Maître d'ouvrage
COMMUNE DE BEUVREQUEN

# LE COURTIL DE L'EGLISE

Demande de modification de permis Mars 2012

# PA10 : Projet de règlement

Assistance à Maîtrise d'ouvrage

# SOMMAIRE

**PRESENTATION GENERALE** **3**

**A PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION DU COURTIL DE L'EGLISE**
1 Situation générale 4
2 Le secteur du courtil de l'église : enjeux et orientations 5
3 Règlement d'urbanisme - Rappel 7

**B PRINCIPES D'AMENAGEMENT DU COURTIL DE L'EGLISE**
1 Enjeux, programme 8
2 Plan masse 9
3 Décomposition en différents lots 10

**REGLEMENT** **11**

**A REGLES DE CONSTRUCTIBILITE** 12

**B REGLEMENT** 14

**CAHIER DES CHARGES : PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET ENERGETIQUES** **20**

**A PAYSAGE** 22

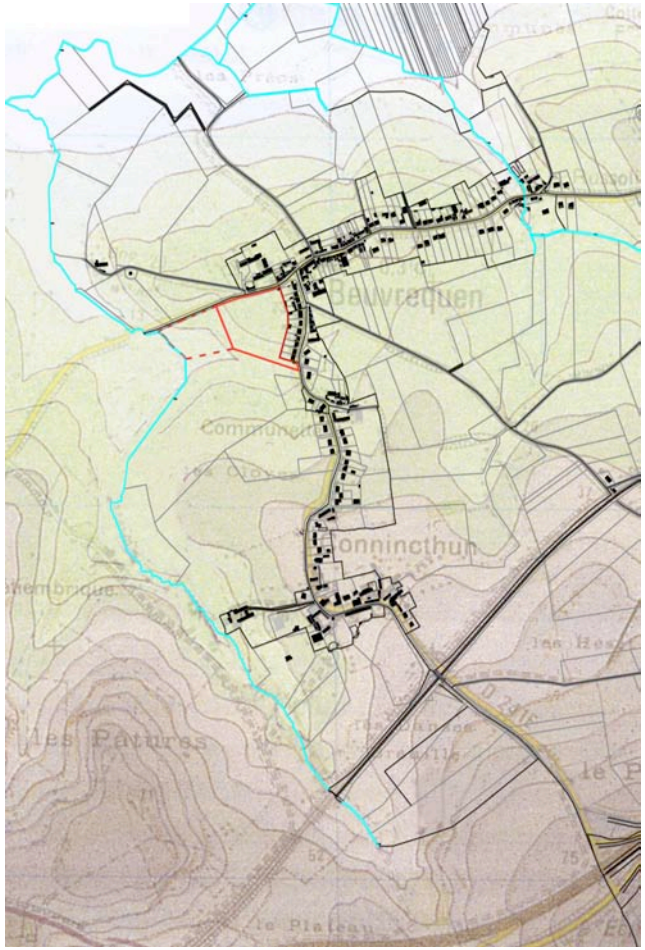
**B ARCHITECTURE** 24

**ANNEXES** **29**

# ❑ PRESENTATION GENERALE

# A PRESENTATION DE L'OPERATION DU COURTIL DE L'EGLISE

## *1 Situation générale*

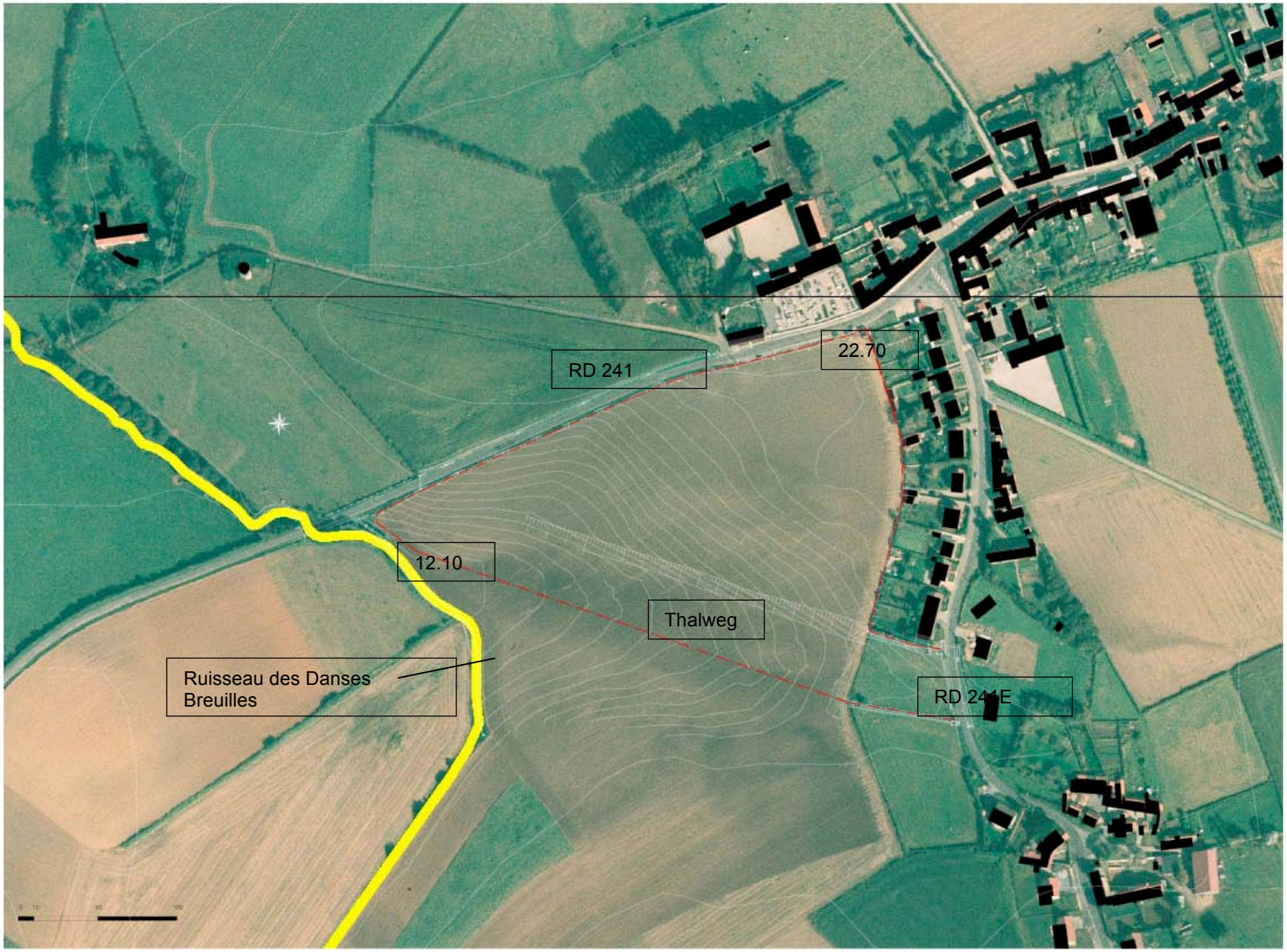


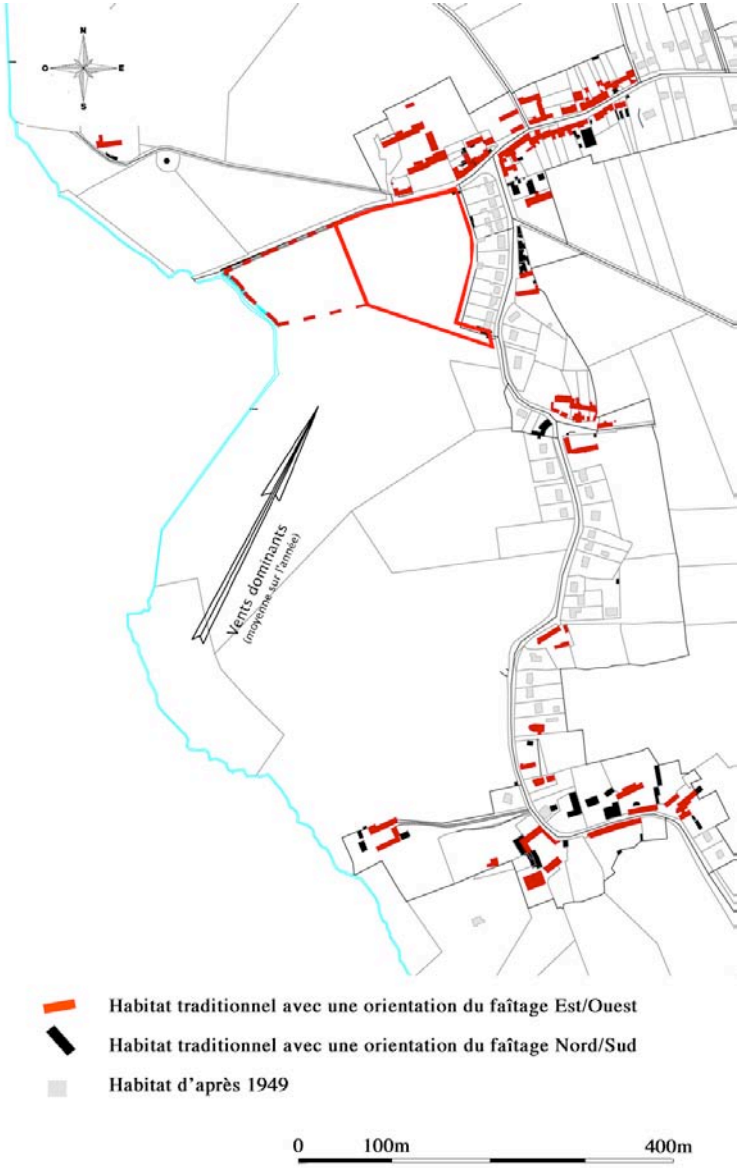

*Plan de situation*

L'aménagement du centre bourg, zone dite du « Courtil de l'église » représente un événement important dans la vie de la commune, qui se traduira par l'accueil de trente six logements supplémentaires. La commune de Beuvrequen qui est l'aménageur du projet souhaite une réalisation exemplaire qui permettra de concrétiser une mixité sociale, de respecter un site paysager de qualité, de renforcer le centre bourg, et de s'inscrire dans une démarche de développement durable, (réaliser des économies d'énergie, accroître le confort, contribuer à la protection de l'environnement,…).

*L'opération occupe une position stratégique dans la découverte du bourg et dans la constitution de sa Silhouette.*

## *2 Le secteur du Courtil de l'église : enjeux et orientations*






La parcelle urbanisable se situe entre les RD 241 et 241E. Elle est en pente selon une direction Nord-Est/Sud-Ouest et se termine par un petit thalweg qui rejoint le ruisseau des Danses Breuilles.

Les caractéristiques et la situation particulières de ce terrain ont conduit la commune à retenir un certain nombre de principes pour la constitution du plan d'ensemble qui devront également être respectés dans l'aménagement et la construction de chaque parcelle :

- Prendre en compte la topographie ;
- Soigner les vues depuis la RD241 et la RD241E ;
- Retrouver une forme urbaine lisible en harmonie avec le bourg ancien (dans la mesure où la topographie le permet, respecter l'orientation dominante des constructions anciennes);
- Prolonger les lignes de végétation existantes : berges plantées du ruisseau des Danses Breuilles, haies, et lignes arborées sur la crête du coteau pour traiter la frange et la structure du nouveau quartier ;
- Masquer la limite actuelle du village, depuis la RD 241, marquée par un mur béton crénelé et un pignon aveugle ;
- Préserver la vue sur le clocher de l'église ;
- Concilier la protection aux vents dominants et la recherche d'un éclairement optimum des logements ;
- Lier le quartier aux équipements municipaux et commerces de centre bourg ;
- Profiter de cette extension urbaine pour mettre en valeur la place centrale ;

## *3 Règlement d'urbanisme - Rappel*

Le secteur du Courtil se situe en zone 1AU au PLU

| | |
|---|---|
| -Emprise au sol :<br>Une zone de constructibilité est définie | <br>PLU |
| -Hauteur des constructions :<br>Ne peut dépasser 8 m au faîtage<br>Niveau de seuil entre 0 et 30 cm de la côte moyenne du terrain naturel au droit de la construction | |
| -Implantation des constructions par rapport aux voies:<br>Une zone de constructibilité est définie | |
| -Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives:<br>Des contraintes de mitoyennetés sont définies | |
| -Aspect extérieur :<br>Voir détail en annexe | |
| -Clôtures :<br>Végétales | |
| -Stationnement :<br>2 places par habitation | |
| -Plantations :<br>Arbres et haies essences locales | |

# B PRINCIPES D'AMENAGEMENT DU COURTIL DE L'EGLISE

## *1 Enjeux, programme*

- Une vocation réservée principalement au logement :

L'opération est essentiellement réservée au logement et se compose de lots libres avec une opération groupée de logements locatifs.

- L'implantation de programmes complémentaires :

A côté de cette opération prennent place des programmes complémentaires :
- La station d'épuration
- L'extension du cimetière

- La préservation d'éléments qui marquent le paysage :

- le ruisseau en bas de pente
- l'organisation du bâti du centre bourg

- La création d'un paysage avec :

- un système de noues récupérant les eaux de surface,
- un maillage de plantations se rattachant aux structures végétales en place

- L'intégration des critères « Haute Qualité Environnementale »

## *2 Plan masse*

## *3 Décomposition en différents lots*

- REGLEMENT

# A REGLES DE CONSTRUCTIBILITE – PLAN DE COMPOSITION

Le présent règlement édicte un certain nombre de règles de constructibilité qui concernent les faîtages mais également les alignements, les retraits et le soin particulier à apporter à certaines façades lorsqu'elles constituent le fond d'une perspective ou qu'elles se situent en front à rue.
Le traitement du front à rue appartient au choix architectural du pétitionnaire mais doit cependant répondre à certains principes. Si les constructions en front à rue sont mitoyennes, elles peuvent l'être par le garage.

Ces règles sont retranscrites dans le plan de composition du présent permis et figurent ci-dessous.

Règle générale :
Volumétrie en R+combles (niveau gouttière 3m, niveau faîtage 8,00m)

Limites de parcelles

Emprise d'implantation du bâti principal

Emprise constructible pour le bâti léger (garages, carport...)

Orientation dominante du faîtage

Implantation en retrait du garage ou du carport autorisée

Constructions faisant l'objet de prescriptions architecturales renforcées

Alignement obligatoire

Périmètre aménagé dans le cadre du permis d'aménager

Surface des parcelles
Surface des zones constructibles :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 947 m2 | 272,0 m2 | 15 | 522 m2 | 207,6 m2 |
| 2 | 1061 m2 | 277,5 m2 | 16 | 528 m2 | 216,2 m2 |
| 3 | 977m2 | 260,8 m2 | 17 | 616 m2 | 310,7 m2 |
| 4 | 996 m2 | 356,5 m2 | 18 | 567 m2 | 304,3 m2 |
| 5 | 937 m2 | 377,6 m2 | 19 | 4 71 m2 | 230,6 m2 |
| 6 | 971 m2 | 321,5 m2 | 20 | 428 m2 | 223,0 m2 |
| 7 | 735 m2 | 321,5 m2 | 21 | 526 m2 | 289,2 m2 |
| 8 | 734 m2 | 337,5 m2 | 22 | 615 m2 | 321,8 m2 |
| 9 | 1007 m2 | 351,8 m2 | 23 | 467 m2 | 221,6 m2 |
| 10 | 978 m2 | 297,0 m2 | 24 | 489 m2 | 174,2 m2 |
| 11 | 935 m2 | 388,7 m2 | 25 | 511 m2 | 155,6 m2 |
| 12 | 944 m2 | 312,7 m2 | 26 | 611 m2 | 251,8 m2 |
| 13 | 599 m2 | 283,7 m2 | 27 | 501 m2 | 197,6 m2 |
| 14 | 576 m2 | 243,8 m2 | 28 | 504 m2 | 198,2 m2 |

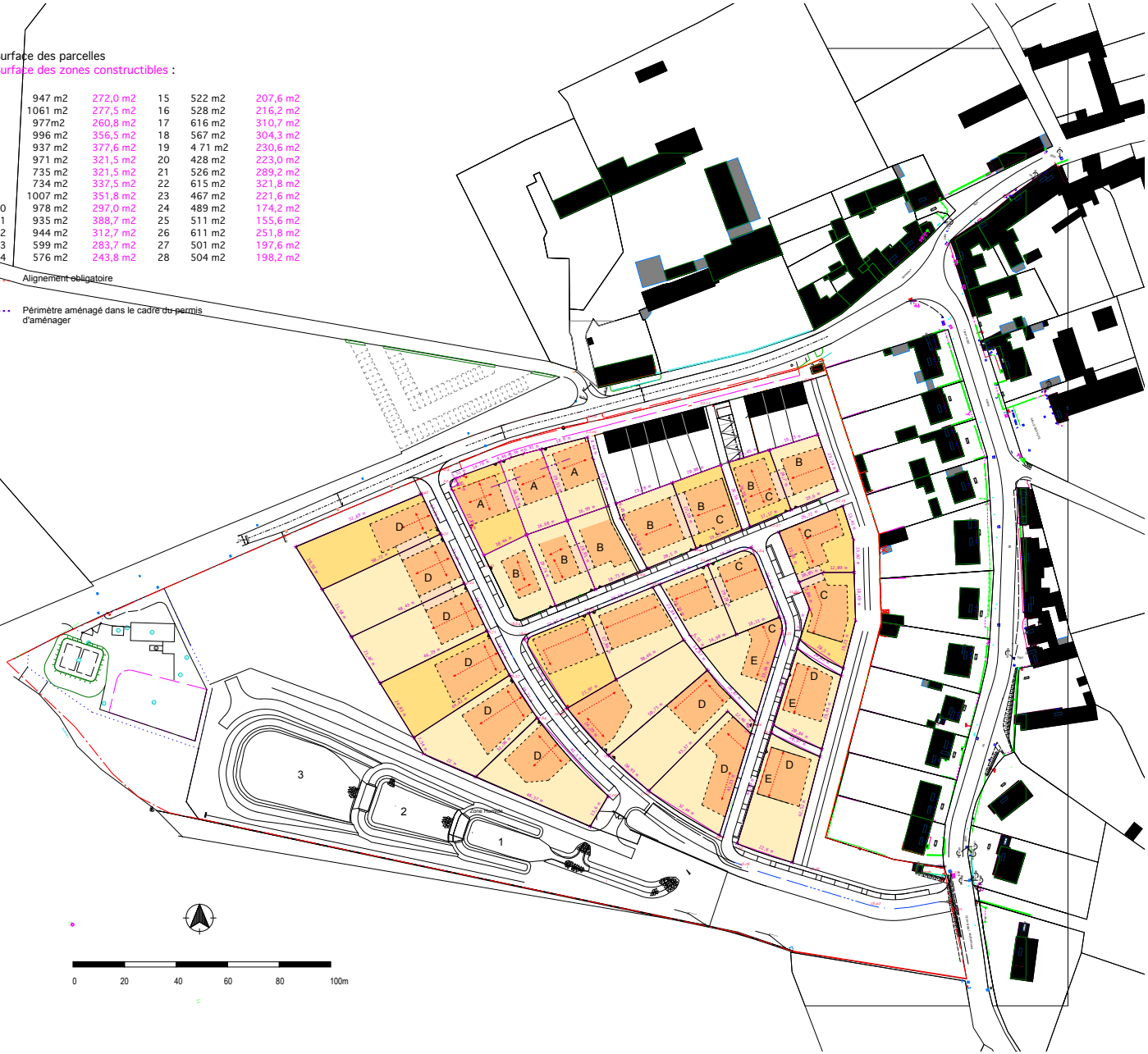
A Réalisation d'un front à rue au faîtage homogène, dont les variations proviennent d'un léger décalage de l'orientation des constructions, de redents successifs

B Travail souhaitable sur les décrochés des constructions de manière à créer un jardinet sur l'avant ou un coin-terrasse sur l'arrière défini par le dessin de l'habitation

C Modénatures des façades qui doivent renforcer l'ambiance intime de la placette-jardin

D Constructions inscrites sur une pente plus forte : nécessité de créer des demi-niveaux dans la construction, ainsi qu'un crénelage des toitures

E Mise en valeur de la rue par une succession de pignons Sud-Ouest non aveugles



# B REGLEMENT

Le présent règlement du lotissement est applicable en complément du règlement du PLU. Il est opposable à quiconque détient ou occupe à quelque titre que ce soit, un terrain compris dans l'assiette foncière du lotissement. Tout acte de succession, de vente ou de location d'un lot, doit en préciser l'application par voie de reproduction intégrale.

**Les projets de construction sur le « Courtil de l'Eglise » devront être en accord, en harmonie, avec les autres constructions (existantes ou à venir), l'architecte assistant à la maîtrise d'ouvrage assurant l'organisation du dialogue entre les constructions des différents lots. L'esprit recherché est un aspect contemporain confortable régulier, doux, calme. L'esprit de pastiche d'architecture traditionnelle est déconseillé.**
**Toute construction sera soumise à l'accord de l'architecte assurant la coordination architecturale. Ceci concerne le bâti lui-même, son implantation mais aussi le respect des préconisations et orientations environnementales et paysagères du projet dans sa globalité (choix des matériaux, des essences végétales, gestion de l'eau…). L'ensemble de ces préconisations est rappelé au paragraphe 4.**

### Développement durable

On orientera les choix vers le développement durable, la recherche d'économies d'énergie, l'habitat «bioclimatique», le solaire passif ou actif, la récupération des eaux pluviales.
*Selon la définition proposée en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, le développement durable est : « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs »*

### Architecture

Le pétitionnaire pourra utiliser une thématique domestique (volets, portes, ...) ainsi que des matériaux valorisants et durables (bois, brique, verre, acier) pour animer les volumes. La pérennité de l'ensemble est un aspect important. De l'ensemble des constructions et des aménagements doit émaner l'image d'une architecture douce.
Le terrain présentant une déclivité significative, il est demandé aux pétitionnaires de la prendre en compte dans la conception. Les côtes altimétriques du projet et de son environnement devront être reportées sur le dossier de demande de permis de construire.
De plus, une note explicative devra indiquer comment la topographie est perçue sur la parcelle et justifiera le choix d'adaptation au sol qui a été retenu. Cette note inclura une élévation simplifiée sur rue au 1/200° avec le profil de la rue, le profil du terrain naturel et le profil du terrain fini, ainsi que l'altitude des planchers sans oublier l'accès au garage.
Il est rappelé que chaque esquisse doit être présentée pour accord (avis écrit) à l'architecte qui assure la coordination architecturale.

### Zones constructibles au plan de règlement:

Les constructions doivent être implantées dans la zone constructible. Les emprises pour le bâti léger sont une possibilité offerte, mais n'ont pas de caractère obligatoire. Elles peuvent être occupées par des car-ports

#### ARTICLE 1 TYPES D'OCCUPATION OU D'UTILISATION DES SOLS INTERDITS

Voir PLU

**ARTICLE 2 TYPES D'OCCUPATION OU UTILISATION DES SOLS SOUMIS À CONDITIONS SPÉCIALES**
Les activités de commerces autorisées au PLU, n'excèderont pas 1/3 de la SHON de la parcelle.

**ARTICLE 3 ACCES ET VOIRIES**
Sauf indications particulières portées au plan, un seul accès véhicule est autorisé par parcelle.

Lorsque le terrain peut être desservi par une voie tertiaire, l'accès véhicule au terrain à partir de cette voie pourra être imposé afin de ne pas perturber l'usage des voies principales.
Les caractéristiques des accès à la parcelle doivent permettre de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile. Cet accès ne peut avoir moins de 3,5 mètres de large.

Les accès garages réalisés par l'aménageur ou ceux localisés sur le plan de règlement doivent être maintenus en place et pris en compte lors de la conception des projets. Il devront être maintenus sans clôture avec le domaine public pour au moins une place.
Les accès garages non réalisés par l'aménageur devront être réalisés en matériau perméable ou en béton désactivé.
Il en sera de même pour l'espace privatif situé au droit des entrées charretières et laissé non clos avec le domaine public. Le portail éventuel sera alors posé en retrait (voir schéma p 19). Dans le cas d'opérations groupées, d'autres solutions seront possibles à condition de maintenir une unité dans le projet.

**ARTICLE 4 – RÉSEAUX**
Le pétitionnaire a l'obligation de se raccorder aux réseaux établis par l'aménageur.
D'une manière générale, les coffrets seront intégrés dans une haie en clôture selon les localisations de principe portées au schéma graphique (de préférence dans le retour lié à la place de stationnement ouverte sur la rue, de façon à minimiser la présence de ces ouvrages sur l'espace public).
En cas d'impossibilité, les coffrets de raccordement aux réseaux publics ainsi que la boîte postale seront implantés en arrière d'un mur palissade de hauteur maximale 1,00 m situé dans une zone de dimensions maximales de 2,50 m x 1,50 m, toujours accessibles depuis le domaine public et ne constituant pas obstacle à l'écoulement des eaux. Cette surface sera minéralisée au sol. La palissade sera réalisée selon les prescriptions de l'aménageur.
Il est strictement et expressément interdit de surmonter cette palissade de clôtures, lisses verticales ou horizontales ou de tout autre dispositif.
Le dispositif d'intégration des coffrets et boîte aux lettres sera obligatoirement présenté dans les documents de la demande de permis de construire.
Les aménagements réalisés sur un terrain doivent être tels qu'ils permettent une rétention des eaux sur la parcelle de manière à réduire le débit dans le réseau collecteur lorsqu'il existe et qu'ils garantissent l'écoulement direct. Cette rétention peut s'effectuer par le biais d'une citerne individuelle comprenant un dispositif de régulation du débit raccordé au réseau d'assainissement.
Les aménagements extérieurs aux habitations devront rester perméables.

**ARTICLE 5 CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS**
Les caractéristiques des terrains sont précisées dans le document graphique. Tout regroupement ou subdivision est autorisé à condition de respecter les principes de composition urbaine du quartier.

**ARTICLE 6 IMPLANTATION SUR RUE**
Aucune construction ne peut être implantée dans les secteurs non aedificandi, sauf abri de jardin (voir article 7 ci après) qui ne peuvent cependant être implantés en façade sur rue. Les emprises pour bâti léger concernent les garages, les car ports ou des ajouts de type verrière qui restent un

volume annexe au bâtiment.

Certaines constructions comportent plusieurs façades principales qui devront être traitées avec le même soin. Cette disposition est à prendre en compte dès la conception du projet. Aucune dérogation à cette règle ne sera possible.

**ARTICLE 7 IMPLANTATION EN LIMITE SEPARATIVE**

L'objectif de cette prescription est d'obtenir une continuité visuelle sur rue dans tous les cas d'implantation rendus possible par le règlement.
Le règlement graphique indique les mitoyennetés possibles. Celles-ci peuvent se faire par le garage ou par tout autre partie de la construction.
Les constructions doivent s'implanter dans les emprises constructibles et en respectant le sens du faîtage définis dans l'orientation d'aménagement.
Les constructions peuvent s'implanter soit sur les limites séparatives soit en retrait. Leur implantation doit respecter le schéma d'organisation de la zone.
La marge d'isolement pour un bâtiment qui ne sera pas édifié sur les limites séparatives ne peut être inférieure à 3 mètres en cas de façade aveugle et portée à 4 mètres en cas de façades avec baies éclairant des pièces habitables ou assimilables par leur mode de fonctionnement.
Dans le schéma de composition, des mitoyennetés sont possibles par les garages.
Un seul abri de jardin pourra être construit sur chaque lot. L'abri de jardin sera d'une hauteur maximale de 2m50 et son emprise au sol ne devra pas dépasser 15 m2.
L'abri de jardin sera en priorité intégré au volume bâti principal. En cas de dissociation, il sera composé d'un volume discret, situé en fond de parcelle, avec un retrait de 1 m de toute limite séparative, en dérogation des marges de constructibilité imposées au plan de composition. Il doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la mairie

**ARTICLE 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIÉTÉ**

Il n'est pas fixé de règles complémentaires à celles du P.L.U. rappelées ci dessous :
Les constructions doivent s'implanter dans les périmètres constructibles et en respectant le sens du faîtage définis dans le plan de composition.
La distance entre deux bâtiments non contigus (ne sont pas considérées comme contiguës deux constructions reliées par un élément architectural de détail : porche, pergola, gouttière…), édifiés sur le même terrain, doit être au minimum égale à 4 mètres. Toutefois, la distance peut-être réduite si le bâtiment à construire est inférieur à 20 m2 et inférieur à 3 mètres de hauteur.

**ARTICLE 9 – EMPRISE AU SOL**

Elle est fixée dans son principe par le plan de composition joint au présent règlement.

**ARTICLE 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**

Le rez de chaussée sera compris entre 0 et 30 cm de la côte moyenne du terrain naturel au droit de la construction avant aménagement.
Dans le cas d'un terrain en pente, le bâtiment devra être le plus encastré possible dans le terrain existant.
La hauteur d'une construction mesurée au-dessus du sol naturel avant aménagement ne peut dépasser 8 mètres au faîtage.
Il ne peut être aménagé plus d'un étage en comble.
Dans le cas de construction avec un toit terrasse, un étage sera autorisé.

## ARTICLE 11 : ASPECT EXTERIEUR

*Adaptation au sol :*

Les sous-sols sont déconseillés compte tenu de la nature du terrain, mais ceux-ci sont tolérés à condition de pouvoir être raccordables (aux frais du pétitionnaire) aux réseaux d'assainissement réalisés par l'Aménageur et non prévus à cet effet.

L'aménageur ne pourra être tenu responsable d'éventuelles dégradations occasionnées par les venues d'eau. Les caves totalement étanches sans accès direct avec l'extérieur sont autorisées. Les tranchées d'accès au sous-sol sont interdites

*Insertion dans l'environnement bâti :*

Les constructions neuves devront présenter des volumes et des modes de groupement qui dialoguent avec le bâti ancien du bourg.

En cas de mitoyenneté, les éléments de raccordement avec les édifices voisins tiendront compte de la modénature des égouts de toiture, de l'altitude des étages (continuité des bandeaux de façade ; altitude des ouvertures ...).

*Direction des faîtages:*

Là ou les directions données au plan de règlement indiquent le sens des faîtages possibles. Il est possible de réaliser des toitures terrasses.

*Façades :*

D'une façon générale, les façades seront traitées avec un soin particulier (rythme des ouvertures, qualité, simplicité et cohérence des matériaux, …).

Celles qui sont repérées au plan de composition comme faisant l'objet de critères architecturaux renforcés ne pourront pas être aveugles.

Une seule parabole par logement est autorisée. Son installation est soumise à déclaration de travaux. Elle sera de préférence de la même couleur que celle de son support (façade, toiture, …). Elle sera installée de manière à être le moins visible possible depuis le domaine public au même titre que les antennes et autre treillis.

Un soin particulier devra être porté aux façades très exposées afin de permettre une isolation optimale des constructions.

*Matériaux :*

Il est recommandé d'utiliser des matériaux valorisants, chaleureux et durables (par exemple : pierre naturelle, bois, verre, …).

La façade sera en teinte claire en harmonie avec les enduits traditionnels. Les façades en enduits clair (blanc cassé, beige, ocre clair) ou grès ocre ou béton sont autorisés. La brique est proscrite y compris en parement, ainsi que les enduits blanc pur.

Un nuancier des couleurs de pierre naturelle, bois, panneaux, enduits et menuiseries (ouvrants, portes d'entrée et porte de garage) sera disponible auprès de l'Architecte assistant au maître d'ouvrage.

Les soubassements éventuels seront traités en enduits légèrement plus sombres que la façade ou en grés. Les soubassements en brique sont interdits.

En façade, les fenêtres seront plus hautes que larges. Toutefois, en façade arrière les baies sont autorisées.

Les menuiseries et volets battants auront un rythme vertical et seront peints de couleurs vives et contrastées, plus sombre (carmin, vert émeraude, bleu indigo…). L'objectif est que les menuiseries participent à l'animation de la façade.

Les annexes seront traitées dans les mêmes matériaux que l'habitat principal par leur couleur et leur forme.

*Toitures :*

La toiture formera une double pente dont l'angle sera compris entre 45° et 50°. Toutefois, des dispositions différentes, angles inférieurs à 45 ° ou supérieurs à 50 ° peuvent être autorisées afin de permettre la création d'architecture contemporaine de qualité.

Elle sera en tuile mécanique ton rouge orangé (les tuiles vernies ou flammées sont interdites), sauf pour la bande de logements comprise entre la RD 241 et la voie de desserte du lotissement (opération groupée et lots 19 à 26) qui devront utiliser des tuiles dont la couleur anthracite se rapproche de celle de la toiture de l'église.
Les pentes et la nature des toitures devront s'inscrire dans un projet global au service d'une expression architecturale volontaire et de la réponse aux objectifs de recherche de Haute Qualité Environnementale (récupération et tamponnement des eaux, dispositifs d'isolation, intégration des panneaux photovoltaïques, qui devront être au même niveau que le matériau de couverture, …). Cela peut avoir une incidence sur le choix de la couleur des tuiles qui peuvent être d'un ton sombre.

*Clôtures*
Les murs sont interdits sauf de façon limitée, pour accueillir les coffrets de distribution électrique ou les boites aux lettres (voir article 4).
Les clôtures seront uniquement créées à partir de végétaux. Elles pourront être renforcées par un grillage vert ou noir, posés sur des potelets en bois. La hauteur de la haie se situe entre 1, 50 à 1, 80 en limite de parcelles et sera inférieure à 1, 50 en limite de rue, de noue et de chemins piétons. Le grillage n'est en rien obligatoire, la haie peut être uniquement composée de végétaux
Le choix des végétaux locaux pour constituer la haie se fera parmi la liste qui figure en annexe du présent règlement ou parmi celle qui est éditée par le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale.

Les portails doivent être faits en harmonie avec le reste de la bâtisse et avoir des coloris identiques à ceux de la maison. Ils peuvent être réalisés en bois.

*Clauses particulières*
Les citernes de gaz liquéfié ou à mazout ainsi que les installations similaires doivent être masquées par des écrans de végétaux et être placées en des lieux où elles sont peu visibles des voies publiques (ou enterrées).
Les installations (panneaux, réservoirs…) visant à utiliser les énergies renouvelables sont vivement souhaitées. Mais elles ne doivent pas nuire, ni par leur volume, ni par leur aspect à l'environnement immédiat et aux paysages dans lesquels elles devront s'intégrer.

## ARTICLE 12 : STATIONNEMENT

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être réalisé en dehors des voies publiques.
Il est exigé au minimum 2 place par habitation. dont une qui sera réalisée en contact immédiat avec le domaine public mais sans clôture avec celui-ci. Dimensions minimales 5,00 m x 2,50 m. Dans le schéma ci dessous, le garage peut être remplacé par un car-port.

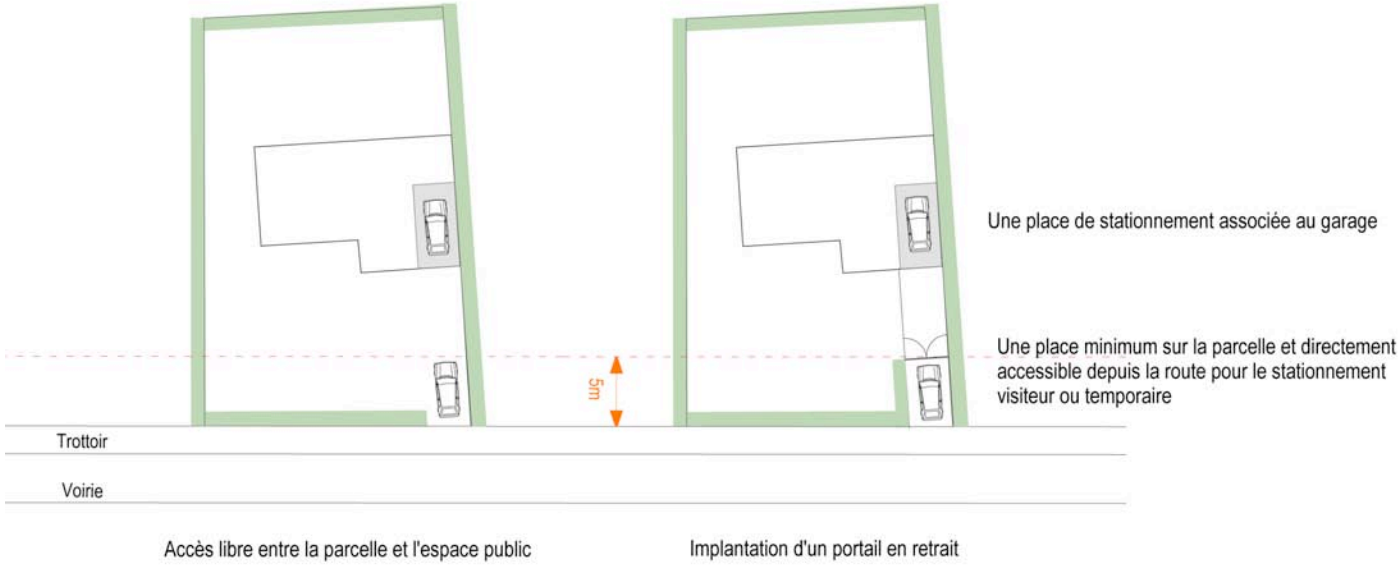



*Schéma d'aménagement des accès de garage : une place en contact immédiat avec le domaine public*

Dans les secteurs de continuité urbaine bâtie ou opérations groupées, on évitera d'une manière générale, une implantation qui procure une vue directe sur les portes de garage depuis l'espace public principal (autre par exemple que des dessertes arrière), et ce sauf en cas d'impossibilité manifeste (par exemple en cas d'implantation d'une limite séparative à l'autre). Dans ce cas, on implantera les garages en retrait de l'alignement afin de diminuer l'impact visuel des portes de garages. Dans cet esprit, on utilisera des portes de garage dont la conception et la couleur fondront celle-ci dans le volume général.

**ARTICLE 13 – ESPACE LIBRES ET PLANTATION**

Les surfaces libres de toute construction doivent obligatoirement être plantées ou traitées en espace vert aménagé avec des essences locales.
Les haies devront être composées d'au moins quatre essences différentes.
Le choix des végétaux locaux pour constituer la haie se fera parmi la liste qui figure en annexe du présent règlement ou parmi celle qui est éditée par le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale.
Une partie des plantations doivent être réalisées avant la construction, l'autre partie se faisant au moment de la construction.

- CAHIER DES CHARGES : PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET ENERGETIQUES

# RAPPEL DES OBJECTIFS_

Pour la commune de Beuvrequen qui est l'aménageur du projet, l'opération du « Courtil de l'église » est un événement unique, une évolution importante dans la vie de la commune : qui se traduira par l'accueil de 36 logements supplémentaires avec le souhait de concrétiser une mixité sociale, de respecter un site paysagé de qualité, de s'inscrire dans une démarche de développement durable, (réaliser des économies d'énergie, accroître le confort, contribuer à la protection de l'environnement).

« Habiter une commune, un paysage en accord avec son environnement »

*Site vu de loin*

*Site vu depuis la rue*

Afin de respecter les objectifs, il est demandé à l'acquéreur de s'inscrire dans une démarche globale et de se positionner par rapport aux actions à mener, de les expliciter dans la notice architecturale selon les points suivants :

- Inscription dans le paysage de la commune, et dans le quartier nouveau
- parti architectural, orientation, expression architecturale, dialogue avec les parcelles voisines,…
- le label BBC 2005, équivalent de la RT 2012 qui s'appliquera à compter du 1er janvier 2013.

En effet, les objectifs de qualité qui profiteront à tous ne peuvent être tenus que par une implication de chacun.

# A PAYSAGE

La qualité paysagère participe pleinement à la qualité globale du lotissement et à la démarche de développement durable.
Tout propriétaire se devra d'entretenir les végétaux présents sur sa parcelle, et notamment la haie en limite de rue, et de veiller au respect des plantations sur le domaine public. Il le fera en limitant les intrants (engrais, produits phytosanitaires, …)

## *1 Limites de lots*

*1.1 Limite entre la rue et le domaine privé*
A l'alignement sur rue (y compris le long des voies secondaires et des cheminements piétons), une haie vive ou taillée sera réalisée par l'aménageur, sur une bande de 60 centimètres de profondeur située à l'intérieur du lot.
L'acquéreur pourra édifier sur la façade intérieure de la haie une clôture grillage double torsion plastifiée verte.
Cette clôture devra à terme disparaître dans la haie végétale et ne pourra être supérieure à 1m50.
L'acquéreur prend l'engagement d'entretenir ces plantations. Tout végétal mort devra être remplacé à l'identique.

*1.2 Autre limite*
L'aménageur réalise également les haies de séparation entre parcelles. Elles devront être entretenues par les acquéreurs et maintenues dans leur composition initiale.

## *2 Composition des parcelles*

*2.1 Le domaine privatif côté rue*
Cet espace de transition entre le domaine public et l'habitation sera aménagé grâce à des arbres d'agrément et des sujets isolés, avec au minimum deux sujets. Cette prescription ne s'applique pas dans le cas d'alignement continu sur rue.
Les plantations devront respecter la palette végétale définie par le paysagiste.

*2.2 Le domaine privatif côté jardin*
Le choix des végétaux est libre. La palette végétale donnée en 3 pourra aider l'acquéreur dans ses choix.

*2.3 Disposition des abris de jardins*
L'acquéreur pourra implanter un abri de jardin conformément aux règles établies dans le PLU et dans le présent règlement. Son implantation devra respecter un certain nombre de consignes à savoir :

- Etre implantés en fond de parcelle,
- Respecter un retrait d'au moins 5m par rapport à la limite avec le domaine public dans le cas d'une façade secondaire.
- S'il existe un abri sur la parcelle voisine, l'acquéreur veillera à l'implanter en mitoyenneté avec l'abri existant.

## 3 La palette végétale

Le choix des végétaux se fera parmi la gamme proposée ci-après.

**Arbres**

Acer campestre
Acer pseudoplatanus
Alnus glutinosa
Alnus cordata
Amélanhier Lamarckii
Betula verucosa
Betula pubescens Salix fragilis
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Fraxinus angustifolia 'Raywood'
Fraxinus excelsior
Gleditsia triacanthos inermis
Populus canescens
Populus tremula
Prunus mahaleb
Prunus X yedoensis
Salix alba
Salix avellana
Salix caprea
Salix viminalis

**Vivaces et plantes grimpantes**

Heleborus niger
Hosta minor
Luzula sylvatica
Vinca minor

Clématis vitalba

**Arbustes**

Amélanchier ovalis
Cornus mas
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Cytisus scoparius
Eleagnus angustifolia
Euonymus europeaus
Frangula alnus
Lycium
Philadelphium 'Belle étoile'

Prunus spinosa
Rosa canina
Viburnum lantana
Viburnum opulus
Viburnum plicatum watanabe

Geranium macrorhizum
Hippophae rhamnoides
Ilex aquifolium
Ilex crenata
Ilex crenata convexa
Ilex crenata rotondifolia
Ilex europaeus
Lonicera nitida 'Elegant'
Ligustrum obtuisifolium
Ligustrum ovalifolium
Lonicera xylosteum
Ligustrum vulgare
Rhamnus catharticus
Salix repens
Sambucus nigra
Spirea decambuns
Spirea thunbergii

# B ARCHITECTURE

## *1 Réglementations*

*1.1 Le PLU*
Au PLU le site est classé en zone 1AU

Figurent au PLU les lignes de faîtage avec pour objectif la bonne orientation (par rapport aux vents dominants, au relief…)
Les panneaux solaires sont autorisés. Leur implantation sera réalisée dans un souci de prise en compte des ombres portées.

*1.2 Réglementations autres*
Réglementation accessibilité : réglementation en vigueur.

Par rapport à la NRA (nouvelle réglementation acoustique), dans le cas d'un permis groupé ou de situation mitoyennes, le preneur prendra toutes précautions pour une bonne isolation acoustique entre logements.

## *2 Choix énergétiques, points sur les énergies*

*2.1 Niveau énergétique souhaité*
Aujourd'hui, il existe en France un label officiel de haute performance énergétique des bâtiments : le label HPE utilisé par les maîtres d'ouvrage. Il a pour ambition le développement de systèmes et techniques constructives performants, dans la perspective des futurs renforcements de la réglementation thermique qui s'impose aux constructions neuves (actuellement RT2005, qui remplace la RT2000).

**Dans la perspective de l'application du Grenelle de l'environnement et de la RT 2012, l'aménageur souhaite que le preneur s'investisse dans un projet qui vise une baisse de la consommation des énergies correspondant au label « BBC 2005 », bâtiment basse consommation énergétique.**

- **BBC 2005**

Il s'applique aux bâtiments à basse consommation énergétique.
Ce niveau vise une consommation très fortement inférieure à la consommation énergétique réglementaire avec :

- un niveau d'exigence calé pour le résidentiel sur 50 kWhep/m2/an en énergie primaire en prenant en compte les consommations de tous les usages (chauffage, refroidissement; production d'ECS – Eau chaude sanitaire –, ventilation et éclairage), valeur à laquelle est appliqué un coefficient fonction des zones climatiques et de l'altitude du projet (pour la région Nord-Pas-de-Calais, classée en zone H1a, le coefficient est de 1,3)
- une performance énergétique de 50 % par rapport à la performance réglementaire pour les bâtiments à usages autres que d'habitation.
  (Extrait du site internet du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement).

*2.2 Utilisation des énergies renouvelables*

Les questions énergétiques sur la pertinence d'un réseau de chauffage, sur l'énergie éolienne et sur les bioénergies, ont d'ores et déjà été abordées avec l'ADEME :

- par rapport à un réseau de chauffage bois par exemple, la question de la proximité du matériau de combustion et la performance énergétique visée des logements ne rend pas pertinent un réseau ou chaudière commune utilisant le matériau bois.
- par rapport à l'énergie éolienne, bien que le site possède cette ressource d'énergie à demeure, le site n'est pas dans une ZDE, (Zone de Développement de l'Eolien, lieu privilégié d'accueil d'éoliennes), un partenariat avec EDF ne peut donc pas rentrer dans ce cadre.
  L'emploi de l'énergie éolienne ne pourrait se faire qu'en autoconsommation mais le site étant dans le Parc naturel des Caps et Marais d'Opale, il ne paraît pas souhaitable d'envisager cette solution.

**L'acquereur recherchera les solutions individuelles permettant de valoriser le recours aux énergies renouvelables.**

## *3 Une démarche globale*

Le tableau de synthèse mis en annexe reprend les différentes actions pour une démarche globale.
Sont développés ci-après quelques points.

*3.1 Conception générale*

- <u>L'orientation et l'implantation</u> des logements sont reprises dans le plan d'aménagement.

**L'acquéreur prendra soin dans le cadre de sa réflexion pour répondre au label BBC, d'optimiser les apports solaires, l'éclairement naturel tout en assurant un confort visuel et hygrothermique, de vérifier l'implantation par rapport aux vents dominants, et d'intégrer à la conception tous les éléments spécifiques à la démarche BBC (pans inclinés pour les panneaux solaires, volumes suffisants et accessibles pour les pompes à chaleur, cuve, ballon…)**

- Du point de vue architectural, il n'y a pas une architecture spécifique de bâtiment basse consommation. Il est cependant recommandé de recourir à des formes compactes pour limiter les pertes énergétiques. **Cela ne doit pas pour autant nuire à l'expression architecturale.**

- Pour les espaces extérieurs (se reporter au plan et consignes d'aménagement du secteur)

L'aménageur fournit des terrains clôturés de haies champêtres, il est interdit au preneur de les arracher ou de les remplacer.
Il est rappelé que lors de la plantation d'arbres, l'analyse des ombres portées gênantes en hiver et des ombres portées rafraîchissantes en été doit être faite en considérant la taille adulte des arbres et la proximité de panneaux solaires par exemple.

Les apports et les gênes des surfaces réfléchissantes des murs et sols doivent être pris en compte en préconisant au maximum des surfaces perméables à l'eau de pluie pour les sols.

L'attention est attirée sur le stationnement et la protection des véhicules.

Il est demandé à l'acquéreur d'analyser la nécessité d'avoir des garages dans le volume bâti, les garages servent en effet souvent de buanderie et de stockages divers, la voiture se retrouve alors à l'extérieur.

**Dans le cas où un stationnement extérieur serait retenu, il est demandé d'intégrer le traitement de la couverture, de l'abri, à la réflexion architecturale (toiture végétale, intégration à la clôture par exemple).**

### *3.2 Choix du système constructif*

- Le choix du système constructif appartient à l'acquéreur: filière bois, acier ou maçonnerie, performance de l'isolation de la perméabilité à l'air et à l'eau, pertinence des matériaux…

Les matériaux devront répondre à leur fonction et être pérennes, recyclables ou recyclés et leur production respectueuse de l'environnement. Le preneur s'assurera des classements, certifications ou agréments des matériaux et, dans la mesure du possible, d'une provenance qui réduise les impacts environnementaux.

L'acquéreur aura les mêmes préoccupations pour le choix des matériaux d'isolation et la qualité des ouvertures.

**L'acquéreur présentera ses choix de matériaux selon son projet de bâtiment basse consommation, mais également en rapport avec l'environnement paysager et bâti de la commune.**

**Dans le cas où l'acquéreur orienterait son choix énergétique vers l'énergie solaire, il est recommandé d'utiliser en toiture des matériaux de couverture de teinte sombre afin d'intégrer au mieux les panneaux solaires.**

**Dans le cas de l'utilisation de bardage bois, il sera demandé à l'acquéreur de présenter des images du projet avec le bois dans sa teinte définitive** (attention au vieillissement différencié selon l'orientation et les surfaces abritées ou non).

**L'utilisation de la brique n'est pas recommandée (brique inexistante sur la commune).**

- Production d'énergie électrique

Dans le cadre du label BBC 2005, il n'est pas demandé de produire de l'électricité.

- Obligation de ventilation

Il est obligatoire d'assurer la ventilation globale et permanente d'un logement. Il est recommandé de mettre en place une ventilation double flux avec ou non récupération d'énergie. Il faudra veiller à la qualité sonore des dispositifs.

- Mise en œuvre

L'acquéreur s'assurera de la qualification des entreprises, et réalisera un chantier à faible nuisance (mutualisation des moyens, rapidité d'exécution, chantier propre).

**Afin d'arriver à la perméabilité à l'eau et à l'air qui correspond au bâtiment basse consommation, l'attention de l'acquéreur est attirée sur la nécessité d'une bonne coordination entre les différents corps de métier, ce qui implique une bonne mise au point préalable avec étude énergétique et un suivi dans la réalisation** ; ne sous-estimer ni la mission d'études, ni le suivi de chantier, et inclure le contrôle à la réception des travaux.

### *3.3 L'eau*

Il est demandé de récupérer les eaux de pluie, de prévoir le réseau et l'appareillage nécessaires pour les usages extérieurs et d'envisager l'utilisation de l'eau de pluie en intérieur pour les chasses d'eau, lave-linge, etc. ( réglementations sanitaires* à appliquer).

Il est important d'exercer une vigilance accrue sur un certain nombre de point technique afin d'éviter des problèmes de fuites ou de mauvaises odeurs ( étanchéité, niveau de branchement, …).

**Le règlement sanitaire départementale (RSD) est un document obligatoire prescrit par les articles 1 et 2 du code de la Santé Publique. Il peut être consulté en mairie ou, à défaut, à la préfecture.*

### *3.4 Matériaux de finitions et de décoration, équipements*

Afin de limiter les nuisances sur la santé, l'acquéreur s'assurera de l'application de produits de finitions et de décoration qui répondent aux préoccupations environnementales (peintures sans solvants dangereux, bois non traité ou avec un traitement cohérent avec ces préoccupations, revêtement de sols sans émissions nocives, produits avec écolabel européen ou référencé NF environnement) et de la mise en place d'appareillages économes en consommation d'eau et d'énergie (chasses d'eau des WC à double débit, mitigeurs thermostatiques, mousseurs sur les points de puisage, ampoule basse énergie, labelisation des appareils électroménagers …).

*3.5 Exploitation, entretien, gestion*

L'attention de l'acquéreur est attirée sur les volumes et surfaces annexes pour :

- les espaces spécifiques afin de permettre le tri sélectif à l'intérieur du logement, la surface de compost à l'extérieur du logement, l'espace à l'extérieur et/ou à l'intérieur pour étendre le linge sans avoir recours obligatoirement au sèche linge ; les espaces pour la réception du courrier (boites aux lettres), les antennes TV,
- les garages pour les vélos, les locaux de stockage, lieu de stockage intermédiaire pour les poubelles, lieu de stockage des matériaux (par exemple le bois).

**Il est demandé à l'acquéreur d'intégrer à la conception architecturale les espaces spécifiques et les locaux de stockage.**

Elément sur la gestion de chantier à intégrer :

- Les remblais / déblais seront réduits au minimum. La terre végétale est à préserver et stocker afin de pouvoir la réutiliser dans les jardins et espaces verts, limiter les coûts et faciliter ainsi la reprise des plantations.
- La gestion des déchets doit être pensée afin de favoriser le recyclage, en installant sur le chantier des contenants de tri adaptés, et en organisant leur évacuation régulière. On pourra chercher à réduire les déchets à la source, en limitant l'utilisation d'emballages plastique ou polystyrène pour privilégier des éléments réutilisables (par exemple des pupitres de protection des ouvrages en acier ou en bois). Cela limite l'impact visuel du chantier, facilite son déroulement et réduit les coûts de traitement des déchets. L'objectif de propreté du chantier permet une meilleure acceptation de celui-ci, et réduit également les risques d'accidents du travail.
- Les feux de chantier sont à proscrire, en raison des nuisances environnementales, sanitaires, sécuritaires et olfactives. On limitera également les nuisances sonores ; il sera intéressant d'informer la population proche en amont sur celles qui sont inévitables.

<u>Personnes ressources et documents référence ;</u>

- Cf. EIE,
- Cahier de prescription architecturale, CCT2C, 2009
- Guide éco-construction, PNR, 2009
- Démarche plantons le décor, ENRX

- ANNEXES

## *Description succincte du label HPE*

Des labels privés existent également, qui reposent notamment sur cette référence officielle. Il convient de citer le label « Effinergie ».
L'arrêté du 3 mai 2007, publié le 15 mai 2007, définit le contenu et les conditions d'attribution de ce label : pour en bénéficier un bâtiment doit non seulement être performant d'un point de vue thermique, mais aussi faire l'objet d'une certification portant sur la sécurité, la durabilité et les conditions d'exploitation des installations de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de climatisation et d'éclairage ou encore sur la qualité globale du bâtiment.

Le label HPE atteste que le bâtiment respecte un niveau de performance énergétique globale supérieur à l'exigence réglementaire, vérifié grâce à des modalités minimales de contrôle.

Ce label comprend cinq niveaux :

- **HPE 2005**

Il concerne les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 10% à la consommation de référence RT 2005 et de surcroît, pour l'habitat, inférieures d'au moins 10% à la consommation maximale autorisée.

- **THPE 2005**

Il concerne les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 20% à la consommation de référence RT 2005 et de surcroît, pour l'habitat, inférieures d'au moins 20% à la consommation maximale autorisée.

- **HPE EnR 2005**

Il est basé sur les exigences du label HPE 2005 accompagnées d'exigences sur l'installation d'équipements d'énergie renouvelable.

- **THPE EnR 2005**

Il concerne les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 30% à la consommation de référence RT 2005 et de surcroît, pour l'habitat, inférieures d'au moins 30% à la consommation maximale autorisée, avec des exigences sur des équipements d'énergie renouvelable ou de pompes à chaleur très performantes, préfigurant certaines technologies devant être déployées pour la RT 2012.

- **BBC 2005**

Il s'applique aux bâtiments à basse consommation énergétique.
Ce niveau vise une consommation très fortement inférieure à la consommation énergétique réglementaire avec :

- un niveau d'exigence calé pour le résidentiel sur 50 kWhep/m2/an en énergie primaire en prenant en compte les consommations de tous les usages (chauffage, refroidissement; production d'ECS – Eau chaude sanitaire –, ventilation et éclairage), valeur à laquelle est appliqué un coefficient fonction des zones climatiques et de l'altitude du projet ;
- une performance énergétique de 50 % par rapport à la performance réglementaire pour les bâtiments à usages autres que d'habitation. (Extrait du site internet du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement).

**TABLEAU DE SYNTHESE DES ACTIONS POUR UNE DEMARCHE GLOBALE**

Principe retenue : la maison basse consommation, label BBC, 50 kWh/m²/an, à multiplier par le coefficient régional de 1,30 pour le NPDC soit : 65 Kwh/m²/an

| 1. CONCEPTION GENERALE | 2. CHOIX CONSTRUCTIF | 3. PERFORMANCE DE L'ISOLATION | 4. UTILISATION DES ENERGIES RENOUVELABLES | *5 .PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE* | 6. VENTILATION |
|---|---|---|---|---|---|
| **Orientation/implantation**<br>-optimisation des apports solaire<br>-protections vent et pluie<br>-test des ombres<br><br>**Organisation intérieur des logements**<br>-confort visuel, surface d'éclairement, protections<br>-confort hygrothermique (été, hiver)<br><br>**Accessibilité, évolutions**<br>-maisons accessibles aux PMR<br>-maisons évolutives et flexibles<br><br>**Volumes**<br>-« forme compacte » pour limiter les pertes<br>-intégration à la conception de tous les éléments spécifiques à la démarche, par exemple pente pour les panneaux solaire, espace pour le stockage du bois, espace suffisant et accessible pour les PAC, cuve, pompe, ballon…<br><br>**Les espaces extérieurs**<br>-stationnement et protection des véhicules<br>-végétaux intéressants existants conservés<br>-clôtures, haies, en fonction des vents, des orientations, des vues<br>-plantation d'arbre selon l'analyse des ombres portées gênante en hiver et l'ombre rafraichissante en été<br>-prise en considération de la taille adulte des plantations (pas d'arbre/ aux capteurs solaires par ex.)<br>-gêne et apports des surfaces réfléchissantes mur et sol<br>-préconiser des surfaces perméables à l'eau de pluie | **Filière**<br>-bois<br>-acier<br>-maçonnerie<br><br>**Matériaux**<br>-matériaux de construction renouvelables, recyclables ou recyclés<br>-production respectueuse de l'environnement (bois labellisé PEFC …)<br>-classement, produits avec certifications ou agréments ATE, AT, ATEX…<br>-provenance pour réduire les impacts environnementaux (locaux si possible)<br>-performance en cohérence avec les objectifs souhaités<br>-utilisation spécifique suivant orientation, (façade nord, ruissellement…)<br><br>**Les ouvertures**<br>-répartition, protection<br>-vitrages à isolation renforcée (VIR)<br>-vitrage faible émissivité<br><br>**L'enveloppe**<br>-inertie<br>-étanchéité à l'air et à l'eau<br><br>**La mise en œuvre**<br>-chantier à faible nuisance<br>-faire appel à des entreprises, des installateurs qualifiés (Qualisol, Qualibois, QualiPV, QualiPAC …)<br>-choisir un mode de réalisation globale, type de groupement des entreprises (qualité des interfaces pour la perméabilité à l'air, par exemple) | **Isolation thermique**<br>-isolation par l'extérieur<br>-isolation répartie<br>-coefficient de conductivité thermique l<br>-résistance thermique R<br><br>**Isolation acoustique**<br>-entre les étages<br>-entre logements dans le cas de logements mitoyens (double mur, désolidarisation des fondations/dalles..)<br>-vitrage thermo acoustique<br><br>**Matériaux**<br>-éviter les isolants traditionnels (laine de verre, laine de roche, polystyrène et polyuréthane)<br>-préférer les isolants fabriqués avec une art variable de matières renouvelables | **Le solaire thermique**<br>-CESI, chauffe-eau solaire individuel, pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire<br>-SSC, système solaire combiné, pour le chauffage de la maison<br><br>**Le bois**<br>-disponibilité locale<br>-qualité des équipements (label « flamme verte » par exemple)<br>-niveau de performance du combustible (« NF bois de chauffage » par exemple)<br><br>**La pompe à chaleur**<br>Récupération de l'énergie stockée dans le sol, l'air ou l'eau des nappes et restitution pour le chauffage<br>-PAC géothermique (sol ou nappe phréatique)<br>-PAC aérothermique (air)<br><br>**Système d'appoint**<br>-définition<br>-interface avec les sources traditionnelles | ***Production d'électricité***<br>*Participation à la limitation des pollutions et des rejets de GES en produisant de l'électricité*<br>*-le solaire voltaïque*<br>*-petites éoliennes destinées à la production d'électricité domestique*<br><br>*Nota : à ce jour, il est plus intéressant financièrement de vendre cette énergie que de l'utiliser sur place*<br><br>*-vérification de la possibilité sur le secteur*<br>*-partenariat envisagé* | **Ventilation mécanique contrôlée (VMC)**<br>Il est obligatoire d'assurer la ventilation globale et permanente d'un logement<br>-VMC double flux avec ou non récupération d'énergie |

| 7. L'EAU | 8. MATERIAUX DE FINITIONS ET DE DECORATION | 9. EQUIPEMENTS | 10. EXPLOITATION ENTRETIEN | 11. ETUDES PREALABLES ET BILAN ENERGETIQUE, CERTIFICATION | 12. DPE, DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ENERGETIQUE |
|---|---|---|---|---|---|
| **Récupération des eaux pluviales**<br>Mise en place de cuve de récupération des eaux de pluie et réseaux induits<br>-pour l'usage extérieur<br>-pour l'usage intérieur | **Limiter les nuisances pour la santé**<br>-peintures sans solvants dangereux<br>-bois non traités<br>-revêtement de sols sans émission nocive …<br><br>**Qualités d'usage et caractéristiques écologiques**<br>-écolabel européen<br>-NF environnement | **Equipements et appareillage performants**<br>-chasses d'eau des WC à double débit<br>-mitigeurs thermostatiques<br>-mousseurs sur les points de puisage<br>-appareils électro ménager basse consommation<br>-ampoule basse énergie<br>-TV Hifi type logo énergy star | **Gestion de la chaleur**<br>-système de régulation et de programmation du chauffage<br>-store, volet<br><br>**Combustible performant**<br>-bois de chauffage, « NF bois de chauffage » par exemple<br><br>**Espaces spécifiques**<br>-pour le trie à l'intérieur du logement<br>-pour le compost à l'extérieur<br>-pour étendre le linge à l'air libre<br><br>**Des locaux de stockage**<br>-lieu de stockage intermédiaire des poubelles<br>-local de stockage des matériaux, ex bois<br><br>**Entretien, consommation**<br>-accessibilité des installations techniques<br>-nettoyage à 'eau<br>-mise en place d'un outil de suivi des consommations | **Etudes énergétiques préalables et bilan énergétique,** au cours de l'étude, à intégrer dans le cadre du travail de l'équipe de maîtrise d'œuvre<br>-indispensable pour la mise au point du projet et le respect des objectifs<br><br>**Certifications,** démarches volontaires pour valoriser le produit<br>-« Habitat et environnement » du CERQUAL par exemple<br>Sous forme d'audit et d'examens du projet à différentes phases (APS DPC ACT, réception) par un organisme extérieur (selon 7 thèmes : 1 management environnemental de l'opération, 2 chantier propre, 3 énergie et réduction de l'effet de serre, 4 filière constructive et choix des matériaux, 5 eau, 6 confort et santé, 7 gestes verts guide)<br>-ou certification « BBC »<br>-ou NF maison indiv., démarche HQE, pour le particulier | **DPE**, obligatoire pour tout maître d'ouvrage pour toute construction neuve et lors de vente et de location à la fin de la construction, information sur les consommations énergétiques et leur coût,<br>+ établissement d' « étiquette énergie »<br>A la vente ou à la revente, arguments pertinents pour justifier d'une valeur marchande d'un bâtiment |

## *Références architecturales intégrant les critères de développement durable*

Les exemples repris ci-après (qui ne sont pas tous des bâtiments basse consommation), illustrent les thèmes de volumes simples, serres/verrières/façades vitrées, de volumes cubiques et autres.

Volume simple type grange

1

2

Protection solaire, confort d'été

3

4

Les serres, verrières, façades vitrées

5

6

Intégration des stationnements extérieurs

7

8

Volumes cubiques et autres

9

10

11

12

**Architectes :**

1 Sylvain Gasté
2 Yves Lejeune
3 Johannes Kaufman
4 Fouquet (44)
5 Lungaard-Totne-Soernsen
6 Paran-Mazay-Enar
7 Kronlôf (Finlande)
8 Atelier d.a.u (Courtry 77)
9 Jose Martin
10 Marie Pierre Bernard
11 Shepard Robson (Angleterre)
12 In situ-AE (Bétheny- 51)