas de caves.

Il sera également prévu le terrassement pour la mise en place des divers appareils.

### DIVERS

Un **enrochement** en recyclé (coffre) sur une surface de +/- 30 m<sup>2</sup> (correspondant à un camion de 10 tonnes maximum) sera réalisé lors des terrassements. Il est destiné à faciliter l'accès du chantier au matériel roulant (livraison des matériaux).

### REMARQUES

Le maître de l'ouvrage reste responsable de la nature du sol de son terrain.

Faute d'indications précises aux plans (traces du terrain naturel sur les vues de façades, courbes et relevés des niveaux sur les vues en plan), le terrain sera considéré plat (niveau du terrain naturel = niveau du terrain aménagé = niveau de la route).

Il sera libre de tout obstacle et accessible à tout matériel roulant lourd.

L'abattage ou le dessouchage d'arbre(s), le(s) remblai(s) au sable stabilisé (de trous laissés par les souches) ne sont pas compris.

Les fondations se font sur bon sol. Par bon sol, on entend « terre de composition homogène et de résistance normale, d'humidité permettant un bétonnage, etc. ... »

En cas de mauvais sol, on entend « terre hétérogène, remblais, sol marécageux ou trop humide, terre de résistance insuffisante, roche, schiste, etc... », toute étude, tout approfondissement, toute modification des techniques de déblais, toute modification de la composition des fondations, etc... seront à charge du maître de l'ouvrage.

Toute(s) exigence(s) particulière(s) due(s) au lotissement, au règlement d'urbanisme ou au terrain sera(ont) analysée(s). Des variantes pourront être proposées au maître de l'ouvrage.



---

## GROS-ŒUVRE

### TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

L'installation de chantier et l'implantation du futur bâtiment seront réalisées par l'entreprise en présence du maître de l'ouvrage et de l'architecte.

Les chaises et les niveaux seront contrôlés et approuvés par ces derniers.

**NB** : l'implantation du bâtiment **et** le rapport du géomètre **sont inclus** dans le prix.

### EGOUTTAGE ET OUVRAGES EN PVC

#### Canalisations

Toutes les canalisations intérieures seront en PVC diamètre 110 cm sauf indication contraire au plan. Les diamètres des différents tronçons seront définis au plan d'exécution.

#### Fourreaux raccordements énergies

Les réservations de la maçonnerie de sous-sol (aux endroits indiqués par l'architecte) pour le raccordement des énergies (électricité, téléphone et télédistribution) seront réalisées au moyen de manchons en PVC.

En cas de dalle de sol, une courbe multi-énergies sera prévue.

#### Gaine pour le raccordement des eaux

La réservation de la maçonnerie pour le raccordement de l'eau sera réalisée au moyen d'un manchon derrière lequel sera placée une gaine courbe permettant à la compagnie des eaux de placer son « socarex ».

#### Ventilation des vides ventilés (et/ou des caves)

Des « T » pourvus de grilles extérieures en PVC (diam.160 mm max.) seront prévus pour la ventilation des vides ventilés et/ou des caves éventuelles.

## MACONNERIE

### SOUS-SOL

#### Boucle de terre

La mise à la terre sera réalisée au moyen d'un câble de cuivre placé en fond de fouilles sur tout le pourtour du bâtiment. Il remontera (+/- 1 m) à l'endroit indiqué au plan d'exécution.

#### Tranchées et béton pour semelles de fondation

Les rigoles de fondation auront une profondeur de 30 cm et un empattement de 10 cm de part et d'autre de la maçonnerie de sous-sol (exemple : sous les murs porteurs de 39 cm d'épaisseur, la semelle aura une largeur de 60 cm et une profondeur de 30 cm). Les semelles seront exécutées en béton (qualité C25/30) **armées d'un treillis de 150/150/8/8** et atteindront toujours une profondeur minimum de 80 cm sous le niveau du sol à aménager (barrière de gel).



---

## Béton de sol

Dans le cas de caves, une dalle de béton d'épaisseur **12 cm armée** d'une paillasse de **150/150/6/6** sera coulée sur un film polyéthylène (ex. : visqueen, etc...)

## Drain périphérique

Dans le cas de caves, il sera prévu un drainage périphérique composé :

- d'un drain coffrant ou d'un tuyau souple en PVC perforé diam. 80 mm
- d'un massif drainant (graviers) enrobé d'un géotextile (ex. : bidim, etc...)

## Cimentage, coaltar (et membrane de protection verticale)

Les murs extérieurs des vides ventilés et des caves éventuelles seront protégés par l'application d'un cimentage (couche de mortier) et d'une couche de goudronnage hydrofuge.

Les murs extérieurs des éventuelles caves seront de plus protégés par la pose d'une membrane de protection mécanique (ex. : platon, etc...)

S'il s'agit de locaux habitables, les techniques de protection seront adaptées en fonction du plan d'exécution et/ou des instructions de l'architecte et/ou de celles d'un bureau d'étude. Ce travail fera l'objet d'un devis.

## Maçonneries de sous-sol

Les maçonneries de sous-sol seront exécutées en blocs de béton lourd de **39 cm** d'épaisseur pour les murs extérieurs et de **19 cm** d'épaisseur pour les murs intérieurs porteurs. Les joints des blocs des murs visibles des caves seront brossés.

La hauteur brute des vides ventilés sera de  $\pm 60$  cm (soit 3 tas de blocs) et celle des caves de  $\pm 220$  cm (soit 11 tas de blocs).

## Maçonnerie extérieure

### Composition :

- un bloc porteur de béton lourd de 14 cm (classe de résistance F8)
- un panneau isolant rigide en **polyuréthane** PUR (ou PIR) d'épaisseur **12 cm** fixé contre le bloc,
- un creux de  $\pm 3$  cm,
- une brique de terre cuite en module 21 x 10 x 6,5  
(+/- 58 briques / m<sup>2</sup> & joint d'épaisseur +/- 12mm)

Le prix de la brique de base est fixé à **37,12 € / m<sup>2</sup> hors tva**  
(Briqueteries principales : Vandensanden - Nelissen - Wienerberger)

Les linteaux de toutes les baies sont prévus en briques sur chant.

L'assise du mur porteur se fera sur un bloc de **béton cellulaire** d'une hauteur de **25 cm**. Les briques seront reliées aux blocs par des crochets galvanisés adaptés.

La maçonnerie sera réalisée en **3 phases**. (**4 phases** en comptant le rejointoiement)  
Dans le cas de garage(s) séparé(s) du volume principal de l'habitation sans pièce habitable à l'étage, il n'y aura pas d'isolant dans l'épaisseur des murs extérieurs de ce garage, mais bien dans le double mur entre les deux volumes.



---

### **Bande d'étanchéité horizontale**

Une membrane d'étanchéité protégera la maçonnerie d'élévation de l'humidité ascensionnelle. (ex. : diba, etc...)

### **Elévations intérieures**

Tous les murs intérieurs porteurs seront réalisés en blocs de **béton lourd** (classe de résistance F8). Leurs épaisseurs de 14 ou 19 cm seront définies au plan d'exécution.

Les murs non porteurs (cloisons) du rez-de-chaussée et de l'étage, d'une épaisseur de **9 cm**, seront réalisés en blocs de **béton d'argex**. (*pas de carreau de plâtre*)

Au rez-de-chaussée, l'assise des murs se fera sur un bloc de **béton cellulaire** d'une hauteur de **25 cm**. (Idem à hauteur de l'entrait non porteur de la charpente).

**NB** : les joints des blocs apparents du garage et éventuels autres locaux techniques non plafonnés (à l'exception des éventuels greniers et combles) seront brossés.

### **Hourdis** (selon étude du fournisseur)

Les planchers du rez-de-chaussée et de l'étage seront réalisés en hourdis béton autorisant une **surcharge utile de 500 kg/m<sup>2</sup>**.

Dans le cas d'un 3ème niveau de hourdis, la réservation de l'éventuel accès aux combles (dimensions 60x60 ou 60x120) sera prévue à l'endroit indiqué aux plans d'exécution.

Le trapillon de fermeture est repris au lot « Menuiseries Intérieures ».

### **Béton armé** (à confirmer par ingénieur)

Les asselets, arrière-linteaux, dalles, marches d'escalier vers cave(s) éventuelle(s), etc... seront réalisés conformément aux plans d'exécution.

Selon le type de charpente et si nécessaire, **une poutre de ceinture** sera comptabilisée.

### **Pierre de taille / Pierre bleue**

Les seuils des portes, des portes de garage et des châssis seront en **pierre de taille / pierre bleue** d'une épaisseur de 5 cm avec débordement et larmier.

Sauf stipulation contraire, les encadrements de portes, de fenêtres et/ou les éléments décoratifs (clés, cabochons, etc...) ne sont pas prévus.

### **Aciers** (à confirmer par ingénieur)

Les linteaux réalisés en briques sur chant seront, si nécessaire, posés sur des cornières métalliques galvanisées.

Les autres aciers seront enduits de deux couches de protection au minimum, qu'il s'agisse de colonnes, de poutrelles ou de cornières intérieures.

Sauf stipulation contraire, le remplissage de l'âme des poutrelles apparentes sera réalisé en blocs ou en briques pour ensuite être plafonnée.



---

## CHARPENTE

La charpente industrielle sera constituée d'un ensemble de fermes espacées d'environ 60 cm. L'épaisseur des bois sera constante.

Elle sera adaptée (selon bureau d'étude) à la portée (profondeur de la maison), à l'angle de toiture et au type de couverture.

Tous les bois de la charpente seront traités par trempage (fongicide et insecticide).

L'assemblage des éléments des fermes sera réalisé sous presse au moyen de connecteurs métalliques galvanisés.

Sauf stipulation contraire, la charpente sera de type en « A » à combles perdus.

NB : si le gabarit (grenier/comble) de l'habitation est utilisable, d'autres variantes peuvent être proposées en option.

### Rives & rampants

Les planches de rives et les planches rampantes seront en sapin blanc du Nord (SBN) et traitées en 2 couches de surface.

*(Recouvrement : voir lot « Couverture » Rives & Rampants)*

### Accès aux combles

Si l'architecte le prévoit, l'accès aux combles sera réalisé à l'endroit et aux dimensions indiqués au plan d'exécution.

Le trapillon est repris au lot « Menuiseries Intérieures ».

## COUVERTURE

### TUILES

La couverture sera réalisée en tuiles de béton teintées dans la masse, avec double couche de protection, de marque « BMI-MONIER » type Sneldek ROYAL.

Elles seront de **teinte** noire, gris granit, rouge ou brune.

Le type et la teinte de la tuile seront conformes au permis d'urbanisme.

### Sont également compris :

- la sous-toiture, réalisée à l'aide d'un écran synthétique souple quadri-couche armé (ex. : delta-vitaxx, delta-vent, etc..), hautement perméable à la vapeur à l'eau et étanche à la pluie battante,
- le lattage et le contre-lattage en SBP traités par trempage (fongicide et insecticide),
- une **isolation** en laine minérale **placée sur les échelles de pignons et pignons intermédiaires**,
- les pièces spéciales, telles que rives, faîtières, arêtières, tuiles de bout et de ventilation.

### TOITURE PLATE

### Composition :



- 
- hourdis (voir poste maçonnerie),
  - béton de pente (voir poste maçonnerie/chape),
  - étanchéité par deux couches bitumeuses ou une couche d'EPDM
  - Isolation en PIR 120 mm (dans le cas de local chauffé),
  - **capots en ALU laqué** pour le recouvrement des acrotères,
  - crépine(s) et cuvette(s) pour la récolte des eaux pluviales.

## VELUX

Les éventuelles fenêtres de toiture seront de marque « **VELUX** » de type « **GGU 0070 Energy & Comfort** »  
(Ouverture par rotation / double vitrage isolant / coque intérieure en **polyuréthane laqué blanc**)

## ZINGUERIE

### **Tuyaux de descente**

Des tuyaux de descente en zinc naturel (diamètre 80 mm) récolteront et évacueront les eaux de pluie vers le réseau d'égouttage.

La jonction entre le tuyau de descente et le réseau souterrain sera assurée par un réducteur. Les tuyaux seront fixés à la maçonnerie par des colliers galvanisés.

### **Chêneaux**

Au bas de chaque versant sera placé un chéneau carré mouluré en zinc naturel « mopac 333 » d'une épaisseur de 0.8 mm.

### **Rives & rampants**

Les planches de rives et les planches rampantes **seront recouvertes d'ardoises artificielles (ou de zinc prépatiné)**

## REMARQUES

Toute(s) exigence(s) particulière(s) due(s) au lotissement ou au règlement d'urbanisme sera(ont) analysée(s). Des variantes pourront être proposées au maître de l'ouvrage afin de s'y conformer.

## **MENUISERIES EXTERIEURES « REHAU SYNEGO 80 »**

Les châssis **REHAU « Synego 80 »** seront en PVC **BICOLORE** (blanc intérieur / **couleur extérieur**)

Ils seront équipés d'un double vitrage clair isolant (maximum  $U_g = 1,0$ ) avec joint périphérique. Ce profilé de **80 mm à 7 chambres** séduit non seulement par sa nouvelle technologie d'étanchéité intégrée, mais aussi par son efficacité énergétique.

### **PORTE(S) EXTERIEURE(S)**

La (les) porte(s) extérieure(s) sera(ont) en PVC **BICOLORE**





---

(blanc intérieur / couleur extérieur)

Le(s) panneau(x) de remplissage sera(ont) **isolé(s)** et conforme(s) aux plans d'exécution.

Elle(s) sera (seront) équipée(s) de 3 points de verrouillage et d'une plinthe coupe-vent automatique.

Les poignées de(s) porte(s) ne sont pas comprises (excepté porte(s) de service)

## **PORTE DE GARAGE « L-DOOR » avec moteur**

La porte de garage « **L-Door** » sera de type **sectionnelle** et **isolée** en mousse de polyuréthane d'épaisseur **40 mm**.

Elle sera **équipée d'un moteur « L-Door »** (adapté au gabarit de la porte) avec 1 récepteur et 2 télécommandes.

Le panneau extérieur sera de **couleur identique aux châssis**. (Autres choix possibles, à voir en direct avec le menuisier).

### **REMARQUES**

Sauf stipulation contraire, les volets et les croisillons ne sont pas compris (sur devis).

Dans le cas de croisillons intégrés dans l'épaisseur du double-vitrage (option), la valeur « Ug » garantie sera de maximum 1,3.

Les éventuelles remarques sur les châssis ou les vitrages (coups, dégradations...) devront être communiquées par le maître de l'ouvrage dès leur(s) observation(s).

A la demande du maître de l'ouvrage, des variantes de matériaux pourront être proposées (en conformité avec le permis d'urbanisme).

## **TERRASSEMENT 2**

### **EPURATION**

Sauf stipulation contraire, **chaque habitation sera équipée**, pour le traitement des eaux usées, d'une **fosse septique ventilée** (ex. : toutes eaux, saniclaire, etc...).

### **CITERNE D'EAU DE PLUIE**

Une **citerne d'eau de pluie** (enterrée) d'une capacité de **10.000 L** sera placée à proximité du bâtiment.

Celle-ci, surmontée d'une chambre de visite, sera raccordée au bâtiment par une gaine souple.



---

## EGOUTTAGE ET OUVRAGES EXTÉRIEURS EN PVC

### Canalisations

Toutes les canalisations extérieures nécessaires à l'évacuation des eaux de pluie et des eaux usées seront en PVC diam. 110 mm sauf avis contraire au plan. Les diamètres des différents tronçons seront définis au plan d'exécution.

### Siphon disconnecteur

Les évacuations vers l'égout éventuel transiteront par un siphon disconnecteur.

### Chambres de visite

La fosse septique sera surmontée d'une chambre de visite (dimensions extérieures 80 Lg x 80 lg x 60 ht), maçonnée ou préfabriquée, surmontée d'un double couvercle en fonte (non renforcé)

La citerne d'eau de pluie sera surmontée d'une chambre de visite (dimensions extérieures de 80 Lg x 80 lg x 60 ht), maçonnée ou préfabriquée, surmontée d'un simple couvercle en fonte (non renforcé).

Le siphon disconnecteur sera, quant à lui, placé dans une chambre de visite de même dimension ou sera remplacé par une chambre siphonique.

## REMISE EN PLACE DES TERRES

En fin de chantier, le périmètre du bâtiment sera remblayé sur une largeur de maximum 5 mètres et maximum un jour de grue. Aucun apport ni évacuation de terres n'est prévu.

## PRÉ-RACCORDEMENTS AUX ÉNERGIES

Une tranchée hors gel d'une **longueur de 10 mct** maximum sera réalisée dans le domaine privé, perpendiculairement à la voirie et jusqu'à la limite du domaine public. Dans cette tranchée, seront placées **4 gaines** en PVC avec tire-fils (eau, téléphone, électricité, télédistribution).

Les raccordements aux énergies ainsi que les démarches auprès des compagnies ne sont pas compris.

Les raccordements seront effectués par les compagnies concernées. A charge de celles-ci de réaliser l'étanchéité après leur passage.

## PRÉ-RACCORDEMENT À L'ÉGOUT

Une tranchée, de maximum 1 m de profondeur et d'une **longueur de 10 mct** maximum, sera réalisée dans le domaine privé. Dans cette tranchée sera placée une canalisation de diamètre 160 mm maximum.

En cas de présence d'une pipe d'attente et à condition que le maître de l'ouvrage en avertisse l'entrepreneur et lui fournisse une série de renseignements (tels que position, profondeur, diamètre, etc...) le pré-raccordement sera réalisé uniquement dans le domaine privé et à une profondeur maximale de 2 m.



---

## DRAIN DE DISPERSION (Option)

En l'absence d'égout public et en conformité avec les prescriptions de la Région Wallonne, le trop-plein de la fosse septique (si prévue au plan d'exécution) et des eaux pluviales se fera dans un drain de dispersion (3 branches de  $\pm 10$  m) via une chambre de répartition.

Le fonctionnement du drain étant lié à la nature du sol et à sa faculté d'absorption, aucune garantie ne peut donc être donnée quant à son efficacité. Le maître de l'ouvrage fournira un test de percolation avec interprétation des résultats pour éventuelle adaptation.

## DECHETS

Sauf stipulation contraire, tous les déchets seront séparés selon leurs classifications et seront mis en tas sur le terrain du maître de l'ouvrage, sans qu'ils n'entravent la bonne conduite des travaux.

Les déchets non dangereux, comme le plastique, les métaux, les isolants, ainsi que les déchets inertes, seront évacués par chaque entrepreneur séparément.

Les autres déchets, comme les emballages de produits dangereux (produits de traitement du bois, peintures, etc.) ou contaminés par des substances dangereuses seront évacués rapidement.

Tout autre cas de figure fera l'objet d'un devis du terrassier.

## PLAFONNAGE

### GÉNÉRALITÉS

Il sera prévu un plafonnage (ex. : knauf, etc...) sur les murs et les plafonds de toutes les pièces, à l'exception des caves, du garage, des greniers ou combles éventuels. Le plafonnage aura un degré de finition normal (NIT 199) pour recevoir un revêtement avec textures (papier, peinture, ...)

### MURS & HOURDIS

Les enduits de plafonnage sur les murs et sur les hourdis seront réalisés en une seule couche. Les angles des murs seront renforcés par des cornières galvanisées.

**NB** : les murs faïencés (voir lot « Chapes & Carrelages ») seront recouverts d'un produit adapté (ex. : cimentage, plafonnage hydrofuge, etc...).

### PLAFONDS

Les plafonds attenants directement à la charpente seront réalisés en plaques de type « gyplat » fixées au contregitage ou au lattis. L'ensemble de ces plaques sera ensuite recouvert d'une couche de plafonnage.

### TABLETTES

Toutes les fenêtres des locaux plafonnés seront pourvues d'un appui **en marbre** d'une épaisseur de  $\pm 2$  cm à choisir dans la gamme proposée par le plafonneur.



---

## ISOLATION DE TOITURE

### CONTREGITAGE

Un contregitage sera fixé sous la charpente (support des plaques de « gyplat »).

Contregitage

Il sera constitué de contregites 6,5/3 cm tous les 40 cm, fixé perpendiculairement aux pannes.

### ISOLATION

Celle-ci sera réalisée en **ouate de cellulose** d'une **épaisseur minimale de 25 cm**.

*Cette technique permet en effet de calfeutrer au mieux les interstices afin de répondre de manière optimale aux normes d'isolation.*

## CHAPES & CARRELAGES

### CHAPES

Chapes au sable du Rhin

Les sols des garages et des éventuelles caves recevront une chape **lissée à la barbotine**.

Les autres locaux du rez-de-chaussée et de l'étage recevront une chape à recouvrir.

Les éventuels combles ou greniers ne sont pas chapés.

Les chapes seront composées de sable de Rhin et de ciment.

Elles auront une épaisseur de maximum 7 cm.

Lorsqu'elles sont réalisées sur chape isolante, elles sont **armées** d'un treillis 50x50x2.

### CHAPE ISOLANTE

Tous les locaux du rez-de-chaussée recevront une **chape isolante** (à l'exception du garage si celui-ci fait partie d'un volume secondaire sans pièce habitable à l'étage – voir lot « GROS-OEUVRE »).

Cette chape isolante, **d'une épaisseur de 12 cm** maximum, sera réalisée **en mousse de polyuréthane projetée** (PUR).

### REMARQUE

Toute surépaisseur de chape (ou de chape isolante) pour des raisons techniques, sera prise en charge par le maître de l'ouvrage.

Dans tel cas, la hauteur sous plafond sera diminuée de cette même hauteur.

### CARRELAGES

Le carrelage sera prévu en pose droite (damier) au sol de toutes les pièces du rez-de-chaussée à l'exception du garage et des chambres éventuelles.

Le sol de la salle de bains (de la salle de douche et du WC éventuels) de l'étage **sera également carrelé** (non compris sous la baignoire et la douche).



---

Le choix du carrelage aux bords NON RECTIFIES, d'une valeur maximum de **40,00 € le m<sup>2</sup> TVAC** (format de 30x30 à 60x60) se fera dans les gammes présentées auprès du fournisseur désigné.

#### PLINTHES

Des plinthes en carrelage seront prévues dans les locaux carrelés au sol. La valeur prévue est de **10,00 € le mct TVAC**.  
(Non compris les murs intérieurs de la douche, puisque ceux-ci **sont faïencés**)

#### FAÏENCES MURALES

Des **faïences murales** aux bords NON RECTIFIES (format minimum 20x20 et maximum 30x60) d'une valeur maximale de **40,00 € le m<sup>2</sup> TVAC** seront prévues en pose droite (damier) pour :

- le dessus des murs de la baignoire **jusqu'au plafond**
- le pourtour des murs intérieurs de la douche **jusqu'au plafond**

#### DIVERS

Le contour (tablier) de la baignoire (et du tub de douche éventuel) sera réalisé en cloison légère et **recouvert de faïences** identiques à celles des murs de la salle de bains.

Les poses spéciales (ex : en diagonale, listels, mélange de couleurs ou de formats, formats plus petits que 30x30 ou plus grands que 60x60, formats aux bords rectifiés, etc...) feront l'objet d'un devis.

#### ACCÈS AUX VIDES VENTILÉS

Dans le garage (ou la buanderie), une taque en fonte de dimension 60x60 donnera accès aux vides ventilés. Si cette taque se trouve dans une pièce carrelée, elle sera **carrelée également**.

### **CHAUFFAGE POMPE à CHALEUR « Junkers / Bosch »**

Type **aérothermie** avec production d'eau chaude sanitaire.

Le bâtiment sera chauffé par pompe à chaleur (monophasé) air/eau « Junkers/Bosch » type Compress 3000 AWMS 4 split réversible (**refroidissement**), avec boiler intégré d'une capacité de +/- 190 L.

#### REZ-DE-CHAUSSEE

Chauffage **par le sol** pour : hall d'entrée, wc du rez, cuisine, salle à manger, salon et éventuel bureau. (Autres pièces sur demande)

Un **thermostat d'ambiance** type « Bosch CR10 » sera placé dans le séjour.

#### ETAGE :

**Chaque chambre** sera chauffée par un **radiateur type « Radson ULow-E2 »** (dimensions de 900/1000/22) **avec commande via pavé tactile** permettant une



---

utilisation simple et confortable. Ce radiateur offre une solution durable et fournit l'équilibre parfait entre rendement énergétique et esthétique.

**NB** : augmenter la température de la pièce avec un radiateur est **sensiblement plus rapide** qu'avec un chauffage par le sol.

Ce radiateur, faisant appel tant au rayonnement qu'à la convection (au moyen de ventilateurs intégrés), offre le confort de chaleur souhaité même aux plus faibles régimes de température.

Ce modèle a été **spécifiquement créé** dans l'idée de chauffer un logement à l'aide de sources d'énergies renouvelables, comme une **pompe à chaleur**.

### SALLE de BAINS :

Un radiateur **sèche-serviettes** sera placé dans la salle de bains (et la salle de douche éventuelle). Il sera de type « **Van Marcke VMO Modena Air HS** » avec **soufflant/booster** d'une puissance de 1.000 watts.

### Remarques :

L'étude calorimétrique du chauffagiste déterminera (ou confirmera) les techniques, puissances, etc...

Elle permettra aussi de garantir les températures suivantes par -10°C extérieur, à savoir :

- Hall d'entrée et chambres : 16°C ressenti +/- 18°C.
- Séjour, salle à manger, cuisine, (bureau) : 20°C ressenti +/- 22°C.
- Salle de bain : 22°C ressenti +/- 24°C.

L'emplacement de l'unité extérieure sera déterminé par le chauffagiste.

### Informations du fabricant sur sa pompe à chaleur :

- COP (coefficient de performance) jusqu'à 4,8,
- modulation de puissance du compresseur par la gamme « inverter »,
- **refroidissement** possible par le mode réversible,
- faibles émissions sonores et un mode nuit,
- fonctionnement de la PAC jusqu'à - 20° C,
- résistance électrique intégrée pour couvrir d'éventuels besoins supplémentaires,
- gestion possible via smartphone ou tablette (option).

### VARIANTE Chauffage GAZ :

Moyennant une diminution de prix, le chauffage par pompe à chaleur pourra être remplacé par un chauffage au **gaz** avec **radiateurs**. (Gaz de ville)

Chaudière : Bosch Condens 2300i W - Chaudière gaz à condensation

Chaudière murale gaz à ventouse avec préparateur d'eau chaude incorporé avec priorité sanitaire.



---

## Corps de chauffe

Les radiateurs sont de marque « Henrad » prépeints de teinte blanc cassé et équipés d'une vanne thermostatique (ex. : Honeywell, etc...)

Ils seront prévus avec un **raccordement mural**.

## Divers

La tuyauterie (**bi-tube**) posée sur les hourdis et noyée dans la chape sera réalisée en matière synthétique résistant à haute température.

Un **thermostat d'ambiance** sera placé dans le séjour (type « Junkers/Bosch CR 50 »).

Aucune citerne n'est prévue.

Le raccordement au compteur est prévu sur 3 mct et en apparent.

La **réception** de l'installation par un organisme agréé **est prévue**.

## Garantie des températures

Une étude sera effectuée afin de garantir les températures suivantes par -10°C extérieur, à savoir :

- Hall d'entrée et chambres : 18°C.
- Séjour, salle à manger, cuisine, (bureau) : 22°C.
- Salle de bains : 24°C.

## REMARQUES POSTE CHAUFFAGE :

- Deux détecteurs de fumée alimentés par pile, seront placés, l'un dans le local chaufferie et le second, à l'étage à l'endroit désigné par l'architecte.
- Avant les travaux, les clients consulteront le chauffagiste afin de déterminer ensemble l'emplacement précis de l'équipement prévu.

## **SANITAIRES** à choisir chez « **VAN MARCKE** »

### Dans la salle de bains :

- Une **baaignoire** « BERLIN » 170/75 en acrylique de teinte blanche, munie d'un mitigeur bain/douche chromé « **GROHE Eurosmart** »
- Un **meuble** « NOW » de 70 cm comprenant 1 vasque en marbre minéral blanc et équipé :
  - d'un mitigeur chromé « **GROHE Eurosmart** »
  - d'un sous-meuble à **2 portes**
  - d'un **miroir** 70cm x 60cm
  - d'un **éclairage**

**NB** : plusieurs coloris possibles



- 
- Un WC **suspendu** en porcelaine de teinte blanche avec abattant « **softclose** » et un réservoir à chasse économique « Van Marcke TECEprofil » standard.  
(Fermeture arrière par un panneau en bois à peindre à réaliser par le menuisier)

#### **Dans le WC du rez-de-chaussée :**

- Un WC **suspendu** en porcelaine de teinte blanche avec abattant « **softclose** » et un réservoir à chasse économique «Van Marcke TECEprofil » standard  
(Fermeture arrière par un panneau en bois à peindre à réaliser par le menuisier)
- Un **lave-mains** « BALI II » en porcelaine blanche avec robinet d'eau froide chromé de type « Van Marcke - Lana »

#### **Dans la cuisine :**

- Tuyauteries d'alimentation eau chaude et froide + robinets d'arrêt + décharge, arrêtées à +/- 40 cm du sol.

#### **Dans le garage ou la buanderie :**

- Alimentation eau froide + robinet d'arrêt + décharge pour une machine à laver.
- Robinet double service installé près du compteur.
- Alimentation eau froide + décharge pour la chaudière.
- **Groupe hydrophore « GRUNDFOSS Scala 1 » avec 4 lignes raccordées.**  
(*utilisation de l'eau de pluie*)

#### **A l'extérieur :**

- 1 **robinet** eau froide avec système « **antigel** »

#### **Divers**

- Les tuyauteries d'alimentation d'eau chaude et d'eau froide seront en matière synthétique (apparentes dans les locaux non plafonnés).
- Les canalisations de décharge seront prévues en PVC qualité sanitaire (encastrées ou apparentes selon plan d'exécution et diamètres).
- La ventilation primaire sera prévue sur le réseau d'évacuation (par tuiles(s) et/ou soupape(s)).
- Le raccordement au compteur est compris dans le bâtiment. Le raccordement à un compteur extérieur fera l'objet d'un devis séparé.

#### **REMARQUE**

Avant les travaux, les clients consulteront le sanitariste afin de déterminer ensemble l'emplacement précis de l'équipement prévu.





---

## ELECTRICITE

### GÉNÉRALITÉS

L'installation sera réalisée conformément à la réglementation technique en vigueur. Elle sera encastrée dans toutes les pièces à l'exception des locaux à ne pas plafonner (ex. : garage).

Les interrupteurs seront de type « à bascule » et les prises « sécurité enfants » seront assorties. Les appareils d'éclairage ne seront ni fournis, ni placés.

### L'ÉQUIPEMENT COMPREND :

#### **Garage (ou buanderie) :**

- 1 point lumineux 2 interrupteurs.
- 1 prise de courant.
- 1 alimentation chaudière.
- 1 prise pour machine à laver.
- 1 prise pour séchoir.

#### **Hall d'entrée :**

- 1 point lumineux 3 interrupteurs.
- 1 prise de courant

#### **W.C. :**

- 1 point lumineux 1 interrupteur.

#### **Bureau :**

- 1 point lumineux 1 interrupteur.
- 2 prises de courant.
- 1 prise téléphone.

#### **Extérieur avant :**

- 1 point lumineux 1 interrupteur [avec témoin](#).

#### **Extérieur arrière :**

- 1 point lumineux 1 interrupteur [avec témoin](#).
- 1 prise de courant [hermétique](#).

#### **Cuisine :**

- 1 point lumineux 2 interrupteurs.
- 1 alimentation permanente pour éclairage sous meubles hauts.
- 1 prise pour cuisinière.
- 1 prise pour four
- 1 prise pour lave-vaisselle.
- 1 prise pour frigo.
- 1 prise pour hotte.
- 4 prises pour électroménagers.



---

### Séjour :

- 1 point lumineux 2 interrupteurs (salon).
- 1 point lumineux 2 interrupteurs (salle à manger).
- 6 prises de courant.
- 1 prise téléphone.
- 1 prise télédistribution.
- 1 tubage et câblage thermostat.

### Salle de bains :

- 2 points lumineux 1 interrupteur.
- 2 prises de courant.

### Par chambre :

- 1 point lumineux 2 interrupteurs.
- 2 prises de courant.

### Hall de nuit :

- 1 point lumineux 3 interrupteurs.

### Forfait complémentaire **compris** dans votre budget :

- 6 prises de courant
- 6 prises de courant doubles
- 2 prises RJ 45 cat. 5

### Divers

- 1 sonnerie complète de type carillon fonctionnant sur le secteur et commandée par un bouton,
- 1 tableau divisionnaire comprenant :
  - le coffret pour appareillage,
  - les protections contre les surintensités,
  - les protections par différentiels,
  - les disjoncteurs automatiques,
- prise de terre : raccordement à la boucle de terre ainsi que la réalisation des liaisons équipotentielles,
- pont de colonne (3 mètres courant maximum),
- panneau pour compteur,
- coffret équipé d'un sectionneur,
- 1 prise pour éventuel amplificateur de télédistribution,
- 1 alimentation pour la ventilation mécanique contrôlée (VMC).

La **réception** de l'installation par un **organisme agréé**.

### REMARQUE

Avant les travaux, les clients consulteront l'électricien afin de déterminer ensemble l'emplacement précis de l'équipement prévu.



---

## MENUISERIES INTERIEURES

ESCALIER(S) en **HETRE 1<sup>ER</sup> CHOIX**

L'escalier d'étage en bois **massif** sera constitué :

- de **15 marches** avec **ou** sans contremarches en  **finition DOUBLE face**
- de lisses parallèles
- d'une main-courante à fuseaux droits.

L'escalier sera réalisé conformément au plan d'exécution, droit ou tournant.

Balustrade :

L'escalier sera muni d'un guide-mains et d'une balustrade à fuseaux plats à chanfreins ou à barres parallèles encastrées.

**NB** : quand le WC est placé sous l'escalier, la cloison et le plafond sont exécutés en plaques de plâtre et les joints lissés par le plafonneur. La cloison est **isolée**.

Protection :

Lors de son placement, l'escalier sera protégé. Cette protection devra être enlevée rapidement par le maître de l'ouvrage

## PORTES INTÉRIEURES

Portes à âmes **tubulaires** avec **5 types de finitions** mélaminées - montées sur charnières.

**Coloris au choix** : Roma, Venezia, Napoli, Milano et Torino (« Frabeldoors Dekorit »)

Chaque porte sera munie d'une serrure à clé et d'une clenche en inox en « L » arrondie ou carrée.

## DIVERS

Trapillon d'accès aux combles constitué d'un panneau en MDF **isolé** posé sur un cadre en bois.

**NB** : la réalisation de la trémie est reprise dans le lot « Gros-oeuvre » ou le lot « Charpente ».

Panneau en bois (à peindre) pour fermeture arrière du (des) WC suspendu(s).

## REMARQUE

Toute(s) adaptation(s) de linteau(x) ou recoupe(s) de porte(s) suite à une éventuelle surépaisseur de chape sera (ont) prise(s) en charge par le maître de l'ouvrage.

## REJOINTOIEMENT

### REJOINTOIEMENT DES MAÇONNERIES EXTÉRIEURES

Le rejointoiement des maçonneries en briques sera réalisé à la fin des travaux.



---

Il sera de couleur gris clair, gris moyen, gris foncé ou crème sans distinction de prix. Des joints seront laissés ouverts pour permettre la ventilation du creux du mur.

## REJOINTOIEMENT AUTOUR DES MENUISERIES EXTÉRIEURES

Les batées latérales des châssis et des portes seront réalisées au [silicone transparent](#) sur fond de mortier.

## VENTILATION

### **OAR : Ouverture Alimentation Réglable**

#### LOT MENUISERIES EXTERIEURES :

Intégration de grilles de type « [INVISIVENT](#) » [BICOLORE](#) dans la partie supérieure des châssis des locaux de vie dits « secs » (ex: salle à manger, salon, chambres...), aux endroits et selon les débits mentionnés aux plan d'exécution.

Si la pose de grilles de type « [invisivent](#) » n'est pas possible pour des raisons techniques, les grilles seront alors placées dans la partie supérieure des vitrages.

### **VMC : Ventilation Mécanique Contrôlée**

#### LOT SANITAIRES :

Placement d'un système de ventilation de marque [RENSON](#) « [C+ EVO III](#) » (= [HEALTHBOX 3](#))

#### **Caractéristiques**

- Qualité d'air optimale avec pertes de chaleur minimales.
- Amenée d'air auto-réglable et évacuation à la demande.
- Un ventilateur auto-régulé avec sonde de CO<sup>2</sup> et hydrostat intégré pour chaque pièce.

*(Hydrostat = appareil qui maintient constante l'humidité de l'air (ou du gaz))*

Ce système permet d'évacuer l'air des locaux dits « humides » par le biais de bouches d'évacuation.

L'étude et l'installation de tout autre système de ventilation conforme à la législation en vigueur, comme par exemple le système « [RENSON](#) » type D+ » fera l'objet d'un devis séparé.

### **OT : Ouverture de Transfert**

#### LOT MENUISERIES INTERIEURES :

Jour d'environ 7 mm sous les feuilles de porte permettant la circulation entre les locaux « secs » à air entrant et locaux « humides » à air sortant (concerne tous les locaux sauf caves, garage, combles...).



---

## SECURITE de CHANTIER

### GÉNÉRALITÉS

Les mesures de sécurité concernant les chantiers mobiles et temporaires selon l'Arrêté Royal du 25 janvier 2001 sont d'application.

Il en résulte les obligations suivantes :

#### Lors de l'installation de chantier

- Placement d'un panneau de signalisation du chantier.
- Placement d'un panneau « interdiction d'accès ».
- Réalisation d'un balisage du chantier (sauf si présence de haies, clôtures...) au moyen d'un grillage plastique coloré souple de type ALUSIGN.

#### Lors des terrassements mécaniques

- Présence d'un homme sur la voirie pendant les manœuvres des véhicules de terrassement.
- Réalisation d'un balisage (bandelettes colorées des fouilles de plus de 2 m de profondeur.
- Pré-remblai (autour des fouilles de caves) dès que la hauteur des maçonneries d'élévation le permet.

#### Lors de la réalisation du gros-œuvre

- Présence d'un homme sur la voirie pendant les manœuvres des véhicules de livraison des matériaux (blocs, hourdis...).
- Protection provisoire des trémies horizontales (accès aux vides ventilés et/ou caves par plancher provisoire et trémie(s) d'escalier par garde-corps).
- Protection provisoire des baies verticales (porte-fenêtre de l'étage) par garde-corps provisoires (3 lisses y compris la plinthe).

#### Lors des terrassements « 2 »

- Présence d'un homme sur la voirie pendant les manœuvres des véhicules de terrassement.
- Evacuer les déchets en fin de chantier (voir lot terrassements 2).

#### Lors de la réalisation de la charpente et la couverture

- Pose de garde-corps et/ou sur la périphérie complète du bâtiment.
- Fermeture par plancher ou filet de la trémie supérieure.

### DIVERS

A charge de chaque intervenant :

- de fixer mécaniquement une échelle provisoire dépassant d'au moins 1 m le niveau à atteindre,
- d'évacuer ses déchets de chantier (voir lot terrassements 2).

Toute autre imposition du coordinateur sécurité (non connue à ce jour) fera nécessairement l'objet d'une étude et d'un devis complémentaires.



---

## **REMARQUES GENERALES**

- 20 Panneaux photovoltaïques = **offre commerciale** (si réalisation en clé/porte)
- Un blowerdoor test (si réalisation clé sur porte) = **offre commerciale**
- Les matériaux et marques spécifiés dans ce cahier des charges sont susceptibles d'être adaptés et/ou modifiés (fermeture d'usine, suppression produits, force majeure, etc....)  
Le maître de l'ouvrage et/ou l'architecte en seront tenus informés pour leur bonne information et pour explications.
- Les produits et les techniques de mise en œuvre sont susceptibles d'être adaptés et/ou modifiés en fonction de l'étude de l'architecte qui doit se conformer aux impositions et normes légales en vigueur en matière de construction en Wallonie : PEB, assainissement, égouttage, etc...
- Hors entreprise sauf stipulation contraire : les éventuels garde-corps, les aménagements extérieurs, etc... (Liste non exhaustive : se référer au métré pour ce qui est compris dans le budget)
  
- **Un seul interlocuteur** : Didier Becker - Gesticonstruct srl

*(Voir aussi le document « Avantages & Atouts Gesticonstruct »)*

Didier BECKER  
Administrateur-Gérant  
[info@gesticonstruct.be](mailto:info@gesticonstruct.be)  
04 / 358 65 08