

commune de GOUPILLIÈRES
DÉPARTEMENT DU CALVADOS

Élaboration du **PLAN LOCAL D'URBANISME** **APPROBATION**

vu pour être annexé à la
délibération du Conseil Municipal
en date du : **17 décembre 2012**

LE MAIRE
Monsieur Gérard LETOT

2a - Projet d'Aménagement et de Développement Durables

2b - Orientations d'Aménagement

3a - Règlement



**AGENCE
SCHNEIDER**



42 AVENUE DU 6 JUIN
BP 13030
14 017 CAEN CEDEX 2
T: 02 31 35 49 60
F: 02 31 35 49 61
accueil@agence-schneider.fr

commune de GOUPILLIÈRES
DÉPARTEMENT DU CALVADOS

Élaboration du **PLAN LOCAL D'URBANISME** **APPROBATION**

vu pour être annexé à la
délibération du Conseil Municipal
en date du : **17 décembre 2012**

LE MAIRE
Monsieur Gérard LETOT

2a - Projet d'Aménagement et de Développement Durables



**AGENCE
SCHNEIDER**



42 AVENUE DU 6 JUIN
BP 13030
14 017 CAEN CEDEX 2
T: 02 31 35 49 60
F: 02 31 35 49 61
accueil@agence-schneider.fr



Le développement durable :

"C'est satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs."



1.1 ENVIRONNEMENT : Protection et mise en valeur du patrimoine naturel et paysager de la commune.

Carte n°1 : Cadre de vie et paysages

Protéger les espaces naturels remarquables :

Les espaces d'intérêt environnemental et paysager qui sont remarquables à l'échelle de la Suisse Normande seront protégés et leur continuité préservée.

- La Vallée de l'Orne (qui borde le territoire communal à l'Est) et la Vallée Fermante seront protégées du développement de l'urbanisation. Leur mise en valeur agricole et forestière sera respectueuse de l'environnement et des paysages ;
- Le mitage des espaces naturels remarquables du point de vue écologique et paysager, que sont les fonds de vallées et les bois sera proscrit ;

Préserver et mettre en valeur les paysages de « belle campagne » de la commune :

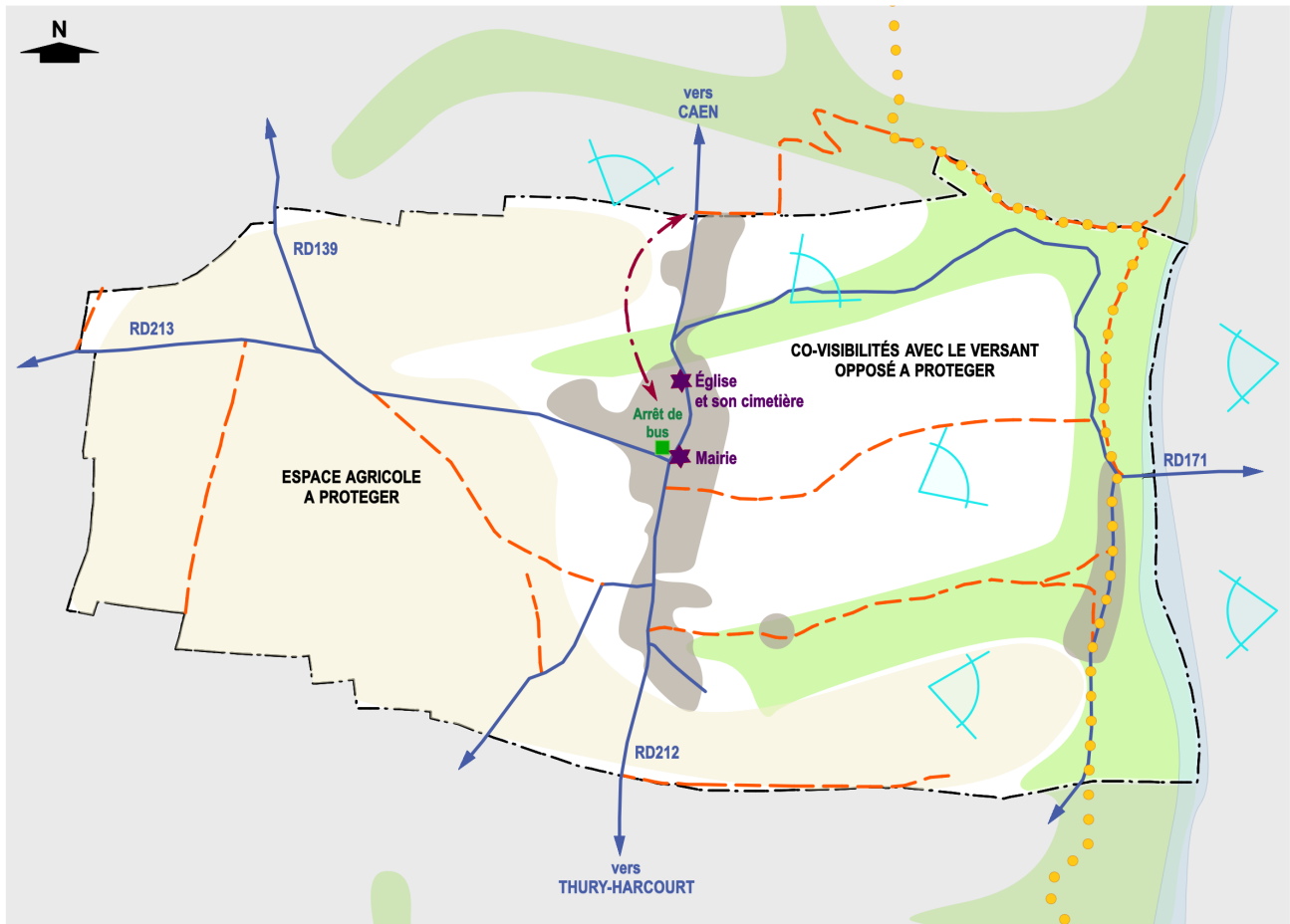
- Le réseau de haies bocagères sera préservé et renforcé : il contribue à la biodiversité locale, à la qualité du cadre paysager et joue un rôle environnemental important de protection contre les vents ;
- Les fenêtres paysagères les plus remarquables vers le coteau opposé de la Vallée de l'Orne seront préservées ; Ainsi l'implantation de constructions sur le plateau sera encadrée ;
- La coupure d'urbanisation que forme la vallée Fermante sera préservée.










Inscrire harmonieusement les aménagements et urbanisations dans ce paysage rural :

- *Aménager des lisières vertes en bordure des nouvelles urbanisations pour un cadre de vie protégé des vents et relié à la campagne environnante.*
Dans ce territoire qui a toutes les caractéristiques paysagères de la Suisse Normande, le projet retient la création de lisières vertes en bordure des nouvelles urbanisations afin de favoriser leur intégration dans le site et d'offrir des transitions paysagères maîtrisées avec l'espace naturel. Elles préserveront les quartiers résidentiels des vents et seront composées de haies d'essences locales intégrées à l'aménagement de chaque nouvelle urbanisation.
- *Constituer un maillage de voies vertes pour les loisirs et le tourisme.*
Un réseau de chemin de promenade permet de relier les équipements aux nouvelles urbanisations et de parcourir la campagne.
- *Créer une voie douce parallèle à la RD212 pour traverser le village en toute sécurité :*
Le projet retient la création d'une liaison douce qui relie les équipements publics (cimetière, église et aire de stationnement) au chemin rural n°4 situé sur la commune limitrophe de Trois Monts en traversant un futur quartier résidentiel au Nord-Ouest du village.



carte 1 - CADRE DE VIE ET PAYSAGES



- | | | | |
|---|----------------------------|---|---|
|  | L'ORNE |  | PAYSAGES DE FOND DE VALLÉE
> à préserver |
|  | LES ZONES BÂTIES |  | FENÊTRES PAYSAGÈRES
> à préserver |
|  | EQUIPEMENTS PUBLICS |  | LIAISONS DOUCES
> à créer |
|  | RÉSEAU ROUTIER PRINCIPAL | | |
|  | CHEMINS RURAUX / PÉDESTRES | | |
|  | GR 36 (variante) | | |



1.2 ENVIRONNEMENT : Prise en compte des risques

Prise en compte des risques d'inondation :

- Le projet prend en compte le caractère inondable de la Vallée de l'Orne ; Les zones d'expansion de crues sont préservées ; Seules les extensions de construction qui n'augmentent pas la capacité d'accueil dans les niveaux inondables sont autorisées.

Protection des boisements sur les coteaux :

- Comme il contribue à leur stabilité, ils sont préservés.

1.3 UN DÉVELOPPEMENT MODÉRÉ DU VILLAGE

Carte n°2 : L'évolution du développement par secteurs

Le village de Goupillieres s'est développé au fil du temps en bordure de la RD212, particulièrement à l'Est de la voie afin de profiter des très belles vues sur la Vallée de l'Orne. Ce village-rue (qui se déploie sur un peu moins d'un kilomètre) regroupe les équipements publics (mairie, salle des fêtes, arrêt de bus verts, église et cimetière) et l'essentiel des habitations de la commune (soit un peu moins de 80 logements en 2010). Suffisamment desservi par les voies et les réseaux, il peut être densifié et épaissi.

Densifier et épaissir le village :

Le projet favorise la densification du village dans l'emprise existante en permettant l'urbanisation des dents creuses ou la division des grandes parcelles (particulièrement au Sud-Est de la Rannerie). Pour autant celle-ci restera limitée par la rétention foncière, forcément forte dans un contexte où le coût du foncier est modeste et où les ménages ont choisi d'habiter à l'écart de la ville pour l'espace offert.

Aussi, afin de répondre aux besoins locaux, il retient l'extension du village par l'ouest, du fait de son faible impact agricole et paysager ; elle contribuera à son épaississement sans poursuivre son étirement le long de la route départementale.

Enfin, pour la croissance à long terme du village, le projet retient la préservation d'un accès vers l'Est, qui permettrait, si besoin était, d'épaissir le village par l'est.

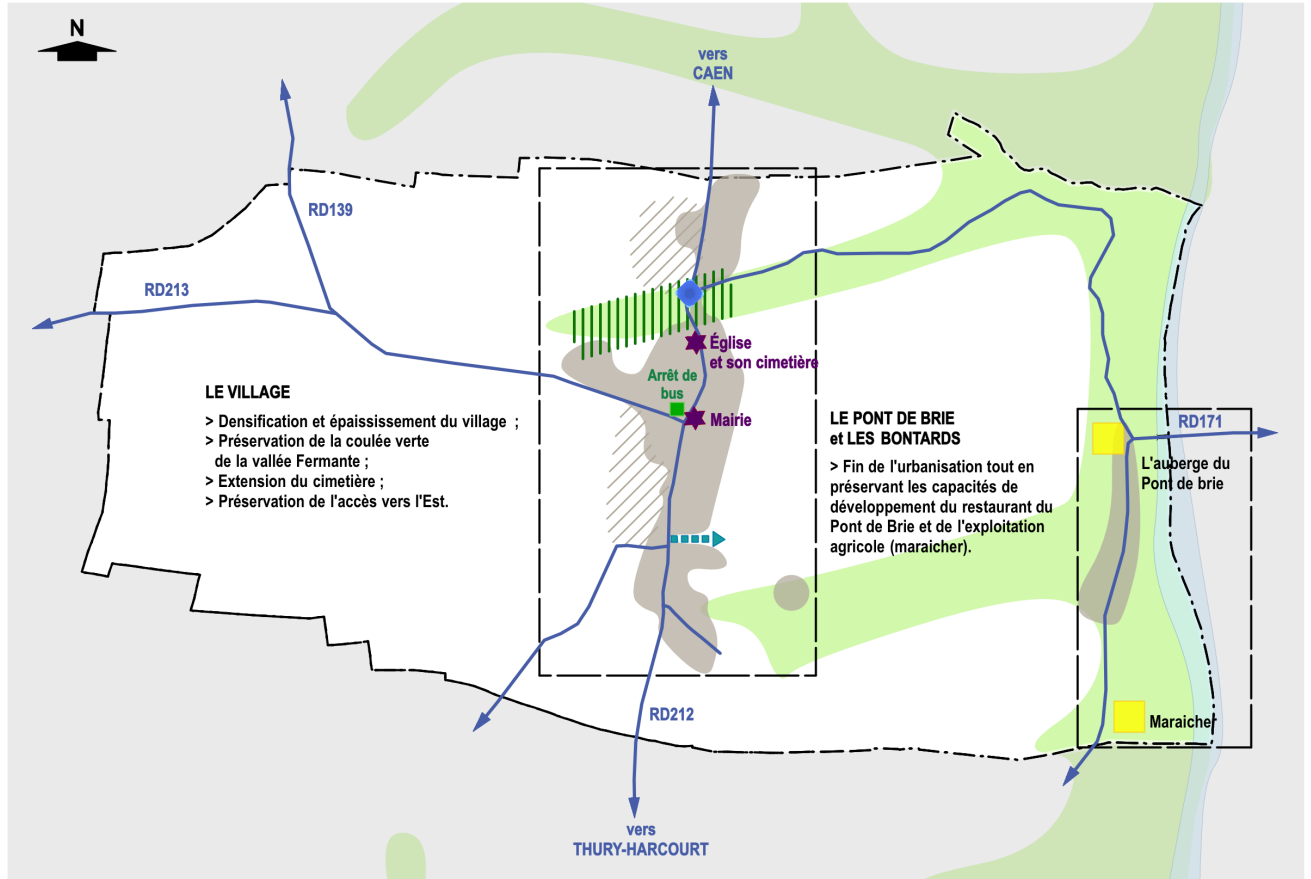
Dans le cadre d'un développement maîtrisé du territoire, le projet ne retient pas, la croissance des lieux-dits qui sont constitués le plus souvent d'une ou de deux constructions (Les Bontards, Le Pont de Brie et Les Bruyères).

Aménager un cadre de vie de qualité :

- *Aménager des espaces communs conviviaux et harmonieux avec le paysage environnant*
Les aménagements s'inspireront de ceux de la campagne environnante (bas-côtés enherbés, plantations d'arbres de haute tige, clôtures rurales, etc.).
- *Prévoir l'extension des équipements publics :* L'extension du cimetière est réservée ;
- *Préserver les jardins afin de conserver un écrin vert dans le tissu ancien dense :* L'urbanisation du bourg s'est faite, principalement, à l'Est de la RD212. Les constructions sont construites en front de rue et disposent de leurs jardins à l'arrière. Ces jardins permettent l'intégration des constructions avec l'espace naturel dans un secteur où les co-visibilités avec le versant Est de la vallée de l'Orne sont très importantes.



carte 2 - DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION PAR SECTEURS





***Favoriser la construction durable et
une gestion économe des ressources et énergies :***

Les nouvelles urbanisations s'inscriront dans les principes d'une Approche Environnementale de l'Urbanisme :

- Implantation et orientation des constructions pour tirer le meilleur parti de l'énergie solaire passive ;
- Plantation de lisières vertes pour se protéger des vents ;
- Gestion douces des eaux pluviales / limitation des imperméabilisations ;
- Prise en compte des sources de bruit ;
- Autorisation du recours aux dispositifs techniques à vocation environnementale (panneaux solaires ou photovoltaïques, toitures végétalisées, etc.).

1.4 Préservation et développement de l'activité économique sur la commune.

Même si la commune ne compte plus qu'un de site d'exploitation agricole sur son territoire, près de 80% du territoire est mis en valeur par l'agriculture ou l'exploitation forestière.

De plus, la commune compte un restaurant au lieu-dit du Pont de Brie en bordure de l'Orne.

Par conséquent, le projet retient :

- La préservation de l'espace agricole afin de conserver les capacités de développement de l'économie agricole ;
- La limitation du mitage de l'espace agricole par les projets d'urbanisation ;
- La pérennisation et le développement du restaurant.

commune de GOUPILLIÈRES
DÉPARTEMENT DU CALVADOS

Élaboration du **PLAN LOCAL D'URBANISME** **APPROBATION**

vu pour être annexé à la
délibération du Conseil Municipal
en date du : **17 décembre 2012**

LE MAIRE
Monsieur Gérard LETOT

2b - Orientations d'Aménagement



**AGENCE
SCHNEIDER**



42 AVENUE DU 6 JUIN
BP 13030
14 017 CAEN CEDEX 2
T : 02 31 35 49 60
F : 02 31 35 49 61
accueil@agence-schneider.fr



Article L123-1 : Les plans locaux d'urbanisme

" peuvent, en outre, comporter des orientations d'aménagement relatives à des quartiers ou à des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager.

Ces orientations peuvent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable, prévoir les actions et opérations d'aménagement à mettre en oeuvre, notamment pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics."



1.1 Implantation des constructions

ORIENTATIONS APPLICABLES SUR LE VILLAGE

Afin de conserver au village sa cohérence architecturale, les nouvelles constructions seront implantées dans le respect des modes traditionnels d'implantation.

Ainsi, leur faitage principal sera parallèle ou perpendiculaire à celui des faitages des constructions anciennes voisines (à quelques degrés près en fonction du contexte).

1.2 Aménagement des accès privatifs

ORIENTATIONS APPLICABLES SUR L'ENSEMBLE DE LA COMMUNE

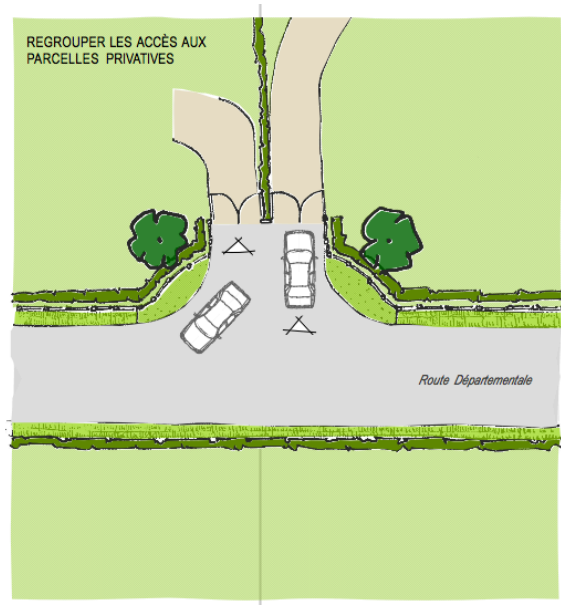
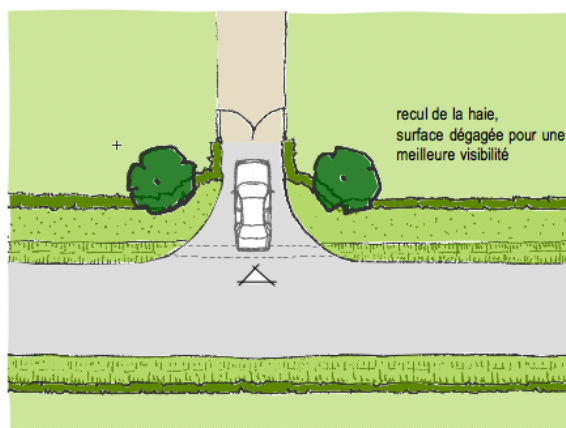
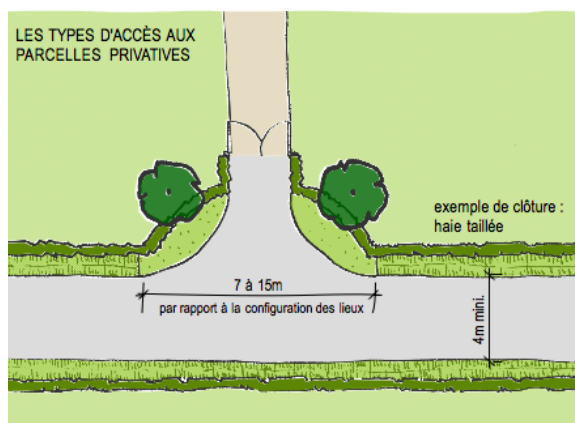
Ces principes d'aménagement sont à mettre en œuvre dans chaque nouveau projet dès lors qu'il comporte la création ou le réaménagement d'un accès sur une route/rue :

- Les fossés seront prolongés et busés sous le passage d'entrée ;
- Le porche ou le portail sera implanté avec un recul au moins égal à 4m, auquel s'ajoutera la longueur de débattement du portail, s'il ouvre vers l'extérieur, pour permettre le stationnement d'un véhicule. Cet espace d'entrée restera dans le domaine privé et sera entretenu par son propriétaire.
- L'accès sera dégagé, pour la visibilité et pour éviter toute manœuvre sur la voie publique. Ce dégagement aura une longueur comprise entre 7 et 15m ; elle sera déterminée en fonction de la largeur de la chaussée, de l'importance du trafic et de la configuration de la voie.
- Les haies situées de part et d'autre de l'accès préserveront la visibilité en entrée et sortie. Elles pourront être replantées en retrait ou remplacées par un terre-plein planté.
- Les aménagements paysagers seront réalisés avec des essences locales et les accotements de la voie d'accès seront plantés.
- **En bordure des routes départementales, les accès seront regroupés afin de limiter le nombre de sorties sur la voie.**



Coupe de principe : Aménagement d'entrée de parcelle

Les dimensions pourront être adaptées au contexte



1.3 Orientations d'aménagement applicables à l'extension nord-ouest du village.

3- ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT APPLICABLES À L'EXTENSION NORD OUEST DU VILLAGE (zone AU)

Contexte :

Cette extension du village est située au niveau du carrefour entre les RD171 et RD212. Elle est bordée au Sud par des espaces naturels appartenant à la vallée Fermante qu'un chemin aménagé par la municipalité longe. Le projet prévoit son prolongement vers les équipements publics et l'arrêt de bus verts situé en face de la mairie.

Enjeux :

- Structurer l'urbanisation pour une utilisation économe de l'espace ;
- Cesser le détachement de lot à bâtir le long des routes existantes, sans aménagement viaire et / ou paysager ;
- Mettre en place un cadre paysager harmonieux avec les paysages ruraux de la Suisse Normande et protéger les nouvelles constructions des vents.

Orientations d'aménagement :

Inscription dans le paysage local :

- Une lisière verte sera créée à l'Ouest et au Nord en bordure de l'espace agricole. Elle sera constituée d'une haie bocagère haute d'essences locales, plantée lors de l'aménagement, et doublée d'un chemin cyclo-pédestre ;
- en lisière Sud de la zone, un espace vert sera créé pour prendre en compte les espaces humides de la vallée Fermante ;
- au Sud-Ouest, Les arbres existants seront conservés ;

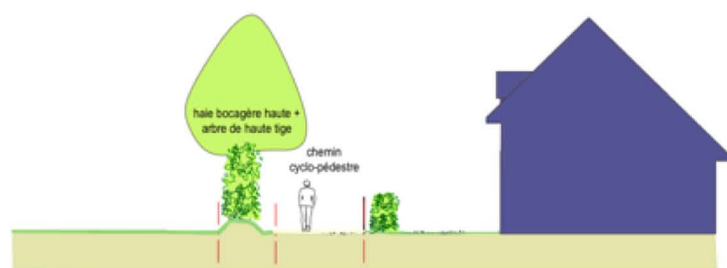
Densité d'urbanisation :

La zone destinée à l'habitat présentera une densité brute moyenne au moins égale à 10 logements par hectare.

Desserte :

- L'accès de l'opération d'aménagement sera sécurisé ; son aménagement sera défini en concertation avec le Conseil Général du Calvados.
- Une nouvelle rue assurera la desserte de l'opération ; elle pourra être prolongée au nord et à l'ouest ; Ses bas-côtés seront engazonnés et plantés d'arbres d'alignement d'essences locales afin de conserver un caractère rural au nouvel ensemble résidentiel.
- Le talus situé en bordure de la RD212 à l'Est de la zone pourra être arasé pour être recréé en recul et/ou recevoir un aménagement paysager ;

Coupe de principe : Aménagement d'un chemin en lisière



Situation (Orthophotoplan 2006 CG14 ©)



Vue sur l'espace aménagé du lavoir



Vue sur la zone d'urbanisation future (AU)

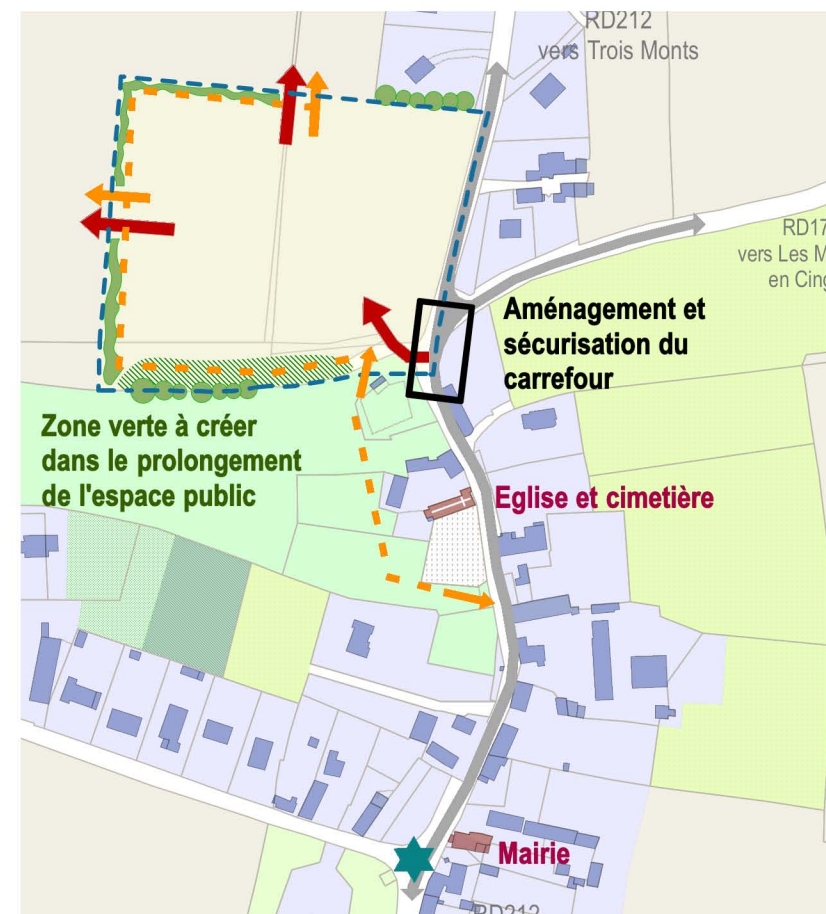


Vue sur la RD212 en direction de Trois Monts



Vue sur la RD212 en direction d'Ouffières

Orientations d'Aménagement



EXISTANT :

- Espaces verts / équipement collectif
- Bâti existants
- Espaces agricoles (prairies)
- Espaces agricoles (labours)
- Espaces boisés
- Jardins privés
- Arbres / alignements d'arbres / haies existant(es)

Arrêt de bus

Arrêt de bus

DEVENIR :

- Lisière d'urbanisation à créer
- Accès ou liaison automobile à préserver
- Chemin existant ou à créer (Tracé indicatif / liaison impérative)

commune de GOUPILLIÈRES
DÉPARTEMENT DU CALVADOS

Élaboration du **PLAN LOCAL D'URBANISME** **APPROBATION**

vu pour être annexé à la
délibération du Conseil Municipal
en date du : **17 décembre 2012**

LE MAIRE
Monsieur Gérard LETOT

3a - RÉGLEMENT



**AGENCE
SCHNEIDER**



42 AVENUE DU 6 JUIN
BP 13030
14 017 CAEN CEDEX 2
T : 02 31 35 49 60
F : 02 31 35 49 61
accueil@agence-schneider.fr

SOMMAIRE

I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES

III - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES À URBANISER

IV - DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE AGRICOLE

V - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES

VI- ANNEXES

- Pour information :
 - Rappel du texte des articles d'ordre public en application lors de l'élaboration du PLU ;

- PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES :
 - Gamme colorée pour les façades ;

- RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES
 - C.A.U.E – Restaurer et construire en Suisse Normande ;
 - Conseil Général du Calvados : les haies bocagères ;

I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Le règlement et ses documents graphiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux, constructions, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, pour la création de lotissements et l'ouverture des installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le plan.

Le présent règlement est établi conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme, et en particulier de ses articles L.123.1 à L.123.20 et R. 123.1 à R. 123.25.

ARTICLE 1 : Champ d'application territorial du plan

Le présent règlement s'applique au territoire de la commune de **GOUPILLIÈRES (14)**.

ARTICLE 2 : Portée respective du règlement à l'égard d'autres législations relatives à l'occupation des sols.

Les dispositions du présent règlement se substituent à celles des articles R.111-1 à R.111-26 du Règlement National d'Urbanisme (R.N.U.) à l'exception des articles dits d'ordre public, qui sont et demeurent applicables sur le territoire communal.

Les articles applicables lors de l'approbation du PLU sont reportés en annexes pour information

ARTICLE 3 : Rappel de dispositions particulières applicables sur le territoire communal

CLOTURES - R421-12

Doit être précédée d'une déclaration préalable l'édification d'une clôture située :

- a) Dans un secteur sauvegardé dont le périmètre a été délimité, dans le champ de visibilité d'un monument historique défini à l'article L. 621-30-1 du Code du patrimoine ou dans une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager créée en application de l'article L.642-1 du Code du patrimoine ;*
- b) Dans un site inscrit ou dans un site classé en application des articles L. 341-1 et L. 341-2 du Code de l'environnement ;*
- c) Dans un secteur délimité par le plan local d'urbanisme en application du 7° de l'article L. 123-1 ;*
- d) Dans une commune ou partie de commune où le conseil municipal ou l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme a décidé de soumettre les clôtures à déclaration.*

Les clôtures sont soumises à déclaration sur l'ensemble du territoire communal depuis la délibération du Conseil Municipal 13 avril 2012.
--

ARTICLE 4 : Application des règles dans le cas de lotissements ou de divisions en propriété.

Dans le cas d'un lotissement ou dans celui de la construction, sur un même terrain, de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, les règles édictées par le plan local d'urbanisme sont appréciées au regard de chaque lot ou terrain issu de la division en propriété ou en jouissance.

ARTICLE 5 : GLOSSAIRE

Les définitions qui suivent visent à éclairer la lecture du règlement.

Pour les termes qui disposent d'une définition dans un code (code de l'urbanisme, du tourisme, de l'environnement, etc.), la définition en application lors de l'élaboration du PLU est rappelée ci-après pour information. Pour les autres termes, la définition donnée ci-après précise l'acception retenue pour l'application du règlement.

Abattage : (voir coupe) Action à caractère exceptionnel et limité qui consiste à abattre un ou plusieurs arbres.

Acrotère : Rebord périphérique placé au dernier niveau d'un bâtiment, au dessus de la terrasse ou du point bas de la toiture.

Affouillements et exhaussements de sol : Sont ainsi désignés les affouillements et exhaussements de sol dont la superficie est supérieure à 100 m² et dont la hauteur ou la profondeur excède 2m ; *ils doivent être précédés d'une déclaration préalable (Article R421-23) ou d'un permis d'aménager si leur superficie excède deux hectares (R421-19)*

Alignement : Limite entre les voies ou emprises publiques et les propriétés privées. Par convention, on désignera aussi par "alignement" la limite entre des voies ou emprises privées communes et les propriétés riveraines.

Ancien, ancienne : Antérieur(e) à la date d'approbation du PLU.

Annexes (à ne pas confondre avec extension) : construction dépendant d'une construction ou d'un ensemble de constructions plus importantes (mais non accolées à elles), qui a vocation à accueillir des activités secondaires nécessitées par la destination principale. Soit par exemple :

- dans le cas d'un logement individuel : garage ou pièce de stockage, tel que cave, abri de jardin ; les vérandas et les constructions contenant des pièces habitables ne sont pas des annexes mais des extensions ;
- dans le cas d'une entreprise : un hangar secondaire, une remise, etc.;
- etc.

Architecture contemporaine : Sont ainsi désignées les constructions issues d'une démarche de création architecturale. Le recours à l'avis d'un expert : architecte des Bâtiments de France, architecte-conseil du département, architecte du CAUE, etc., pourra être requis en cas de doute dans l'interprétation à apporter à cette formulation.

Caravane : Véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir, qui conservent en permanence des moyens de mobilité leur permettant de se déplacer par eux-mêmes ou d'être déplacés par traction et que le Code de la route n'interdit pas de faire circuler (R.111-37 du Code de l'urbanisme)

Clôture : Tout ouvrage qui permet d'obstruer le passage et d'enclore un espace.

Combles : Partie de construction surmontant un édifice et destinée à en supporter le toit.

C.O.S. : art R.123.10 du Code de l'Urbanisme.

Le coefficient d'occupation des sols est le rapport exprimant le nombre de mètres carrés de surface de plancher susceptibles d'être construits par mètre carré de sol ;

Coupe : Action à caractère régulier qui consiste à abattre un ou plusieurs arbres.

Défrichement : Toute opération qui a pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Démolition : Toute destruction totale ou partielle d'un bâtiment qui porte atteinte au gros-oeuvre.

Egout du toit : Ligne basse du pan de toiture.

Existant(e) : qui a été autorisé antérieurement à la date d'approbation du présent PLU ;

Extension : ajout à une construction existante

Extension limitée : inférieure à 30% de la surface de plancher existante à la date d'approbation de l'élaboration du PLU.

Faîtage : ligne de jonction supérieure de pans de toiture ou ligne supérieure du pan de toiture.

Garage : voir annexe

Hauteur :

Expression en nombre de niveaux : on désigne par "niveau" toute différence de hauteur supérieure à 1,80m entre deux planchers superposés. Les combles aménageables ou non comptent pour un niveau.

Les ouvrages techniques : cheminées, antennes et autres superstructures de faible emprise sont exclues du calcul de la hauteur, sauf mention contraire.

Héberge : Ligne limite de mitoyenneté entre deux bâtiments contigus de hauteur inégale

Limite séparative de propriétés : Limite séparative latérale (qui joint l'alignement en un point et qui sépare le terrain des terrains mitoyens) et limite de fond de parcelle (qui joint chacune des limites latérales en un point).

Lot : Parcelle issue d'un terrain loti.

Lotissement (L442-1 du CU) : Constitue un lotissement la division en propriété ou en jouissance d'une unité foncière ou de plusieurs unités foncières contiguës ayant pour objet de créer un ou plusieurs lots destinés à être bâtis.

Nota : L'article R442-1 du Code de l'urbanisme précise les exceptions à cette règle.

Nouvelle ou nouveau ... Qui est postérieur à la date d'approbation du présent document.

Sol naturel ou terrain naturel : Celui qui existe avant les travaux d'exhaussement ou d'affouillement du sol nécessaires à la réalisation de la construction.

Surface de plancher : En application de l'article R112-2 du code de l'urbanisme, " La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

- 1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;
- 2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;
- 3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;
- 4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;
- 5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;
- 6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;
- 7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;
- 8° D'une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

Terrain ou unité foncière : Bien foncier, regroupant une ou plusieurs parcelles attenantes, appartenant au même propriétaire.

Véranda : Construction légère, largement vitrée accolée à une façade.

Voie : Ce qui dessert une ou plusieurs propriétés et qui est aménagée pour recevoir la circulation des personnes et des voitures. En l'absence de précision, l'article 6 du règlement des zones vise les voies publiques et les voies privées ouvertes à la circulation.

II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES

ZONE
U

Caractère de la zone (Rappel du Rapport de Présentation)

La zone U correspond au village ; elle a vocation à recevoir de l'habitat et toute activité ou équipement, normalement lié et compatible avec cette vocation résidentielle dominante.

On y distingue **un secteur Uv** destiné à l'accueil d'équipements publics ou services d'intérêt collectif.

Article U.1 Occupations ou utilisations du sol interdites

Art. U.1

Les occupations et utilisations du sol qui sont incompatibles, du fait des nuisances qu'elles supposent, avec la vocation dominante de la zone sont interdites, soit en particulier :

- Les nouvelles constructions industrielles ;
- Le stationnement de plus de trois mois des caravanes ;
- Les dépôts de ferrailles, matériaux de démolition, déchets et véhicules désaffectés ;
- Les carrières ;

Sont de plus interdits :

- Les affouillements et exhaussements de sol à l'exception de ceux nécessaires aux équipements publics ou aux services d'intérêt collectif, et aux aménagements paysagers qui les accompagnent.
- les constructions sur sous-sols, du fait des risques d'infiltrations d'eaux, dues à la nature des sols ou aux conditions d'écoulement des eaux pluviales ;
- Dans le secteur Uv : les nouvelles constructions à usage d'habitation, à l'exception des logements destinés aux personnes dont la présence permanente est nécessaire afin d'assurer la surveillance ou le gardiennage des établissements et services généraux du secteur.

Article U.2 Occupations ou utilisations du sol soumises à conditions particulières

Art. U.2

- Les établissements à vocation d'artisanat ou de commerce sont autorisés sous réserve qu'ils ne produisent pas des nuisances (bruit, trafic, odeurs, etc.) incompatibles avec la vocation résidentielle dominante de la zone.
L'extension et la construction des annexes des constructions et établissements existants sont autorisées sous réserve qu'elles ne soient pas susceptibles d'augmenter les nuisances existantes, les rendant incompatibles avec la vocation résidentielle de la zone.
- Dans les sols argileux : Du fait des risques liés au retrait-gonflement des argiles, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter les techniques de constructions (fondations / structures) à la nature des sols.
- Pour les aménagements hydrauliques, (tels que les fossés, mares, etc.): du fait de leur intérêt pour l'environnement, ils seront préservés ou remplacés par des ouvrages jouant le même rôle si l'aménagement de la parcelle le nécessite.

Article U.3 Accès et voirie

Art. U.3

I - ACCES :

Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur le fond voisin ; ce passage aura une largeur minimale de 4m.

S'il est destiné à la desserte de plus de trois logements ou s'il a plus de 50m de longueur, il aura les caractéristiques applicables aux voies (définies ci-dessous).

La disposition des accès doit assurer la sécurité des usagers et leurs abords doivent être dégagés de façon à assurer la visibilité et la sécurité lors des manœuvres d'entrée et de sortie de la parcelle. Ils doivent être adaptés aux caractéristiques des constructions et équipements et apporter la moindre gêne possible à la circulation publique. Ainsi l'accès des parcelles devra être aménagé de façon à faciliter le stationnement devant le portail. Il respectera les principes énoncés par les Orientations d'Aménagement.

Pour la sécurité routière :

- La création d'un accès commun à deux parcelles mitoyennes pourra être imposée afin de limiter la création d'accès sur les voies publiques.
- Lorsqu'une parcelle est bordée de plusieurs voies, l'accès pourra être imposé sur l'une d'elles.

II - VOIRIE :

Les constructions et les installations doivent être desservies par des voies dont les caractéristiques correspondent à leur destination. Elles auront des caractéristiques adaptées à l'approche et à l'accès des véhicules de lutte contre l'incendie et d'enlèvement des ordures ménagères.

Les nouvelles rues auront une emprise minimale de 6m, y compris les trottoirs.

Elles seront adaptées à l'approche et à l'accès des véhicules de lutte contre l'incendie, d'enlèvement des ordures ménagères et, sur les voies principales, aux véhicules de transport en commun.

Les nouvelles rues en impasse seront aménagées d'une placette dans leur partie terminale, pour permettre aux véhicules (dont les véhicules de service ou de secours) de faire demi-tour.

Il sera imposé à toute nouvelle opération d'aménagement la possibilité de raccorder sa voirie (rue et chemin piétonnier ou cyclable), en espace non-privatif, à la voirie existante ou aux opérations contiguës prévues ultérieurement.

Article U.4 Desserte par les réseaux

Art. U.4

I - EAU POTABLE : le branchement sur le réseau d'eau potable est obligatoire pour toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau potable.

II - ASSAINISSEMENT :

a) Eaux usées : Les installations d'assainissement autonome respecteront les dispositions prévues par la réglementation en vigueur ; Elles feront l'objet d'un contrôle par le SPANC de la Communauté de Communes de la Suisse Normande.

b) Eaux pluviales : Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur (réseau enterré, fossés ou canaux) lorsqu'il existe. En son absence ou lorsque ses caractéristiques ne permettent pas le raccordement, l'aménageur doit réaliser sur le terrain et à sa charge les aménagements appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs. Pour les installations ou occupations le nécessitant, des dispositifs de prétraitement (débourbeur, décanteur-déshuileur, ...) et/ou des dispositifs de régulation des débits seront imposés avant le rejet.

III - ELECTRICITÉ, TÉLÉPHONE ET AUTRES RESEAUX :

Les nouveaux réseaux et branchements doivent être enterrés.

Article U.5 Superficie minimale des terrains

Art. U.5

Lorsqu'un dispositif individuel est requis pour l'assainissement des eaux usées d'une nouvelle construction ou du fait du changement de destination d'une construction existante, le pétitionnaire devra disposer d'une unité foncière de taille suffisante pour en permettre la réalisation.

Article U.6 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Les dispositions de cet article et les dispositions graphiques du PLU ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructures ou aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, qui seront implantés en fonction de leurs nécessités techniques à l'alignement ou en recul.

Elles ne s'opposent :

- *Ni à l'extension limitée d'une construction existante qui ne respecte pas leurs dispositions, si celle-ci ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à l'alignement ;*
- *Ni à l'isolation extérieure de constructions existantes : les reculs prescrits pourront être réduits de l'épaisseur du complexe isolant.*

Les constructions respecteront les indications portées sur le règlement graphique. En l'absence d'indications les dispositions suivantes s'appliquent.

Les constructions respecteront le sens traditionnel d'implantation des constructions du village ; elles sont ainsi perpendiculaires ou parallèles aux voies (à quelques degrés près).

1- Le long de la RD212 :

- Les constructions qui sont implantées perpendiculairement à la voie le sont à une distance de son alignement au moins égale à 3m ;
- Les constructions qui sont implantées parallèlement à la voie le sont à une distance de son alignement au moins égale à 5m.

2- Le long des autres voies ouvertes à la circulation automobile, y compris agricole :

- Les constructions sont implantées à une distance de l'alignement au moins égale à 3m ; Ce minimum est porté à 5m pour les parties de constructions comportant une porte de garage ouvrant face à la voie ;

3- Autres chemins :

- Les constructions sont implantées à une distance de l'axe au moins égale à 5m ;

Article U.7 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives de propriétés

Art. U.7

Les constructions sont implantées :

- soit en limite séparative de propriétés,
- soit à une distance de celles-ci au moins égale à 3 m.

Néanmoins :

- L'implantation d'une construction (type abri de jardin) d'une emprise au sol inférieure à 10m² et d'une hauteur totale inférieure à 3m est autorisée en retrait des limites séparatives de propriétés.
- L'extension d'une construction existante (avant l'entrée en application du PLU) qui ne respecterait pas les dispositions précédentes est autorisée si elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à la limite séparative de propriétés.

**Article U.8 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres
sur une même unité foncière**

Art. U.8

En Uv : Néant

Sur le reste de la zone :

La distance entre deux constructions non-contiguës situées sur une même unité foncière doit être au moins égale à 4m. Cette distance peut être réduite sans pouvoir être inférieure à 2 m lorsque les parties de façades en vis-à-vis ne comportent pas de baies principales.

Cette disposition ne s'applique que si l'une des constructions concernées est à usage d'habitation, d'hébergement, de bureau ou de toutes autres activités exigeant pour des raisons de salubrité, un éclairage naturel.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructures, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif. Ils peuvent être implantés avec des retraits moindres en fonction de nécessités techniques.

Article U.9 Emprise au sol des constructions

Art. U.9

Néant.

Article U.10 Hauteur des constructions

Art. U.10

La hauteur au faîtage des nouvelles constructions restera inférieure à 11m, leur hauteur à l'égout ou à l'acrotère restera inférieure à 6m.

Elle est comptée par rapport au point le plus bas du terrain naturel sous l'emprise de la construction.

Le dépassement de cette hauteur est autorisé dans le cas d'adossement à un bâtiment de plus grande hauteur, pour respecter la hauteur de cette construction existante.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructures, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.

**Article U.11 Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs
abords**

Art. U.11

➤ **VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT**

1- HARMONIE GENERALE

Lorsque les constructions existantes le long d'une voie ou au sein d'un quartier présentent des caractéristiques architecturales particulières (couleurs de façade, formes ou couleurs de toiture, clôtures...), celles-ci peuvent être imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.

L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment existant doit respecter son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.

Les annexes présenteront des caractéristiques d'aspect harmonieuses avec celles de la construction principale.

Les constructions d'Architecture Contemporaine* ou les constructions employant des techniques ou des matériaux nouveaux (bâtiments bioclimatiques, Basse Consommation, Haute Qualité Environnementale, etc.) sont autorisées dès lors qu'elles justifient de leur bonne insertion dans l'environnement bâti (en cohérence avec les dispositions qui suivent).

Tout pastiche d'une architecture traditionnelle étrangère au Cinglais est interdit.

2 – FORME, MATÉRIAUX ET COULEURS

Les matériaux de construction doivent présenter des teintes en harmonie avec les matériaux utilisés traditionnellement dans le Cinglais. Les façades présenteront des teintes proches de la couleur :

- du schiste local : sable foncé, ocre ou gris ;
- de la pierre de Caen : beige, sable, grège ;
- du bardage de bois brun ou naturel (gris).

Les couleurs vives et les enduits blancs sont ainsi interdits.

Des nuances différentes sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments ou volumes architecturaux secondaires.

La gamme de couleur applicable est illustrée dans les annexes du Règlement.

Les façades, les soubassements, les murs de soutènement et de clôture qui ne seraient pas réalisés en matériaux traditionnels locaux ou destinés à rester apparents devront recevoir un enduit soit peint soit teinté dans la masse.

La construction en matériaux de fortune est interdite.

Les huisseries, menuiseries et sous face de toiture seront préférentiellement de couleur blanche.

Les toitures des constructions seront de couleurs sombres (type couleur ardoises ou tuiles brun foncé). Sont de plus autorisés :

- Les matériaux transparents ;
- Les panneaux solaires et photovoltaïques ;
- Les toitures végétalisées.

Les toitures avec combles des constructions à usage d'habitation seront principalement couvertes de pans d'une pente comprise entre 35° et 45°.

Sont de plus autorisés :

- des toitures de moindre pente pour permettre la couverture d'annexes ou de vérandas ;
- des toitures de formes différentes pour permettre la réalisation d'Architecture Contemporaine de qualité* (toiture-terrasse, toiture courbe, toiture à 4 pans de faibles pentes pour couvrir des attiques, etc.) ou le respect des dispositions d'origine lors de l'extension ou du raccordement sur une toiture présentant une pente ou un matériau différent.

Le niveau supérieur du plancher qui surmonte un vide sanitaire, ne peut excéder le niveau le plus haut du terrain naturel sous l'emprise de la construction de plus de 0,60m, sauf, dans le cas d'un raccordement à une construction existantes, présentant des dispositions différentes.

3 – DISPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES POUR LES CONSTRUCTIONS A USAGE D'ACTIVITES (bâtiments de stockage, appentis, ateliers, etc.)

Lorsque sur une parcelle ils sont voisins d'une habitation alors ils présentent des caractéristiques similaires (type de toiture, matériaux et couleurs).

Pour faciliter leur insertion dans le paysage :

- Les constructions de grandes dimensions sont préférentiellement formées de plusieurs volumes ; ils sont étagés, dès que possible, pour tenir compte des pentes ;
- Les toitures à une seule pente ne sont autorisées que pour les constructions en appentis ou les extensions.

4 - CLÔTURES

Elles auront une hauteur totale inférieure à 2m.

Elles seront réalisées à partir des éléments suivants (seul ou composés) :

- Un muret dont la hauteur n'excèdera pas 0,80m ; il pourra être surmonté d'un dispositif à claire-voie ;
- Une haie basse taillée ;
- Des lisses normandes ou tout autre dispositif à claire-voie.

Cependant :

- les clôtures réalisées en limite avec l'espace naturel ou agricole seront faites de haies bocagères ; elles pourront être doublées d'un autre dispositif côté parcelle.
- les murs en brique ou schiste apparent pourront être prolongés et restaurés suivant la même facture. Ils pourront être percés d'ouvertures.

Article U.12 Conditions de réalisation des aires de stationnement

Art. U.12

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions doit être assuré en dehors des voies.

Il est en particulier exigé deux places de stationnement pour les nouvelles constructions à usage d'habitation.

Les nouveaux accès seront aménagés de façon à permettre le stationnement d'un véhicule devant le porche ou le portail et à limiter toutes manœuvres sur la voie publique. Ils respecteront les principes définis dans les Orientations d'Aménagement.

Article U.13 Conditions de réalisation des espaces libres, aires de jeux et de loisirs et plantations

Art. U.13

➤ VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT

Les clôtures vertes sont constituées de haies bocagères ou d'alignements d'arbres d'essences locales. Les haies de conifères sont interdites.

Des haies vives ou des rideaux d'arbres d'essences locales masqueront les aires de stockage extérieur et les aires de stationnement de camions et véhicules utilitaires.

Les nouvelles aires de stationnement seront plantées d'arbres-tiges à raison d'un arbre pour 4 places de stationnement.

Obligation de planter :

En Uv : Néant.

Sur le reste de la zone : Les nouvelles parcelles recevant de l'habitat comprendront un espace vert planté d'une superficie au moins égale à 30% de la superficie de l'unité foncière.

Pour les parcelles recevant d'autres occupations (à l'exception des équipements publics, pour lesquels il n'est pas retenu de superficie minimale d'espace vert), cette superficie minimale d'espace vert est ramenée à 15% de celle de l'unité foncière.

Pour information :

Les haies sont plantées à une distance de la limite séparative de propriétés au moins égale à 0,50 m.

Les arbres le sont à une distance minimale de 2 m ; La distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.

Article U.14 Coefficient d'Occupation des Sols (C.O.S.)

Art. U.14

Néant.

III - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES À URBANISER

**ZONE
AU**

Caractère de la zone (Rappel du Rapport de Présentation)

Cette zone naturelle non-équipée est destinée, compte tenu de sa situation, à l'extension du village. Elle a vocation à recevoir de l'habitat et toute activité ou équipement, normalement liés et compatibles avec cette vocation résidentielle dominante.

Article.AU.1 Occupations ou utilisations du sol interdites

Art. AU.1

Les occupations et utilisations du sol qui sont incompatibles, du fait des nuisances qu'elles supposent, avec la vocation dominante de la zone sont interdites, soit en particulier :

- Les nouvelles installations industrielles ou agricoles ;
- Les dépôts de ferrailles, matériaux de démolition, déchets et véhicules désaffectés.
- Les carrières ;
- Le stationnement de plus de trois mois des caravanes ;
- Les terrains de camping, de caravaning et tout hébergement léger de loisirs.

De plus, du fait des risques d'infiltrations d'eaux, dues à la nature des sols ou aux conditions d'écoulement des eaux pluviales, les constructions sur sous-sols sont interdites.

Article AU.2 Occupations ou utilisations du sol soumises à conditions particulières

Art. AU.2

1) CONDITIONS D'OUVERTURE À L'URBANISATION

La zone est ouverte à l'urbanisation au fur et à mesure de la réalisation de ses équipements internes, pour l'implantation d'un équipement d'intérêt collectif ou une opération d'aménagement (constructions + viabilisation). Ce qui exclut tout détachement de lots en limite de secteurs, et toute opération sur une partie de la zone qui serait de nature à compromettre ou renchérir l'aménagement ultérieur du reste de la zone.

Son aménagement respectera les principes énoncés par les Orientations d'Aménagement.

2) AUTRES DISPOSITIONS

Les établissements à vocation d'artisanat, de commerce ou de bureau sont autorisés sous réserve qu'ils ne produisent pas des nuisances (bruit, trafic, odeurs et ...) incompatibles avec la vocation résidentielle dominante de la zone.

Dans les sols argileux : Du fait des risques liés au retrait-gonflement des argiles, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter les techniques de constructions (fondations / structures) à la nature des sols.

Article AU.3 Accès et voirie

Art. AU.3

I - ACCES :

Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur le fond voisin.

Ce passage aura une largeur minimale de 4m.

La disposition des accès doit assurer la sécurité des usagers et leurs abords doivent être dégagés de façon à assurer la visibilité et la sécurité lors des manœuvres d'entrée et de sortie de la parcelle. Ils doivent être adaptés aux caractéristiques des constructions et équipements et apporter la moindre gêne possible à la circulation publique.

Ainsi l'accès des parcelles devra être aménagé de façon à faciliter le stationnement devant le portail. Il respectera les principes énoncés par les Orientations d'Aménagement.

Lorsqu'un terrain est bordé de plusieurs voies, l'accès pourra être imposé sur l'une d'elles pour des questions de sécurité.

II - VOIRIE :

Les constructions et les installations doivent être desservies par des voies dont les caractéristiques correspondent à leur destination. Elles auront des caractéristiques adaptées à l'approche et à l'accès des véhicules de lutte contre l'incendie et d'enlèvement des ordures ménagères. Elles respecteront les principes définis par les Orientations d'Aménagement.

Il sera imposé à toute nouvelle opération d'aménagement la possibilité de raccorder sa voirie (rue ou chemin), en espace non-privatif, à la voirie existante ou aux opérations contiguës prévues ultérieurement.

Les chemins cyclo-pédestres auront une largeur minimale de 3 m.

Article AU.4 Desserte par les réseaux

Art. AU.4

I - EAU POTABLE : Le branchement sur le réseau d'eau potable est obligatoire pour toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau potable.

II - ASSAINISSEMENT :

a) Eaux usées : Les installations d'assainissement autonome respecteront les dispositions prévues par la réglementation en vigueur ; Elles feront l'objet d'un contrôle par le SPANC de la Communauté de Communes de la Suisse Normande.

b) Eaux pluviales : Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur (réseau enterré, fossés ou canaux) lorsqu'il existe. En son absence ou lorsque ses caractéristiques ne permettent pas le raccordement, l'aménageur doit réaliser sur le terrain et à sa charge les aménagements appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs.

Pour les installations ou occupations le nécessitant, des dispositifs de prétraitement (déboureur, décanteur-déshuileur, ...) et/ou des dispositifs de régulation des débits seront imposés avant le rejet.

III - ELECTRICITÉ, TÉLÉPHONE ET AUTRES RESEAUX :

Lorsque l'effacement des réseaux est prévu ou réalisé dans un secteur, les nouveaux réseaux doivent être enterrés.

Article AU.5 Superficie minimale des terrains

Art. AU.5

Lorsqu'un dispositif individuel est requis pour l'assainissement des eaux usées d'une nouvelle construction ou du fait du changement de destination d'une construction existante, le pétitionnaire devra disposer d'une unité foncière de taille suffisante pour en permettre la réalisation.

Article AU.6 Implantation des constructions par rapport aux voies

Art. AU.6

Les constructions sont implantées à une distance de l'alignement des voies ouvertes à la circulation automobile au moins égale à 5 m. Cette distance peut être réduite à 3 m pour les parties de constructions ne comprenant pas de garage ouvrant sur la voie.

Les constructions sont implantées à une distance des autres voies (chemins) au moins égale à 3 m.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructures, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif. Ils peuvent être implantés à l'alignement ou en retrait de celui-ci en fonction de leurs nécessités techniques.

Article AU.7 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Art. AU.7

Les constructions seront implantées :

- soit en limite séparative de propriétés,
- soit à une distance de celle-ci au moins égale à 3 m.

Article AU.8 Implantations des constructions les unes par rapport aux autres sur une même unité foncière

Art. AU.8

La distance entre deux constructions non-contiguës situées sur une même unité foncière doit être au moins égale à 4m. Cette distance peut être réduite sans pouvoir être inférieure à 2m lorsque les parties de façades en vis à vis ne comportent pas de baies principales (les baies de cuisine sont assimilées à des baies principales).

Cette disposition ne s'applique que si l'une des constructions concernées est à usage d'habitation, d'hébergement, de bureau ou de toutes autres activités exigeant pour des raisons de salubrité, un éclairage naturel.

Article AU.9 Emprise au sol des constructions

Art. AU.9

Néant.

Article AU.10 Hauteur des constructions

Art. AU.10

La hauteur au faîtage des nouvelles constructions restera inférieure à 11m leur hauteur à l'égout ou à l'acrotère restera inférieure à 6m. Elle est comptée par rapport au point le plus bas du terrain naturel sous l'emprise de la construction.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.

Article AU.11 Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

Art. AU.11

➤ **VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT**

1- HARMONIE GENERALE

Lorsque les constructions existantes le long d'une voie ou au sein d'un quartier présentent des caractéristiques architecturales particulières (couleurs de façade, formes ou couleurs de toiture, clôtures...), celles-ci peuvent être imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.

L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment existant doit respecter son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.

Les annexes présenteront des caractéristiques d'aspect harmonieuses avec celles de la construction principale.

Les constructions d'Architecture Contemporaine* ou les constructions employant des techniques ou des matériaux nouveaux (bâtiments bioclimatiques, Basse Consommation, Haute Qualité Environnementale, etc.) sont autorisées dès lors qu'elles justifient de leur bonne insertion dans l'environnement bâti (en cohérence avec les dispositions qui suivent).

Tout pastiche d'une architecture traditionnelle étrangère au Cinglais est interdit.

2 – FORME, MATÉRIAUX ET COULEURS

Les matériaux de construction doivent présenter des teintes en harmonie avec les matériaux utilisés traditionnellement dans le Cinglais. Les façades présenteront des teintes proches de la couleur :

- du schiste local : sable foncé, ocre ou gris ;
- de la pierre de Caen : beige, sable, grège ;
- du bardage de bois brun ou naturel (gris).

Les couleurs vives et les enduits blancs sont ainsi interdits.

Des nuances différentes sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments ou volumes architecturaux secondaires.

La gamme de couleur applicable est illustrée dans les annexes du Règlement.

Les façades, les soubassements, les murs de soutènement et de clôture qui ne seraient pas réalisés en matériaux traditionnels locaux ou destinés à rester apparents devront recevoir un enduit soit peint soit teinté dans la masse.

La construction en matériaux de fortune est interdite.

Les huisseries, menuiseries et sous face de toiture seront préférentiellement de couleur blanche.

Les toitures des constructions seront de couleurs sombres (type couleur ardoises ou tuiles brun foncé). Sont de plus autorisés :

- Les matériaux transparents ;
- Les panneaux solaires et photovoltaïques ;
- Les toitures végétalisées.

Les toitures avec combles des constructions à usage d'habitation seront principalement couvertes de pans d'une pente comprise entre 35° et 45°.

Sont de plus autorisés :

- des toitures de moindre pente pour permettre la couverture d'annexes ou de vérandas ;
- des toitures de formes différentes pour permettre la réalisation d'Architecture Contemporaine de qualité* (toiture-terrace, toiture courbe, toiture à 4 pans de faibles pentes pour couvrir des attiques, etc.) ou le respect des dispositions d'origine lors de l'extension ou du raccordement sur une toiture présentant une pente ou un matériau différent.

Le niveau supérieur du plancher qui surmonte un vide sanitaire, ne peut excéder le niveau le plus haut du terrain naturel sous l'emprise de la construction de plus de 0,60m, sauf, dans le cas d'un raccordement à une construction existantes, présentant des dispositions différentes.

3- CLÔTURES

Elles auront une hauteur totale inférieure à 2m.

Elles seront réalisées à partir des éléments suivants (seul ou composés) :

- Un muret dont la hauteur n'excèdera pas 0,80m ; il pourra être surmonté d'un dispositif à claire-voie ;
- Une haie basse taillée ;
- Des lisses normandes ou tout autre dispositif à claire-voie.

Cependant :

- les clôtures réalisées en limite avec l'espace naturel ou agricole seront faites de haies bocagères ; elles pourront être doublées d'un autre dispositif côté parcelle.
- les murs en brique ou schiste apparent pourront être prolongés et restaurés suivant la même facture. Ils pourront être percés d'ouvertures.

Article AU.12 Conditions de réalisation des aires de stationnement

Art. AU.12

Le stationnement des véhicules correspondant au besoin des constructions doit être assuré en dehors des voies.

Il est en particulier exigé deux places de stationnement par logement.

Article AU.13 Conditions de réalisation des espaces libres, aires de jeux et de loisirs et plantations

Art. AU.13

➤ **VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT**

OBLIGATION DE PLANTER :

40 % de la superficie de l'unité foncière seront traités en espaces verts et plantés.

Les opérations d'aménagement pour de l'habitat comprendront une surface plantée au moins égale à 10% de la superficie totale de l'unité foncière. Elle sera aménagée de façon à permettre les jeux des enfants en toute sécurité et sera plantée à raison d'un arbre de haute tige par tranche de 100m² d'espace vert ; ces arbres pourront être regroupés en bosquets ou alignements. Elle ne comprendra :

- ni aires de stationnement ;
- ni bassins de rétention des eaux pluviales, à l'exception des ouvrages qui sont enterrés ou qui par leur paysagement - noues plantées, etc.- font parties intégrantes des espaces verts.

Pour être décompté, chaque espace ne devra pas avoir une superficie inférieure à 100m² (d'un seul tenant) et moins de 1,2m de largeur (pour permettre l'entretien mécanique).

PAYSAGEMENT:

Les espaces libres et en particulier les marges de recul en bordure des voies seront plantés.

Toutes aires de stationnement doivent être plantée d'un arbre pour 4 places de stationnement.

Rappel pour information :

Les haies sont plantées à une distance de la limite séparative de propriété au moins égale à 0,50m. Elles ont une hauteur inférieure à 2m.

Les arbres sont plantés à une distance de la limite séparative de propriété au moins égale à 2m. La distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.

Article AU.14 Coefficient d'Occupation des Sols (C.O.S.)

Art. AU.14

Néant.

IV - DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE AGRICOLE

ZONE A

Caractère de la zone (Rappel du Rapport de Présentation)

Sont classés en zone A les secteurs de la commune, équipés ou non, que l'on souhaite protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Y sont donc seulement autorisées les constructions et installations liées à l'exploitation agricole, et les équipements d'intérêt général, dans le cadre fixé par le code de l'urbanisme.

On y distingue **un secteur An** dans lequel les constructions auront une hauteur limitée pour assurer la protection des paysages.

Article A.1 Occupations et utilisations du sol interdites

Art. A.1

Les occupations ou d'utilisations du sol suivantes sont interdites :

- Toute nouvelle construction ou installation dès lors qu'elle n'est pas liée et nécessaire à une exploitation agricole. Cette interdiction ne s'applique pas aux équipements publics ou d'intérêt collectif ;
- Tout changement de destination au profit d'occupations non-liées ou nécessaires à l'activité agricole, ou aux occupations autorisées dans la zone ;
- Les dépôts de ferrailles, de matériaux de démolition, de déchets, de véhicules désaffectés ;
- Le stationnement de caravanes ;
- Tout hébergement léger de loisirs ;
- Les carrières ;

Sont de plus interdits :

- Les affouillements et exhaussements de sol à l'exception de ceux nécessaires aux équipements publics ou aux services d'intérêt collectif, et aux aménagements paysagers qui les accompagnent.
- les constructions sur sous-sols, du fait des risques d'infiltrations d'eaux, dues à la nature des sols ou aux conditions d'écoulement des eaux pluviales ;
- Les défrichements dans les espaces boisés classés figurant au règlement graphique.

Article A.2 Occupations ou utilisations du sol soumises à conditions particulières

Art. A.2

Dans les sols argileux : Du fait des risques liés au retrait-gonflement des argiles, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter les techniques de constructions (fondations / structures) à la nature des sols.

Pour les aménagements hydrauliques, (tels que les fossés, mares, etc.) : du fait de leur intérêt pour l'environnement, ils seront préservés ou remplacés par des ouvrages jouant le même rôle si l'aménagement de la parcelle le nécessite.

De plus :

- Les nouvelles constructions à usage d'habitation ne sont autorisées que si elles sont indispensables à l'activité d'un siège agricole ; elles le sont sous réserve que leur situation dans la zone agricole soit justifiée par l'existence de constructions agricoles.
- Les équipements publics ou d'intérêt collectif sont autorisés dès lors que du fait de leur nature ou de leur destination, ils ne sauraient être édifiés ailleurs.

Article A.3 Conditions de desserte et d'accès**Art. A.3**

Les accès et les voiries devront présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile. Ainsi l'accès des parcelles devra être aménagé de façon à faciliter le stationnement devant le portail et à limiter toutes manœuvres sur la voie publique. Il respectera les principes énoncés par les Orientations d'Aménagement.

Lorsqu'une parcelle est bordée de plusieurs voies, l'accès pourra être imposé sur l'une d'elles pour des questions de sécurité.

Aucune création d'accès ne sera autorisée sur la RD212.

Article A.4 Conditions de desserte par les réseaux**Art. A.4**

I - EAU POTABLE : Le branchement sur le réseau d'eau potable est obligatoire pour toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau.

II - ASSAINISSEMENT :

a) Eaux usées : les installations respecteront les dispositions prévues par la réglementation en vigueur ; Elles feront l'objet d'un contrôle par le SPANC de la CCSN.

b) Eaux pluviales : Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur (réseau enterré, fossés ou canaux) lorsqu'il existe. En son absence ou lorsque ses caractéristiques ne permettent pas le raccordement, l'aménageur doit réaliser sur le terrain et à sa charge les aménagements appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs. Pour les installations ou occupations le nécessitant, des dispositifs de prétraitement (débourbeur, décanteur-déshuileur, ...) et/ou des dispositifs de régulation des débits seront imposés avant le rejet.

III - ELECTRICITÉ, TÉLÉPHONE ET AUTRES RESEAUX :

Lorsque l'effacement des réseaux est prévu ou réalisé dans un secteur, les nouveaux réseaux doivent être enterrés.

Article A.5 Superficie minimale des terrains constructibles**Art. A.5**

Lorsqu'un dispositif individuel est requis pour l'assainissement des eaux usées d'une nouvelle construction ou du fait du changement de destination d'une construction existante, le pétitionnaire devra disposer d'une unité foncière de taille suffisante pour en permettre la réalisation.

Article A.6 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**Art. A.6**

Les constructions sont implantées à une distance au moins égale à :

- RD212 : 100m de l'alignement ;
- Autres voies ouvertes à la circulation automobile, y compris agricole : 15m de l'axe ;
- Autres chemins : 5m de l'axe ;

Elles sont implantées à une distance des berges des cours d'eau au moins égale à 10m.

L'extension limitée de constructions qui existent avant l'entrée en application du présent règlement et qui ne respectent pas les dispositions précédentes est autorisée dès lors qu'elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à l'alignement des voies.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif. Ils peuvent être implantés à l'alignement ou en retrait de celui-ci s en fonction de leurs nécessités techniques.

Article A.7 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives de propriétés

Art. A.7

Toute construction nouvelle peut être implantée en limite séparative de propriétés, si celle-ci ne délimite pas une zone urbaine ou à urbaniser.

Sinon, elle doit être implantée à une distance des limites séparatives de propriétés au moins égale à la moitié de la hauteur à l'égout de la construction sans pouvoir être inférieure à 3m. Cette distance est comptée horizontalement de tout point de la construction au point le plus proche de la limite séparative de propriétés.

L'extension limitée de constructions existantes qui ne respecteraient pas les dispositions précédentes est autorisée, dès lors qu'elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à la limite séparative de propriétés.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif. Ils peuvent être implantés en limite séparatives ou en retrait de celles-ci en fonction de leurs nécessités techniques.

Article A.8 implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Art. A.8

Néant.

Article A.9 Emprise au sol des constructions

Art. A.9

Néant.

Article A.10 Hauteur maximale des constructions

Art. A.10

En An :

- La hauteur totale des constructions est limitée à 8m.

Sur le reste de la Zone :

- Pour les constructions à usage d'habitation : La hauteur au faîtage des nouvelles constructions restera inférieure à 11 m leur hauteur à l'égout ou à l'acrotère restera inférieure à 6m. Elle est comptée par rapport au point le plus bas du terrain naturel.
- Pour les autres constructions : néant.

Article A.11 Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

Art. A.11

➤ **VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT**

1- HARMONIE GENERALE

Lorsque les constructions existantes le long d'une voie ou au sein d'un quartier présentent des caractéristiques architecturales particulières (couleurs de façade, formes ou couleurs de toiture, clôtures...), celles-ci peuvent être imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.

L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment existant doit respecter son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.

Les annexes présenteront des caractéristiques d'aspect harmonieuses avec celles de la construction principale.

Les constructions d'Architecture Contemporaine* ou les constructions employant des techniques ou des matériaux nouveaux (bâtiments bioclimatiques, Basse Consommation, Haute Qualité Environnementale, etc.) sont autorisées dès lors qu'elles justifient de leur bonne insertion dans l'environnement bâti (en cohérence avec les dispositions qui suivent).

Tout pastiche d'une architecture traditionnelle étrangère au Cinglais est interdit.

2 – FORME, MATÉRIAUX ET COULEURS

Les matériaux de construction doivent présenter des teintes en harmonie avec les matériaux utilisés traditionnellement dans le Cinglais. Les façades présenteront des teintes proches de la couleur :

- du schiste local : sable foncé, ocre ou gris ;
- de la pierre de Caen : beige, sable, grège ;
- du bardage de bois brun ou naturel (gris).

Les couleurs vives et les enduits blancs sont ainsi interdits.

Des nuances différentes sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments ou volumes architecturaux secondaires.

La gamme de couleur applicable est illustrée dans les annexes du Règlement.

Les façades, les soubassements, les murs de soutènement et de clôture qui ne seraient pas réalisés en matériaux traditionnels locaux ou destinés à rester apparents devront recevoir un enduit soit peint soit teinté dans la masse.

La construction en matériaux de fortune est interdite.

Les huisseries, menuiseries et sous face de toiture seront préférentiellement de couleur blanche.

Les toitures des constructions seront de couleurs sombres (type couleur ardoises ou tuiles brun foncé). Sont de plus autorisés :

- Les matériaux transparents ;
- Les panneaux solaires et photovoltaïques ;
- Les toitures végétalisées.

3 – DISPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES POUR LES CONSTRUCTIONS A USAGE D'ACTIVITES (bâtiments de stockage, appentis, ateliers, etc.)

Lorsque sur une parcelle, ils sont voisins d'une habitation alors ils présentent des caractéristiques similaires (type de toiture, matériaux et couleurs).

Pour faciliter leur insertion dans le paysage :

- Les constructions de grandes dimensions sont préférentiellement formées de plusieurs volumes ; ils sont étagés, dès que possible, pour tenir compte des pentes ;
- Les toitures à une seule pente ne sont autorisées que pour les constructions en appentis ou les extensions.

4 - CLÔTURES (ne s'applique pas aux parcelles agricoles)

Elles auront une hauteur totale inférieure à 2m.

Elles seront réalisées à partir des éléments suivants (seul ou composés) :

- Un muret dont la hauteur n'excèdera pas 0,80m ; il pourra être surmonté d'un dispositif à claire-voie ;
- Une haie basse taillée ;
- Des lisses normandes ou tout autre dispositif à claire-voie.

Cependant, les clôtures réalisées en limite avec l'espace naturel ou agricole seront faites de haies bocagères ; elles pourront être doublées d'un autre dispositif côté parcelle.

5- PROTECTION DES ELEMENTS DE PAYSAGE

Les espaces boisés classés repérés au plan sont protégés au titre des articles L130-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Les plantations remarquables repérées sur le règlement graphique en application de l'article L123-1-5.7° (haies, alignement d'arbres, arbres isolés etc.) seront maintenues. Elles pourront être remplacées si leur état sanitaire le nécessite. Celles composées de haies ou d'alignement d'arbres pourront être ponctuellement interrompues pour la création d'un accès ou d'une voie. Elles pourront être replantées en recul pour réaliser un élargissement de voies et /ou de chemins. La nouvelle plantation sera accompagnée de talus et fossés si cela est nécessaire au bon drainage des terrains et la continuité des écoulements d'eaux pluviales.

De plus, lors de modifications des pratiques culturales ou du périmètre des unités foncières, les haies existantes en limite de parcelles pourront être arasées sous réserve qu'un linéaire équivalent soit reconstitué à proximité ; il le sera sous la forme d'une haie bocagère plantée d'essences locales avec si nécessaire un fossé et/ou un talus.

Article A.12 Conditions de réalisation des aires de stationnement

Art. A.12

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

Article A.13 Conditions de réalisation des espaces libres, aires de jeux et de loisirs et plantations

Art. A.13

➤ VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT

Les haies seront constituées d'essences locales. Celles constituées de conifères sont interdites.

Des haies vives ou des rideaux d'arbres d'essences locales doivent masquer les aires de stockage extérieur et les aires de stationnement de camions et véhicules utilitaires, et faciliter l'intégration dans le paysage des constructions agricoles de grandes dimensions.

Article A.14 Coefficient d'Occupation des Sols (C.O.S.)

Art. A.14

Néant.

V - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES

ZONE
N

Caractère de la zone (Rappel du Rapport de Présentation)

Sont classées en Zone Naturelle et Forestière les parties du territoire, équipées ou non à protéger du fait de l'intérêt de leurs milieux naturels, de la qualité de leurs paysages, ou de leur caractère d'espaces naturels.

La zone est divisée :

- en **secteurs Np** strictement protégés du fait de l'intérêt de leurs milieux naturels ;
- en **secteurs Nr** où les constructions présentes pourront bénéficier d'extensions limitées sous réserve de la desserte par les voies et réseaux ;
- en **secteur Nv** destinés à des installations et aménagements sportifs ou récréatif dans le respect du site.

Article N.1 Occupations et utilisations du sol interdites

Art. N.1

Les occupations ou utilisations du sol suivantes son interdites, dans la limite des dispositions de l'article N2 :

- Les nouvelles constructions et installations à vocation agricole, industrielle, artisanale, commerciale, ou d'entrepôt sous réserve des dispositions de l'article N2,
- Les terrains de camping, de caravanning ainsi que l'implantation de tout hébergement léger de loisirs (mobil home, etc.) ;
- Le stationnement de caravanes pendant plus de trois mois ;
- Les dépôts de ferrailles, matériaux de démolition, de déchets et de véhicules désaffectés ;
- Les carrières ;

Sont de plus interdits :

- Les affouillements et exhaussements de sol à l'exception de ceux nécessaires aux équipements publics ou aux services d'intérêt collectif, et aux aménagements paysagers qui les accompagnent.
- les constructions sur sous-sols, du fait des risques d'infiltrations d'eaux, dues à la nature des sols ou aux conditions d'écoulement des eaux pluviales ;
- Les défrichements dans les espaces boisés classés figurant au règlement graphique.

Article N.2 Occupations ou utilisations du sol soumises à conditions particulières

Art. N.2

1°- En Np, seules les utilisations et occupations du sol suivantes sont autorisées ; elles le sont aux conditions suivantes :

- Les aménagements légers et installations nécessaires à la gestion des milieux naturels, à leur mise en valeur ou à leur ouverture au public (chemins pédestres et pistes cyclables, aires de stationnement non-imperméabilisées, aménagements paysagers, installations de mobiliers, etc.).

- Les aménagements paysagers et les affouillements et exhaussements de sols qui leurs sont liés ;
- Les constructions et installations nécessaires aux équipements d'infrastructures ou au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif qui ne sauraient être implantés ailleurs.
- Les aménagements, travaux et installations d'intérêt collectif nécessaires à la lutte contre les inondations.

2°- En Nr, seules les utilisations et occupations du sol ci-après sont admises sous réserve :

- *qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des sites, milieux naturels et à la qualité des paysages,*
- *que les réseaux existent et que leur capacité et celle des voies le permettent,*
- *que l'état d'un bâtiment et son intérêt architectural justifie son changement de destination ou son extension.*
- L'aménagement et le changement de destination des constructions existantes (dont au profit d'une activité agricole) ainsi que leur extension limitée ;
- Les aménagements, constructions et installations nécessaires aux équipements publics ou au fonctionnement des services d'intérêt général ou à la lutte contre les inondations;
- Les aires de stationnement, aires de jeux et espaces verts ;
- Les affouillements et exhaussements de sol, nécessaires aux équipements d'infrastructure, aux aménagements paysagers.

3°- En Nv :

- Les installations et équipements à vocation sportive ou récréative, ainsi que les aires de stationnement et petites constructions nécessaires qui leur sont liées et sont nécessaires à l'accueil du public, sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des milieux naturels ;

4°- Sur l'ensemble de la zone :

Dans les sols argileux : Du fait des risques liés au retrait-gonflement des argiles, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter les techniques de constructions (fondations / structures) à la nature des sols.

Dans les zones inondables repérées sur le règlement graphique, sont seulement autorisés :

- Les aménagements, travaux et installations d'intérêt collectif, nécessaires à la lutte contre les inondations ;
- Les constructions et installations nécessaires aux équipements d'infrastructures ou au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, qui ne sauraient être implantées ailleurs,
- L'extension limitée des constructions existantes sous réserve :
 - qu'elle ne conduise pas à l'augmentation de la capacité d'accueil dans les niveaux inondables ;
 - qu'elle soit sans sous-sol, sauf impossibilité technique ou fonctionnelle justifiée par le pétitionnaire ;

Pour les aménagements hydrauliques, (tels que les fossés, mares, et ...) : du fait de leur intérêt pour l'environnement, ils seront préservés ou remplacés par des ouvrages jouant le même rôle si l'aménagement de la parcelle le nécessite.

Article N.3 Conditions de desserte et d'accès

Art. N.3

Les accès et les voiries devront présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile. Ainsi l'accès des parcelles devra être aménagé de façon à faciliter le stationnement devant le portail et à limiter toutes manœuvres sur la voie publique. Il respectera les principes énoncés par les Orientations d'Aménagement.

Lorsqu'un terrain est bordé de plusieurs voies, l'accès pourra être imposé sur l'une d'elles pour des questions de sécurité.

Article N.4 Conditions de desserte par les réseaux

Art. N.4

I - EAU POTABLE : Le branchement sur le réseau d'eau potable est obligatoire pour toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau.

II - ASSAINISSEMENT :

a) Eaux usées : En application du ZONAGE D'ASSAINISSEMENT, dans les zones d'assainissement non-collectif les installations respecteront les dispositions prévues par la réglementation en vigueur ; Elles feront l'objet d'un contrôle par le SPANC de la CCSN.

b) Eaux pluviales : Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur (réseau enterré, fossés ou canaux) lorsqu'il existe. En son absence ou lorsque ses caractéristiques ne permettent pas le raccordement, l'aménageur doit réaliser sur le terrain et à sa charge les aménagements appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs. Pour les installations ou occupations le nécessitant, des dispositifs de prétraitement (débourbeur, décanteur-déshuileur, ...) et/ou des dispositifs de régulation des débits seront imposés avant le rejet.

III - ELECTRICITÉ, TÉLÉPHONE ET AUTRES RESEAUX :

Lorsque l'effacement des réseaux est prévu ou réalisé dans un secteur, les nouveaux réseaux doivent être enterrés.

Article N.5 Superficie minimale des terrains

Art. N.5

Lorsqu'un dispositif individuel est requis pour l'assainissement des eaux usées d'une nouvelle construction ou du fait du changement de destination d'une construction existante, le pétitionnaire devra disposer d'une unité foncière de taille suffisante pour en permettre la réalisation.

Article N.6 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Art. N.6

Les constructions seront implantées à une distance de l'axe des voies au moins égale à 5m de leur axe.

Elles sont implantées à une distance des berges des cours d'eau au moins égale à 10m.

L'extension limitée de constructions qui existent avant l'entrée en application du présent règlement et qui ne respectent pas les dispositions précédentes est autorisée dès lors qu'elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à l'alignement des voies.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif. Ils peuvent être implantés avec à l'alignement ou en retrait de celui-ci en fonction de leurs nécessités techniques

**Article N.7 Implantation des constructions par rapport aux limites
séparatives de propriétés**

Art. N.7

Toute construction nouvelle est implantée soit en limite séparative de propriétés, soit à une distance de celle-ci au moins égale à 3m.

L'extension limitée de constructions qui existent avant l'entrée en application du présent règlement et qui ne respectent pas les dispositions précédentes est autorisée dès lors qu'elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à la limite séparative de propriétés.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif. Ils peuvent être implantés en limite séparatives ou en retrait de celles-ci en fonction de leurs nécessités techniques.

**Article N.8 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres
sur une même unité foncière**

Art. N.8

La distance entre deux bâtiments non-contigus situés sur une même propriété doit être au moins égale à 4 m. Cette distance peut être réduite, sans pouvoir être inférieure à 2 m lorsque les parties de façades en vis-à-vis ne comportent pas de baies principales.

Cette disposition ne s'applique ni aux équipements d'infrastructure ou aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.

Article N.9 Emprise au sol des constructions

Art. N.9

Néant.

Article N.10 Hauteur maximale des constructions

Art. N.10

En Np et Nv: Néant.

En Nr : Les constructions auront une hauteur maximale de 6 m à l'égout ou à l'acrotère et de 11m au faitage. Celle-ci est comptée par rapport au niveau le plus bas du terrain naturel sous l'emprise de la construction.

Sur l'ensemble de la zone : Les dispositions de cet article ne sont applicables ni aux équipements d'infrastructure, ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.

**Article N.11 Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs
abords**

Art. N.11

➤ **VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT**

1- HARMONIE GENERALE

Lorsque les constructions existantes le long d'une voie ou au sein d'un quartier présentent des caractéristiques architecturales particulières (couleurs de façade, formes ou couleurs de toiture, clôtures...), celles-ci peuvent être imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.

L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment existant doit respecter son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.

Les annexes présenteront des caractéristiques d'aspect harmonieuses avec celles de la construction principale.

Les constructions d'Architecture Contemporaine* ou les constructions employant des techniques ou des matériaux nouveaux (bâtiments bioclimatiques, Basse Consommation, Haute Qualité Environnementale, etc.) sont autorisées dès lors qu'elles justifient de leur bonne insertion dans l'environnement bâti (en cohérence avec les dispositions qui suivent).

Tout pastiche d'une architecture traditionnelle étrangère au Cinglais est interdit.

2 – FORME, MATÉRIAUX ET COULEURS

Les matériaux de construction doivent présenter des teintes en harmonie avec les matériaux utilisés traditionnellement dans le Cinglais. Les façades présenteront des teintes proches de la couleur :

- du schiste local : sable foncé, ocre ou gris ;
- de la pierre de Caen : beige, sable, grège ;
- du bardage de bois brun ou naturel (gris).

Les couleurs vives et les enduits blancs sont ainsi interdits.

Des nuances différentes sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments ou volumes architecturaux secondaires.

La gamme de couleur applicable est illustrée dans les annexes du Règlement.

Les façades, les soubassements, les murs de soutènement et de clôture qui ne seraient pas réalisés en matériaux traditionnels locaux ou destinés à rester apparents devront recevoir un enduit soit peint soit teinté dans la masse.

La construction en matériaux de fortune est interdite.

Les huisseries, menuiseries et sous face de toiture seront préférentiellement de couleur blanche.

Les toitures des constructions seront de couleurs sombres (type couleur ardoises ou tuiles brun foncé). Sont de plus autorisés :

- Les matériaux transparents ;
- Les panneaux solaires et photovoltaïques ;
- Les toitures végétalisées.

Les toitures avec combles des constructions à usage d'habitation seront principalement couvertes de pans d'une pente comprise entre 35° et 45°.

Sont de plus autorisés :

- des toitures de moindre pente pour permettre la couverture d'annexes ou de vérandas ;
- des toitures de formes différentes pour permettre la réalisation d'Architecture Contemporaine de qualité* (toiture-terrasse, toiture courbe, toiture à 4 pans de faibles pentes pour couvrir des attiques, etc.) ou le respect des dispositions d'origine lors de l'extension ou du raccordement sur une toiture présentant une pente ou un matériau différent.

3 – DISPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES POUR LES CONSTRUCTIONS A USAGE D'ACTIVITES (bâtiments de stockage, appentis, ateliers, etc.)

Lorsque sur une parcelle, ils sont voisins d'une habitation alors ils présentent des caractéristiques similaires (type de toiture, matériaux et couleurs).

Pour faciliter leur insertion dans le paysage :

- Les constructions de grandes dimensions sont préférentiellement formées de plusieurs volumes ; ils sont étagés, dès que possible, pour tenir compte des pentes ;
- Les toitures à une seule pente ne sont autorisées que pour les constructions en appentis ou les extensions.

4 - CLÔTURES

Elles auront une hauteur totale inférieure à 2m.

Elles seront réalisées à partir des éléments suivants (seul ou composés) :

- Un muret dont la hauteur n'excèdera pas 0,80m ; il pourra être surmonté d'un dispositif à claire-voie ;

- Une haie basse taillée ;
- Des lisses normandes ou tout autre dispositif à claire-voie.

Cependant :

- les clôtures réalisées en limite avec l'espace naturel ou agricole seront faites de haies bocagères ; elles pourront être doublées d'un autre dispositif côté parcelle.

5- PROTECTION DES ELEMENTS DE PAYSAGE

Les espaces boisés classés repérés au plan sont protégés au titre des articles L130-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Les plantations remarquables repérées sur le règlement graphique en application de l'article L123-1-5.7° (haies, alignement d'arbres, arbres isolés etc.) seront maintenues. Elles pourront être remplacées si leur état sanitaire le nécessite. Celles composées de haies ou d'alignement d'arbres pourront être ponctuellement interrompues pour la création d'un accès ou d'une voie. Elles pourront être replantées en recul pour réaliser un élargissement de voies et /ou de chemins. La nouvelle plantation sera accompagnée de talus et fossés si cela est nécessaire au bon drainage des terrains et la continuité des écoulements d'eaux pluviales.

De plus, lors de modifications des pratiques culturales ou du périmètre des unités foncières, les haies existantes en limite de parcelles pourront être arasées sous réserve qu'un linéaire équivalent soit reconstitué à proximité ; il le sera sous la forme d'une haie bocagère plantée d'essences locales avec si nécessaire un fossé et/ou un talus.

Article N.12 Conditions de réalisation des aires de stationnement

Art. N.12

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

Pour les constructions à usage d'habitation, il est exigé deux places de stationnement par logement.

Article N.13 Conditions de réalisation des espaces libres, aires de jeux et de loisirs et plantations

Art. N.13

➤ VOIR LES ANNEXES DU RÈGLEMENT

Les haies seront constituées d'essences locales. Celles constituées de conifères sont interdites.

Des haies bocagères ou des rideaux d'arbres doivent masquer les aires de stockage extérieur et les aires de stationnement de camions et véhicules utilitaires, et faciliter l'intégration dans le paysage des constructions agricoles de grandes dimensions.

Les aires de stationnement seront plantées à minima, à raison d'un arbre pour 4 places de stationnement.

De plus, en Nr : Pour les parcelles recevant de l'habitat, il sera exigé superficie au moins égale à 40% de la superficie de l'unité foncière.

Article N.14 Coefficient d'Occupation des Sols (C.O.S.)

Art. N.14

Néant.

VI- ANNEXES

POUR INFORMATION : texte des articles d'ordre public en application lors de l'élaboration du PLU :

R.111-2 : SALURITE ET SECURITE PUBLIQUE

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

R.111-4 : ARCHEOLOGIE

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.

R.111-15 : RESPECT DE L'ACTION D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L. 110-1 et L. 110-2 du code de l'environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.

R.111-21 : RESPECT DU PATRIMOINE URBAIN, NATUREL ET HISTORIQUE

Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales

Rappel pour information :

ADAPTATIONS MINEURES :

L123-1 : (...) Les règles et servitudes définies par un plan local d'urbanisme ne peuvent faire l'objet d'aucune dérogation, à l'exception des adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes.

L424-3: Lorsque la décision rejette la demande ou s'oppose à la déclaration préalable, elle doit être motivée. Il en est de même lorsqu'elle est assortie de prescriptions, oppose un sursis à statuer ou comporte une dérogation ou une adaptation mineure aux règles d'urbanisme applicables

L.111-3 : RECONSTRUCTION- RESTAURATION D'UN BATIMENT

La reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit ou démoli depuis moins de dix ans est autorisée nonobstant toute disposition d'urbanisme contraire, sauf si la carte communale, le plan local d'urbanisme ou le plan de prévention des risques naturels prévisibles en dispose autrement, dès lors qu'il a été régulièrement édifié.

Peut également être autorisée, sauf dispositions contraires des documents d'urbanisme et sous réserve des dispositions de l'article L. 421-5, la restauration d'un bâtiment dont il reste l'essentiel des murs porteurs lorsque son intérêt architectural ou patrimonial en justifie le maintien et sous réserve de respecter les principales caractéristiques de ce bâtiment.

L130-1 ESPACES BOISES CLASSES

Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenants ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du code forestier.

(...)

Dans les bois, forêts ou parcs situés sur le territoire de communes où l'établissement d'un plan local d'urbanisme a été prescrit, ainsi que dans tout espace boisé classé, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à la déclaration préalable prévue par l'article L. 421-4, sauf dans les cas suivants :

- s'il est fait application des dispositions du livre I du code forestier ;*
- s'il est fait application d'un plan simple de gestion agréé conformément à l'article L. 222-1 du code forestier ou d'un règlement type de gestion approuvé conformément aux dispositions du II de l'article L. 8 et de l'article L. 222-6 du même code ;*
- si les coupes entrent dans le cadre d'une autorisation par catégories définies par arrêté préfectoral, après avis du Centre national de la propriété forestière.*

La délibération prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut également soumettre à déclaration préalable, sur tout ou partie du territoire concerné par ce plan, les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement.

PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES

GAMME DE COULEUR POUR LES ENDUITS OU PEINTURES APPLIQUES SUR LES FAÇADES DES CONSTRUCTIONS

Des nuances différentes sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments ou volumes architecturaux secondaires.

Rappel des couleurs de la pierre locale :



GAMME DE COULEUR RETENUE POUR LES ENDUITS OU PEINTURES DES FAÇADES :

Illustration à partir des références d'enduits du fabricant Weber et Broutin.

Nuances du schiste local

		
044 Brun clair	221 Grege soutenu	013 Brun foncé
		
202 Cendré beige foncé	304 Ocre doré	345 Terre marron
		
240 Marron moyen	308 Brun jaune	316 Rouge brun foncé
		
347 Vert terre	215 Ocre rompu	341 Terre sombre

RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES

Voir ci-après

Guide technique

Les haies bocagères



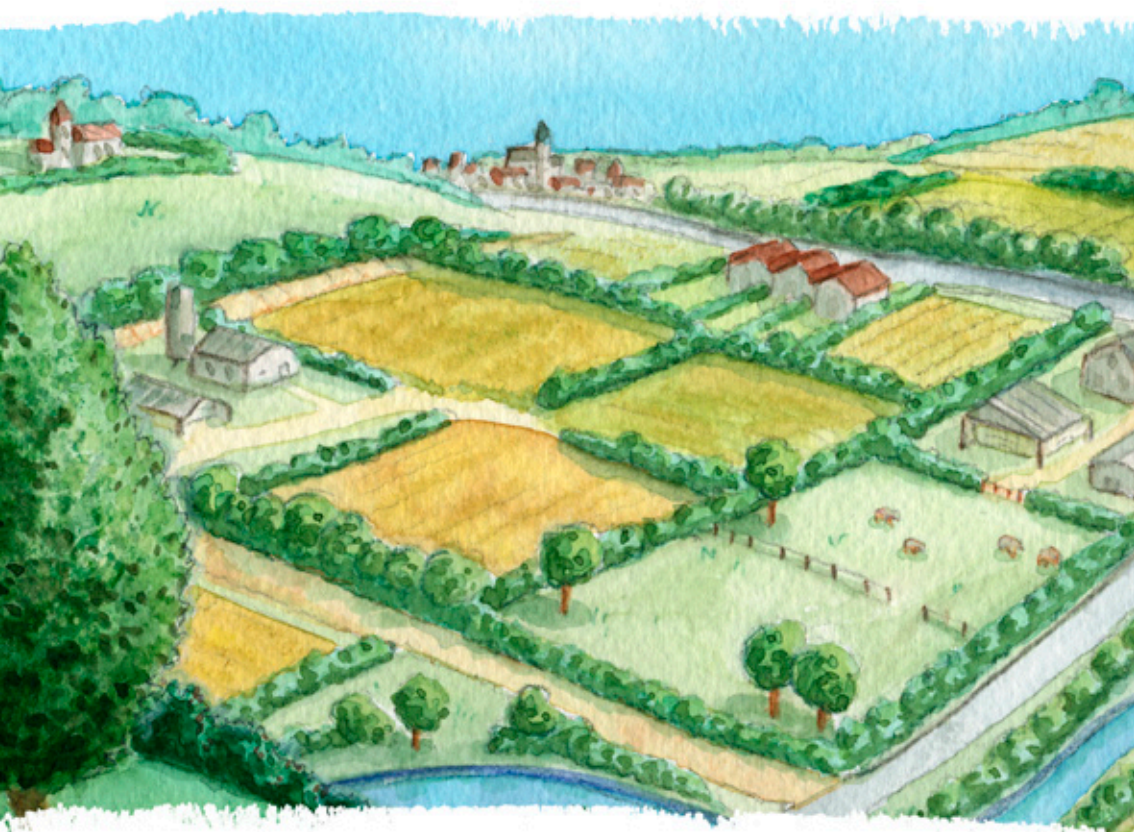
Conseil Général



Calvados

Fiche n°1

Les rôles de la haie



Conseil Général



Calvados

Les rôles de la haie

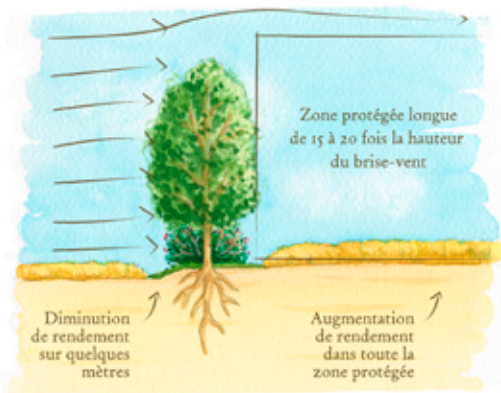
Le vent est freiné par une haie brise-vent "semi-perméable" sans création de tourbillons nuisibles

1. Protéger contre le vent

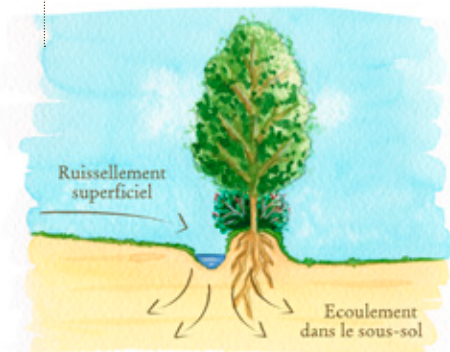
Une haie constituée d'arbres et arbustes caducs protège du vent bétail, cultures et bâtiments.

La haie permet de :

- diminuer de 30 à 50% la vitesse du vent,
- réduire de 20 à 30% l'évaporation,
- élever la température de l'air de 1 à 2 °C en saison froide,
- procurer un meilleur rendement en amont des cultures et une meilleure production des élevages et assurer une meilleure protection des bâtiments et des habitations.



Les eaux de ruissellement sur et dans le sol sont freinées par l'ensemble fossé-talus.



2. Réguler le régime des eaux

La haie, associée au talus et au fossé, interrompt le cheminement de l'eau à l'intérieur d'un bassin versant, favorisant son infiltration et limitant ainsi l'intensité des crues et le transfert des polluants aux cours d'eau.

Ce ralentissement permet à l'eau de s'infiltrer vers les nappes profondes.

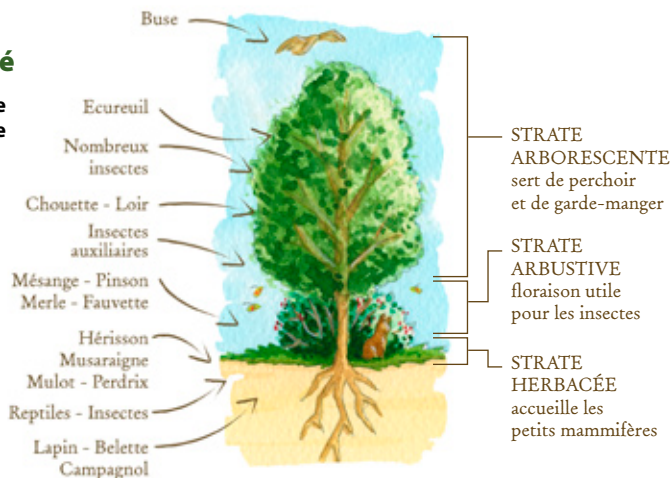
Une partie des nitrates et autres polluants est absorbée par les racines des arbres du talus.

3. Préserver la biodiversité

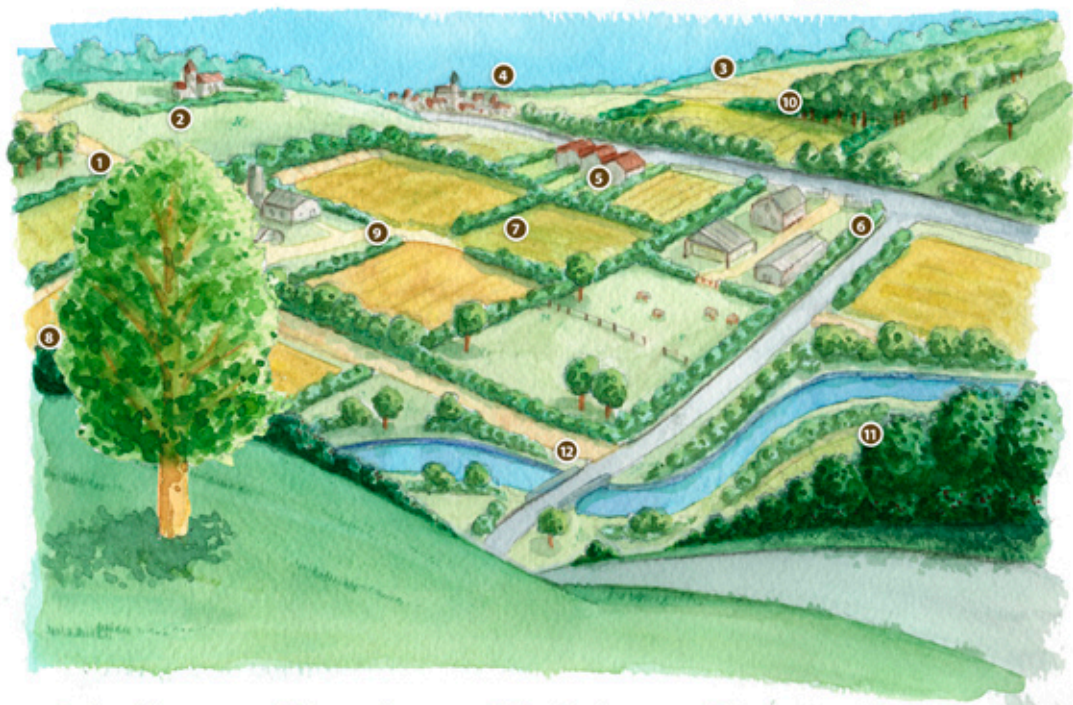
Une haie, constituée d'une multitude d'espèces végétales et associée à une banquette herbeuse, contribue à la richesse du milieu naturel.

Le maillage bocager est, par ailleurs, un élément déterminant de maintien des continuités écologiques.

De nombreuses espèces d'oiseaux, d'insectes, de petits mammifères souvent utiles à l'agriculture, trouvent dans la haie abri, nourriture et lieu de reproduction. Le gibier en profite également.



- 1 Bosquets et bois 2 Limites de propriété 3 Lignes de crête 4 Espaces urbains 5 Zones artisanales ou lotissements 6 Abords des bâtiments d'élevage 7 Limites de parcelles



- 8 Abords des nouveaux chemins 9 Pourtour du siège d'exploitation 10 Talus de ceinture ou rupture de pente 11 Fonds de vallées 12 Berges des cours d'eau

4. Construire le paysage

Le réseau des haies joue un rôle capital dans le paysage. Il marque le parcellaire en suivant les limites de propriété et contribue de manière déterminante à l'identité du territoire départemental.

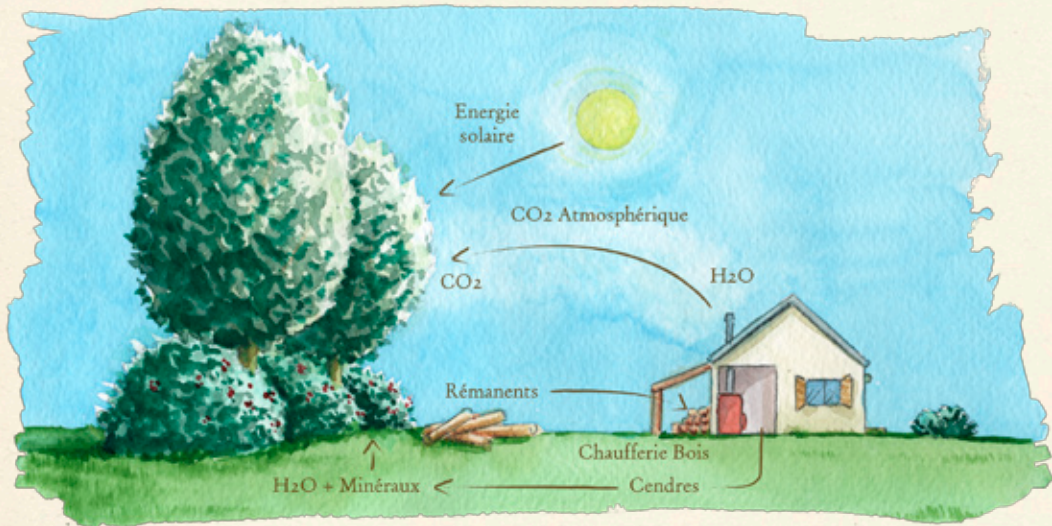
La haie participe aussi à la reconstruction des paysages après un aménagement foncier ou l'installation de nouvelles constructions (bâtiments agricoles, etc.).



Chemin bordé de haies.

Les rôles de la haie

UNE SOURCE D'ÉNERGIE NEUTRE VIS À VIS DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE



5. Produire de l'énergie et des matériaux

La haie est source de production de bois.

➤ Du bois d'œuvre :

La production de bois obtenue à partir de feuillus comme le chêne, le merisier, le châtaignier, est utilisée pour la charpente ou le sciage.

➤ Du bois de chauffage (cf. fiche n°2) :

Autrefois source principale d'énergie, le bois a, après guerre, laissé sa place aux énergies fossiles. Aujourd'hui, utilisé sous différentes formes (bûches, bois déchiqueté) il retrouve sa place avec la hausse du coût des énergies fossiles, grâce à son caractère renouvelable et son absence de contribution au réchauffement climatique.

En effet, les émissions de gaz carbonique (CO₂) issues de la combustion du bois sont consommées par les arbres en croissance grâce au phénomène de photosynthèse (cycle du carbone renouvelable).



Déchetage du bois.

Conseil Général



**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°2

Le bois déchiqueté



Conseil Général



Calvados

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA BIODIVERSITÉ

Le bois déchiqueté

La production de bois déchiqueté

➤ Issu notamment de l'entretien des haies bocagères, ce bois se présente sous la forme de plaquettes obtenues par découpe franche sous l'action des couteaux d'une déchiqueteuse.



Plaquettes de bois déchiqueté.

➤ Les plaquettes doivent ensuite être stockées dans un endroit sec et aéré pendant 4 à 6 mois avant d'être utilisées.

➤ Au départ destinée aux exploitants agricoles, producteurs et consommateurs directs ou aux grosses unités collectives, la filière s'élargit progressivement vers les particuliers sous l'égide de communautés de communes ou de sociétés collectives.

➤ Pour gérer durablement votre patrimoine de haies sans pénaliser les autres intérêts du bocage (cf. fiche n°1), des plans de gestion peuvent être réalisés par des techniciens spécialisés, généralement à l'échelle d'une exploitation agricole, afin d'en évaluer la production annuelle nette renouvelable.

Quelques chiffres

100 mètres linéaires de haies bocagères = 15 à 60 m³ humides
(*mètre cube apparent de plaquettes)

Coût de production agricole d'un m³ sec : 22 € HT

4 m³ secs = 1 tonne sèche de plaquettes = 360 litres de fioul = 3 500 kWh d'électricité

Coût de l'énergie / kWh
(tenant compte du rendement des appareils)
Bois déchiqueté = 2.6 cts / kWh
Fioul domestique = 6.3 cts / kWh
Électricité = 10.5 cts / kWh

Coût d'une chaudière à bois déchiqueté 30 kW : 8 000 à 16 000 € HT

Source : FD CUMA du Calvados



Une coupe de haie au lamier à scie.

Pourquoi se chauffer au bois déchiqueté ?

Avantages :

- ✦ chaudières à alimentation automatique.
- ✦ autonomie : variable en fonction de la taille du silo de stockage et des besoins en chaleur - 600 litres : 2 à 3 jours, 30 m³ : 4 mois.
- ✦ rendement élevé : 85 %, faible production de cendres : 1 à 2 % du tonnage consommé.
- ✦ possibilité d'alimentation par des réseaux de production locaux, participant à la préservation du bocage et ne contribuant pas à l'effet de serre.
- ✦ énergie renouvelable si la ressource est gérée de manière raisonnée.

Contraintes :

- ✦ nécessite un espace suffisant pour recevoir la chaudière, la trémie d'alimentation et le dispositif de stockage.
- ✦ implique une bonne qualité de bois déchiqueté (sans cailloux ni terre).

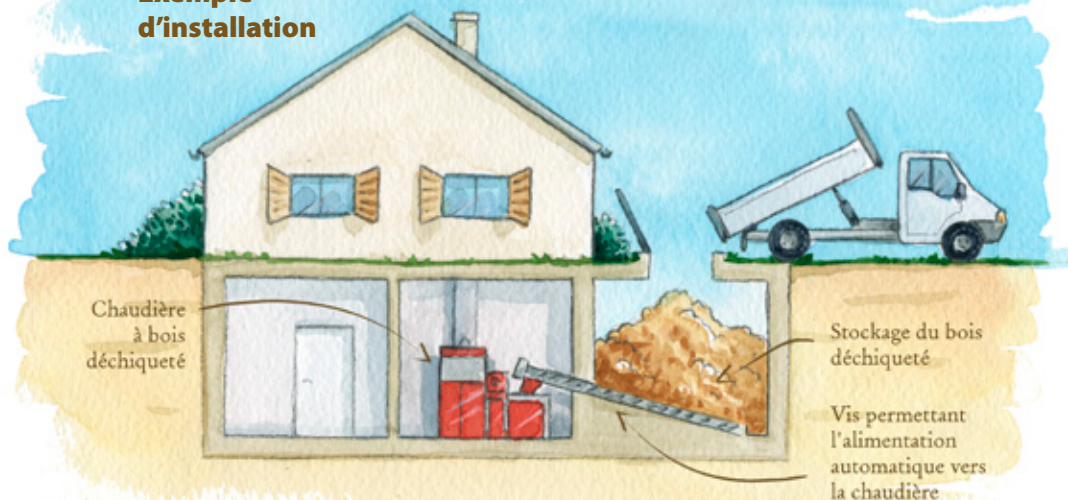
Que chauffe-t-on avec une chaudière à bois déchiqueté ?

- ✦ des structures collectives,
- ✦ des maisons d'habitation,
- ✦ des groupes d'habitations par l'intermédiaire d'un réseau de chaleur enterré,
- ✦ des bâtiments agricoles : eau de salle de traite, fromageries, poulaillers, porcheries, ateliers d'élevage de veaux, séchoirs de fourrage...

Déchetage des branches coupées.



Exemple d'installation



Se renseigner sur les filières existantes

Contacts :

Conseil général du Calvados

Direction de l'environnement
et de la biodiversité

Adresse postale :

BP 20520 - 14035 CAEN CEDEX 1

23-25, boulevard Bertrand

14 000 CAEN

Tél. : 02 31 57 15 68

www.calvados.fr

Chambre Départementale d'Agriculture du Calvados

ZAC Route de Caen

Saint-Martin des Entrées

14 406 BAYEUX CEDEX

Tél. : 02 31 51 66 33

www.webagri14.com

Fédération départementale des Coopératives d'Utilisation du Matériel Agricole (CUMA)

1, rue d'Hermia

14 209 HÉROUVILLE SAINT-CLAIR CEDEX

Tél. 02 31 53 55 15

www.ouest.cuma.fr

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)

Citis «Le Pentacle» - Avenue de Tsukuba

14 209 HÉROUVILLE SAINT-CLAIR CEDEX

Tél. : 02 31 46 81 00

www.basse-normandie.ademe.fr

Espaces Info-Énergie Basse-Normandie Biomasse Normandie

19, quai de Juillet

14000 CAEN

Tél. : 02 31 34 24 88

info@biomasse-normandie.org



*Déchetage des
branches coupées.*

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité

Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°3

Sélectionner les essences adaptées



Conseil Général



Calvados

Avant de planter, les bonnes questions à se poser

La plantation d'une haie répond à plusieurs objectifs : paysagers, utilitaires, etc. Pour que, tout au long de sa croissance, la haie puisse satisfaire durablement sa vocation initiale (cf. fiche 1), il importe de bien réfléchir le projet au départ, en prenant en compte les aspects suivants.

Les configurations au sol

On distingue les haies à plat des haies sur talus, ces dernières ayant l'avantage de contribuer à la lutte contre l'érosion des sols. Les haies sur talus peuvent également correspondre à la configuration traditionnelle des haies de certains territoires, s'insérant ainsi plus harmonieusement dans le paysage. Elles nécessitent en contrepartie plus de travail du sol.

Haie à plat

Haie sur talus



L'agencement aérien de la haie

La hauteur de la haie souhaitée à terme conditionne le nombre de strates à agencer :

STRATE 1
arbres de haut jet
pour une protection
maximale.

STRATE 2
arbres en cépée*
assurant une protection
intermédiaire.

STRATE 3
essences buissonnantes
pour garnir le pied
de la haie.



LES HAIES HAUTES
Strates 1, 2 et 3
Hauteur de 15 à 25 mètres

Exemples d'usage : autour d'une prairie, d'une culture, le long d'un chemin (attention aux racines traçantes).



LES HAIES MOYENNES
Strates 2 et 3 ou strate 2 seule
Hauteur de 8 à 15 mètres

Exemples d'usage en plus de ceux d'une haie haute : autour d'un verger, d'un bâtiment d'exploitation ou d'une maison, en bordure d'un ruisseau (en veillant au choix d'essences compatibles avec l'équilibre des milieux aquatiques), en bordure d'une route.



LES HAIES BASSES
Strate 3
Hauteur de 3 à 5 mètres

Exemples d'usage : autour d'un bâtiment d'exploitation ou d'une maison, en bordure d'une route.



* Touffe de tiges ou rejet de bois sortant de la souche d'un arbre qui a été coupé.



Haie basse en délimitation de parcelle.



Haie haute en bordure de culture.



Haie moyenne le long d'une ligne électrique.

Conception, réalisation et illustrations : Delphine Gauthier - Carte : Mars 2010 - Direction de l'environnement et de la biodiversité - Service communication - Photos : Conseil général de Calvados.

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité

Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°3 bis

L'adaptation des essences au sol et au paysage



Conseil Général



Calvados

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA BIODIVERSITÉ

L'adaptation des essences au sol et au paysage

La répartition des essences dans les différents « pays » du département du Calvados obéit à des critères multiples (nature des sols, pluviométrie, embruns sur le littoral, etc.). Pour garantir, là aussi, la pérennité de la haie et sa bonne intégration paysagère, le tableau suivant permet de sélectionner les essences les mieux adaptées au territoire et aux caractéristiques principales des sols concernés.



STRATES	ESPÈCES	SOLS		HUMIDITÉ		PROFONDEUR		TERRITOIRES ADAPTES								
		ARGILEUX	SABLEUX	FRAIS	SEC	PROFOND	SUPERFICIEL	1	2	3	4	5	6	7	8	
Haut-jet - Strate 1	Alisier torminal	-	♥	♥	-	-	♥	1	2	3						
	Alisier blanc	-	♥	✘	♥	-	♥	1	2	3						
	Châtaignier	✘	-	♥	-	♥	-			3	4		6		8	
	Chêne pédonculé	♥	-	♥	-	♥	✘	1		3	4		6	7	8	
	Chêne rouvre	✘	♥	-	♥	♥	-	1		3	4		6	7	8	
	Érable sycomore	✘	-	♥	-	♥	-		2	3	4		6	7	8	
	Frêne commun	-	-	♥	✘	♥	✘	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Hêtre vert	✘	-	-	♥	-	♥	1		3	4		6	7	8	
	Merisier	✘	♥	♥	-	♥	✘	1		3	4		6	7	8	
	Noyer commun	✘	♥	♥	-	♥	-	1						7		
	Noyer noir	✘	♥	♥	✘	♥	✘	1						7		
	Peuplier noir *	-	✘	♥	-	♥	✘									
	Peuplier tremble *	-	✘	♥	-	♥	✘					5				
	Sorbier des oiseleurs	✘	♥	♥	✘	-	♥	1	2	3				6		
	Sorbier domestique	✘	♥	♥	✘	-	♥	1	2	3				6		
	Tilleul à petites feuilles	-	♥	♥	✘	♥	-	1							7	8
Cépée - Strate 2	Aulne glutineux	♥	-	♥	✘	♥	-		2			5				
	Bouleau verruqueux	-	♥	♥	♥	♥	♥			3		5	6		8	
	Cerisier de Sainte- Lucie	-	♥	-	♥	♥	-	1								
	Charme commun	-	-	✘	♥	-	-	1		3	4	5	6	7	8	
	Châtaignier	✘	✘	♥	-	♥	-			3	4		6		8	
	Érable champêtre	♥	-	♥	-	♥	-	1						7		
	If commun	✘	♥	-	♥	-	♥	1							7	
	Poirier franc	♥	✘	♥	-	♥	-							7	8	
	Pommier sauvage	-	-	♥	-	♥	-							7	8	
	Prunier myrobolan	✘	♥	-	♥	-	♥	1	2					7	8	
	Saule blanc	♥	-	♥	✘	♥	-					5				
	Saule cendré	-	♥	♥	-	♥	-					5				
	Saule marsault	-	♥	♥	♥	♥	-		2			5		7	8	

* Zone de marais uniquement

♥ : l'essence appréciée

✘ : l'essence refusée

- : l'essence supportée

RÉPARTITION DES ESSENCES



(Cartographie : source BRGM, DDE)

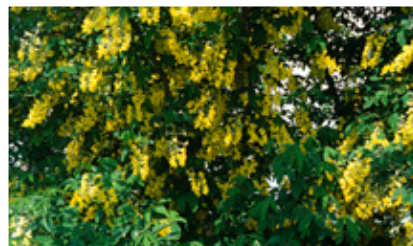
STRATES	ESPÈCES	SOLS		HUMIDITÉ		PROFONDEUR		TERRITOIRES ADAPTES									
		ARGILEUX	SABLEUX	FRAIS	SEC	PROFOND	SUPERFICIEL	1	2	3	4	5	6	7	8		
Bourrage - Strate 3	Ajonc d'Europe	×	-	-	-	♥	×			2	3	4			6	7	8
	Amélanchier commun	×	♥	-	♥	-	♥	1									
	Argousier	-	♥	×	-	-	♥		2								
	Bourdaïne	♥	-	♥	♥	-	♥				3				6		
	Buis à feuilles longues	×	♥	×	♥	-	♥	1									
	Charme commun	-	-	×	-	-	-	1			3	4	5	6	7	8	
	Cornouiller sanguin **	♥	-	♥	-	♥	-	1					5				
	Cornouiller mâle	×	♥	-	♥	♥	♥	1									
	Coudrier	-	♥	♥	×	♥	-	1			3	4	5	6	7	8	
	Églantier	-	♥	-	♥	♥	-	1									
	Fusain d'Europe	♥	-	♥	-	♥	♥	1			3	4		6			
	Genêt à balais	-	♥	×	♥	♥	♥	1			3	4					8
	Houx vert	×	♥	-	♥	♥	♥	1			3	4			7	8	
	Lilas vulgaire **	×	♥	-	-	-	♥	1									
	Nerprun purgatif	-	♥	-	♥	-	♥	1									
	Prunellier	♥	♥	♥	♥	♥	♥	1	2						7	8	
	Tamaris	♥	♥	-	♥	♥	-		2								
	Troène vulgaire	-	♥	♥	♥	♥	-	1	2	3	4				7	8	
Viorne lantane	-	♥	♥	-	♥	-	1							7			
Viorne obier	♥	♥	♥	×	♥	×								6	7		

** Hors essences ornementales

♥ : l'essence appréciée × : l'essence refusée - : l'essence supportée

Attention à ne pas planter des espèces invasives !

À l'inverse de ces espèces bien adaptées au contexte local, il importe de veiller à ne pas planter d'espèces qui, introduites par le passé, ont tendance à se développer et concurrencer les espèces locales, au détriment de l'équilibre des milieux naturels.



Cytisus aubour



Robinier faux acacia

➤ Dans le Calvados, les essences invasives concernées au titre de la plantation des haies sont le robinier faux acacia et le cytise aubour (cf. fiche n° 6).

➤ D'autres espèces ligneuses, inadaptées à la plantation en haies, possèdent également ce caractère invasif, tels que le séneçon en arbre, le buddleia ou arbre aux papillons, le rhododendron pontique et le rosier rugueux.

Il est essentiel de ne pas contribuer à leur diffusion.



Haie bocagère plantée en bordure de route.

Contraintes réglementaires et techniques à prendre en compte

Le Code rural impose de planter à 0,50 m en retrait de la limite de propriété pour une haie de moins de 2 m de hauteur et à 2 m pour une haie de plus de 2 m de hauteur.

➤ **Pour planter en bordure de route,** veillez à respecter certaines règles, notamment pour ne pas gêner la visibilité des automobilistes. Vous pouvez vous renseigner au conseil général ou dans l'une des 6 Agences Routières Départementales dont vous dépendez (Caen, Bayeux, Villers-Bocage, Pont-l'Évêque, Saint-Pierre sur Dives, Falaise).

➤ **En présence de réseaux aériens,** de lignes électriques ou téléphoniques, privilégiez les strates 2 et 3.

➤ **Ne plantez pas de haies à plat en bordure d'une parcelle drainée,** les racines risquant de boucher les drains. Optez dans ce cas pour une plantation sur talus.

➤ **Respectez une distance de plantation de 6 m minimum entre les arbres de haut jet.**

➤ **Veillez à tenir compte, dans la configuration de la haie, à la vitesse de croissance des essences voisines,** en particulier afin d'éviter l'étouffement des strates basses par les strates plus hautes.

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°4

La plantation d'une haie bocagère



Conseil Général



Calvados

La plantation sur paillage

L'intérêt du paillage

- ✂ Maintient la structure du sol,
- ✂ Évite l'évaporation,
- ✂ Réchauffe le sol au printemps,
- ✂ Empêche la concurrence des mauvaises herbes.

Le paillage permet d'obtenir

- ✂ Une bonne reprise,
- ✂ Une meilleure croissance,
- ✂ Un entretien du sol réduit,
- ✂ Une réserve d'eau constante.

Mode opératoire pour la préparation du sol

Soignez le travail du sol, préparez votre terrain en août ou septembre, sous-solage, charrue, herse rotative ou motoculteur suivant les engins disponibles.

Commencez par un sous-solage...



Le Chisel travaille le sol en profondeur. Il casse la semelle de labour et favorise l'implantation des racines

...enchaînez par un labour à la charrue...



...et finissez par la herse rotative.

Elle émiette la terre juste avant la pose du paillage naturel ou du film plastique en septembre ou octobre.



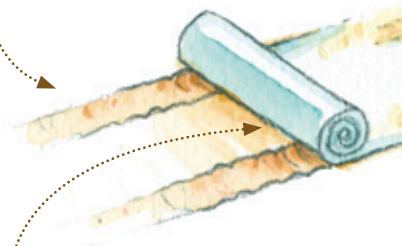
Principe d'installation du paillage biodégradable

Quelques précautions à prendre pendant la période de plantation (novembre à mars)

✂ N'exposez pas trop longtemps les racines des plants à l'air. Maintenez-les au frais et plantez-les rapidement.

✂ Si vous ne plantez pas le jour même de la réception des plants, mettez-les en jauge dans un lieu ombragé et abrité.

1 Formez deux sillons en parallèle sur un sol travaillé en fin d'été : 1.20 m de large et 0.30 m de profondeur minimum (Sous-solage, labour, herse rotative ou motoculteur).



2 Déroulez et enterrez les bords du paillage. Tassez énergiquement les bords pour les maintenir mais ne marchez jamais sur le paillage. Le paillage doit être bien tendu.

5 **Retaillez les extrémités des racines**, raccourcissez les racines abîmées en prenant soin de préserver le chevelu fin. Si de nombreuses racines ont été coupées, il est conseillé de tailler les branches sur un tiers de leur longueur.

ATTENTION, veillez à ne pas couper la racine pivot ni le bourgeon terminal sur les jeunes plants d'arbres.

6 **Pralinez les racines** : trempez-les dans un mélange composé de trois parts égales de terre, de bouse de vache et d'eau.

Si les plants sont très racinés, retirez de la terre. S'ils le sont peu, il suffit d'écarter la terre autour du trou de plantation.

7 **Plantez le jeune plant**, arrosez pour mieux faire adhérer la terre aux racines.

8 **Remplacez bien le paillage** autour du plant et maintenez-le au pied du plant avec deux agrafes ou une pelletée de gravier.

4 **Écartez les volets du paillage**.

3 **Fendez le paillage en croix**. Disposez les jeunes plants près de la fente, suivant le schéma de plantation.

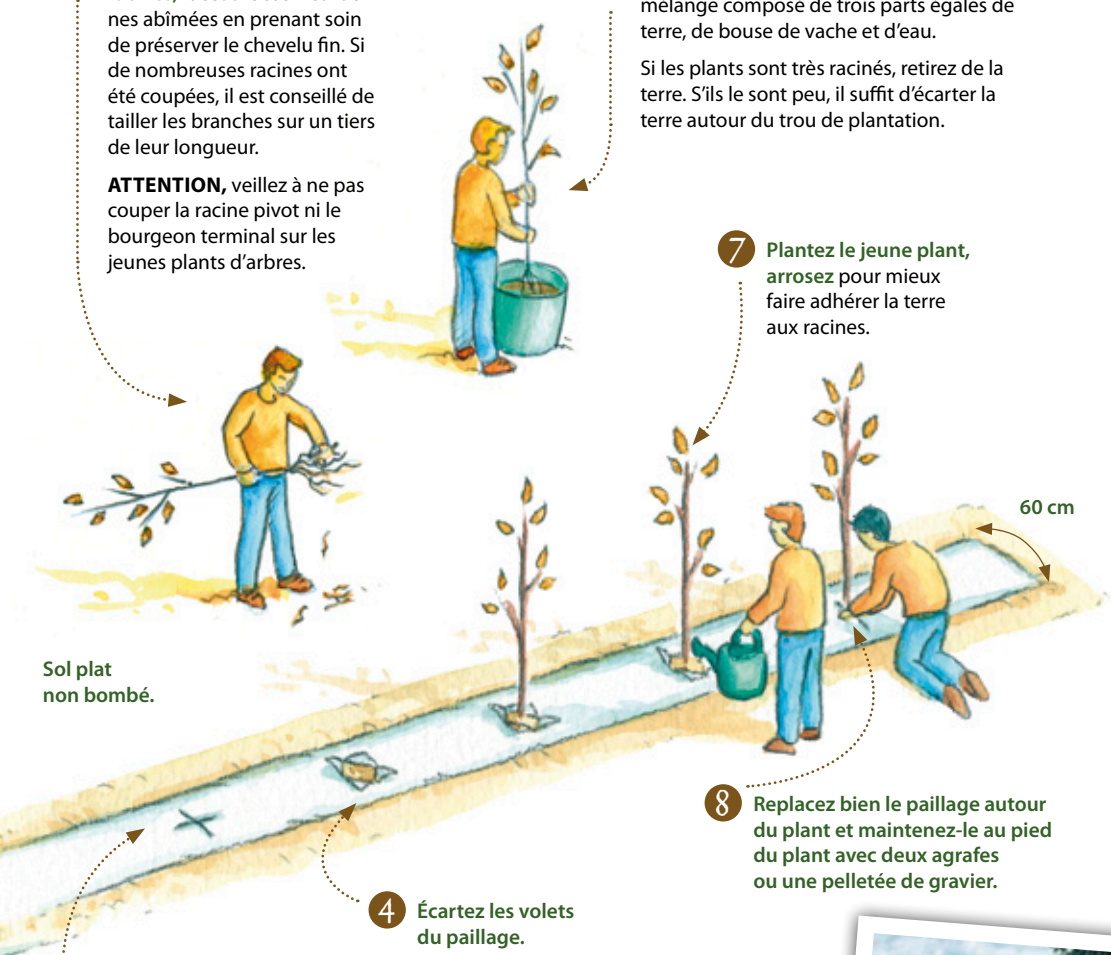
À la plantation, veillez à ce que le collet du plant soit au niveau du sol et que la terre soit bien tassée autour des racines.

Niveau de la terre

Collet

Photo: Chambres d'agriculture de Normandie.

Installation typique de paillage biodégradable.



Sol plat non bombé.

60 cm

Les différents types de paillage



Haie bocagère plantée sur un paillage naturel composé de bois déchiqueté.

Paillage naturel

➤ **Plastique biodégradable** : à base d'amidon de maïs. Le film est décomposé intégralement 24 mois environ après la mise en place.

➤ **Feutre souple biodégradable**. En fibre végétale, il donne de bons résultats surtout sur talus et reste en place plus de 24 mois.

Disponible localement en vrac :

➤ **Anas de lin*** : efficace et intéressant surtout si une coopérative linière est proche du lieu de plantation, évitant le coût du transport.

➤ **La plaquette de bois*** : résidus de branches de haies bocagères broyées.

➤ **La paille***. Conditionnée en round baller, une fois déroulée, après le travail du sol, elle forme un paillage efficace.

Ces protections ont l'avantage d'apporter de la matière organique en se décomposant mais doivent être renouvelées régulièrement.

** Ces paillages en vrac se déposent après la plantation, sur une épaisseur de 15 cm minimum.*

• Film plastique polyéthylène ou toile tissée

très efficace mais la composition de ce paillage (dérivés pétroliers) et sa dégradation aléatoire, demeurent des inconvénients à son utilisation.



Installation d'une jeune haie bocagère sur un paillage en polyéthylène.

Protections de la haie bocagère

Il est préférable de protéger la haie le long des herbages pour éviter que celle-ci ne soit broutée par les animaux en place.

Clôtures herbagères

1 piquet de Chêne, Châtaignier ou Acacia, section 10 cm x 10 cm, tous les 3 m, 4 à 5 rangs de fil barbelé. *S'il y a présence de gibier sur le site : protection individuelle des plants contre les lapins et les chevreuils.*



Clôtures électriques à déport latéral

1 piquet Chêne, Châtaignier ou Acacia, section 10 cm x 10 cm, tous les 10 m. Tige de déport, 1 rang de fil électrique.

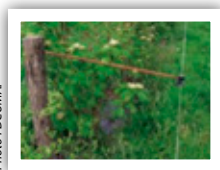


Photo FDCUMA.

Exemple de clôture électrique à déport latéral. Ce type de clôture facilite l'entretien mécanique de la végétation située sous le fil électrique.

Conseil Général

Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°5

L'entretien d'une haie bocagère



Conseil Général



Calvados

L'entretien des jeunes plantations

Il consiste

- à dégager la végétation herbacée pendant les trois premières années, sans recours aux produits phytosanitaires,
- à recéper les arbustes à l'année $n + 1$,
- à défourcher et élaguer les arbres de haut jet à partir de l'année $n + 2$ à $n + 3$.



L'entretien manuel des jeunes haies

Les tailles sont nécessaires pour obtenir une haie bien structurée et fournie. Il s'agit de recépage à pratiquer sur les arbustes et les futures cépées à la fin de l'hiver, un an après la plantation ou de taille à réaliser l'été pour les arbres de haut-jet.

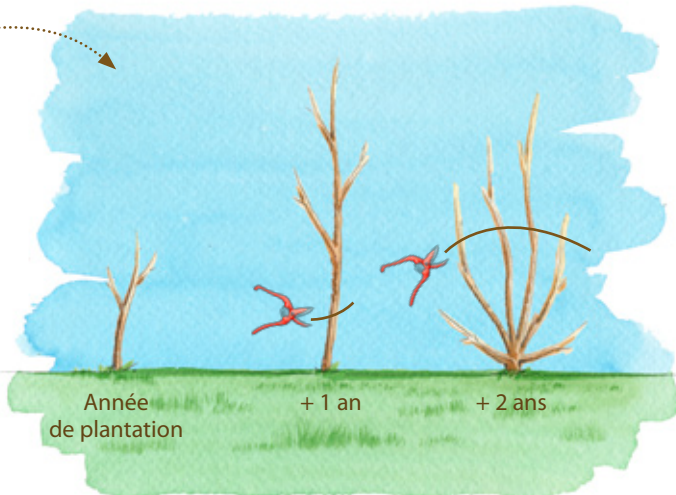
Arbustes

✂ Rabattez les plants à 15 cm du sol la 2^{ème} année suivant la plantation. Les arbustes formeront ainsi des touffes bien garnies à la base.

EXCEPTIONS

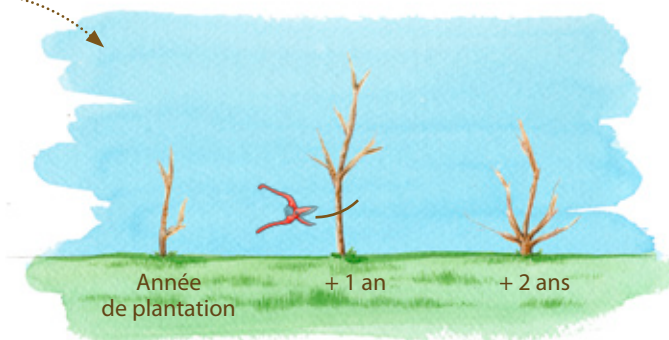
Charme commun et hêtre vert : rabattre d'un tiers de la hauteur.

Houx vert : ne se taille pas.



Cépées

✂ Rabattez les plants à 15 cm du sol la 2ème année suivant la plantation, afin d'obtenir des repousses vigoureuses sur souche. L'année suivante, sélectionnez 3 ou 4 brins vigoureux et supprimez les autres. Les touffes obtenues permettent de garnir l'étage intermédiaire de la haie, entre les arbustes et les arbres de haut jet.

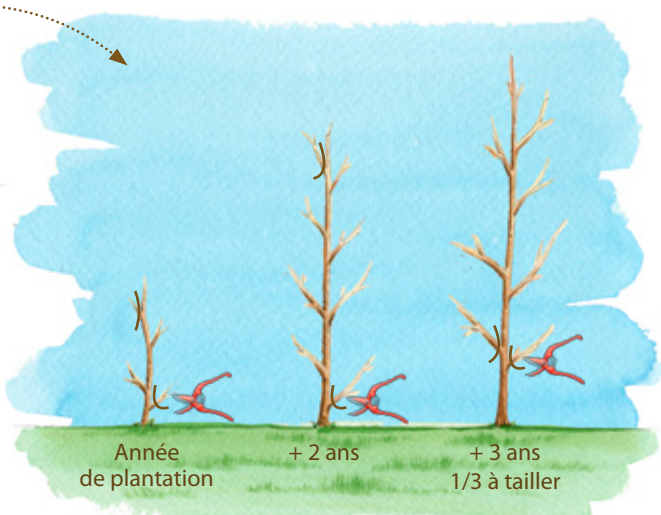


Arbres de haut jet

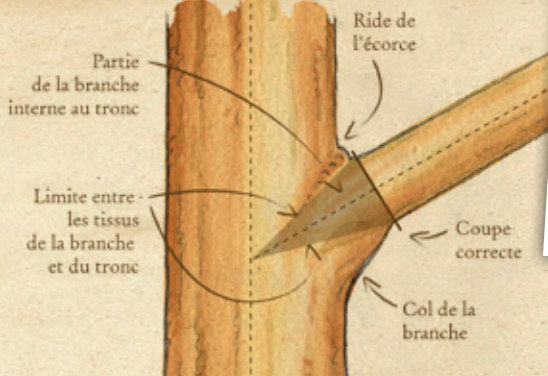
✂ Défourchez les brins de part et d'autre pour fortifier celui qui constituera l'axe central.

✂ Éliminez les branches comprises dans le tiers inférieur du tronc, sans laisser de "chicots" et en coupant à 1 cm du tronc.

✂ Préservez les branches situées au dessus. Pour obtenir du bois d'œuvre de qualité, renouvelez cette opération chaque année.



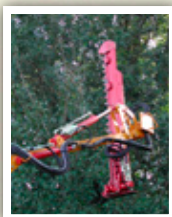
Coupe d'une branche vivante



Merisier taillé.

Les matériels mécaniques d'entretien des haies

Matériels utilisables à partir de la 4^{ème} année de plantation.



	Lamier à scies	Lamier à couteaux	Sécateur	Tronçonneuse + nacelle
Largeur de travail	1,8 à 2,5 m	1,8 à 2,5 m	1,8 à 2,5 m	
Prix d'achat HT	Barre de coupe : 7 500 €	Barre de coupe : 7 500 €	Barre de coupe : 7 500 €	Tronçonneuse : 550 € Nacelle : 17 000 €
Utilisation	Taille latérale	Taille latérale	Taille latérale	Élagage, balivage, coupe à blanc, façonnage du bois
Préconisations d'utilisation	Limitez la vitesse d'avancement pour ne pas "riper" sur les branches non visées			Utilisez nacelle élévatrice + tronçonneuse légère avec sécurité anti-rebond. Portez des vêtements de sécurité + casque et bouchons d'oreille
Diamètre des branches	3 à 18 cm	0 à 2 cm	10 cm maxi	Pas de limite
Fréquence de passage	4 à 8 ans	2 ans	1 à 5 ans	entre 9 et 20 ans en fonction du bois
Vitesse d'avancement	0,6 à 2,5 km/h	0,6 à 2,5 km/h	0,7 à 2 km/h	variable
Avantages	Coupe nette à partir de 3 cm, valorisation possible du bois	Adapté aux petits diamètres, branches jeunes	Coupe nette même sur petits diamètres	Passages peu fréquents. Valorisation optimale du bois.
Inconvénients	Laisse des moignons : la haie se densifie. Affûtage des scies. Difficultés pour le ramassage du bois.	Limité en diamètre. Difficultés pour le ramassage du bois.	Vitesse d'avancement faible. Difficultés pour le ramassage du bois.	Main-d'œuvre importante.
Coût en €/km (2 faces, main-d'œuvre incluse)	296 à 392 (4 passages*, ramassage des branches au chargeur inclus), bras + barre de coupe.	141 à 168 (4 passages*), bras + barre de coupe	141 à 168 (4 passages*), bras + barre de coupe	

*nombre de passages pour l'entretien hors pied de haie.
Coûts à pondérer selon la fréquence d'intervention.
Exemple : le sécateur peut être passé tous les 2 ans pour un coût compris entre 141 € et 168 € par côté de haie, soit entre 71 € et 84 € par km par an et par côté de haie.
(Source FDCUMA Ouest)

Conseil Général



D.G.A.
Développement
et Environnement

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°6

Identification des principales espèces bocagères

(les plus communes dans le Calvados)

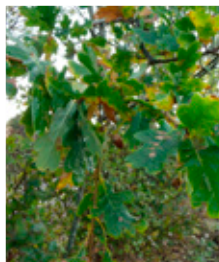


Conseil Général



Calvados

Les arbres de haut-jet



Chêne pédonculé



Hêtre vert



Frêne commun



Merisier

Les arbres en cépée



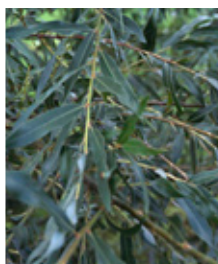
Charme commun



Érable champêtre

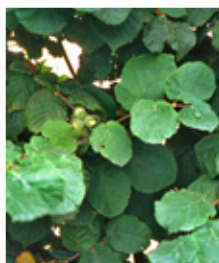


Aulne glutineux



Saule blanc

Les essences buissonnantes



Coudrier



Fusain d'Europe



Houx vert



Viorne obier



Tilleul



Châtaignier

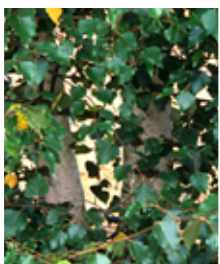


Érable sycomore



Noyer

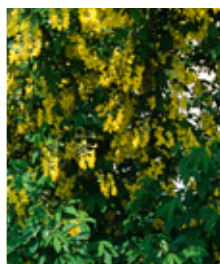
Les espèces invasives



Bouleau verruqueux



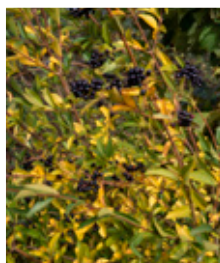
Robinier faux acacia



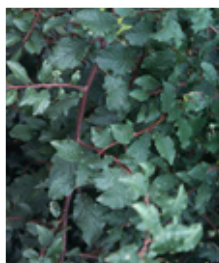
Cytise aubour



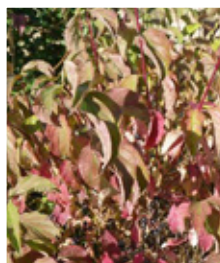
Viorne lantane



Troène vulgaire



Prunellier



Cornouiller sanguin



Charme commun.



*Châtaignier,
arbre de haut-jet.*



*Viorne orbier,
buissonnant.*

Conception, rédaction et illustrations : Mlle. Claude Darquignat - Coes - Mars 2010 - Direction de l'environnement et de la biodiversité - Service communication - Photos : Cascazi (général) et Calvados.

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité

Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr



Conseil d'Architecture
d'Urbanisme et
de l'Environnement
du Calvados

paysage et architecture

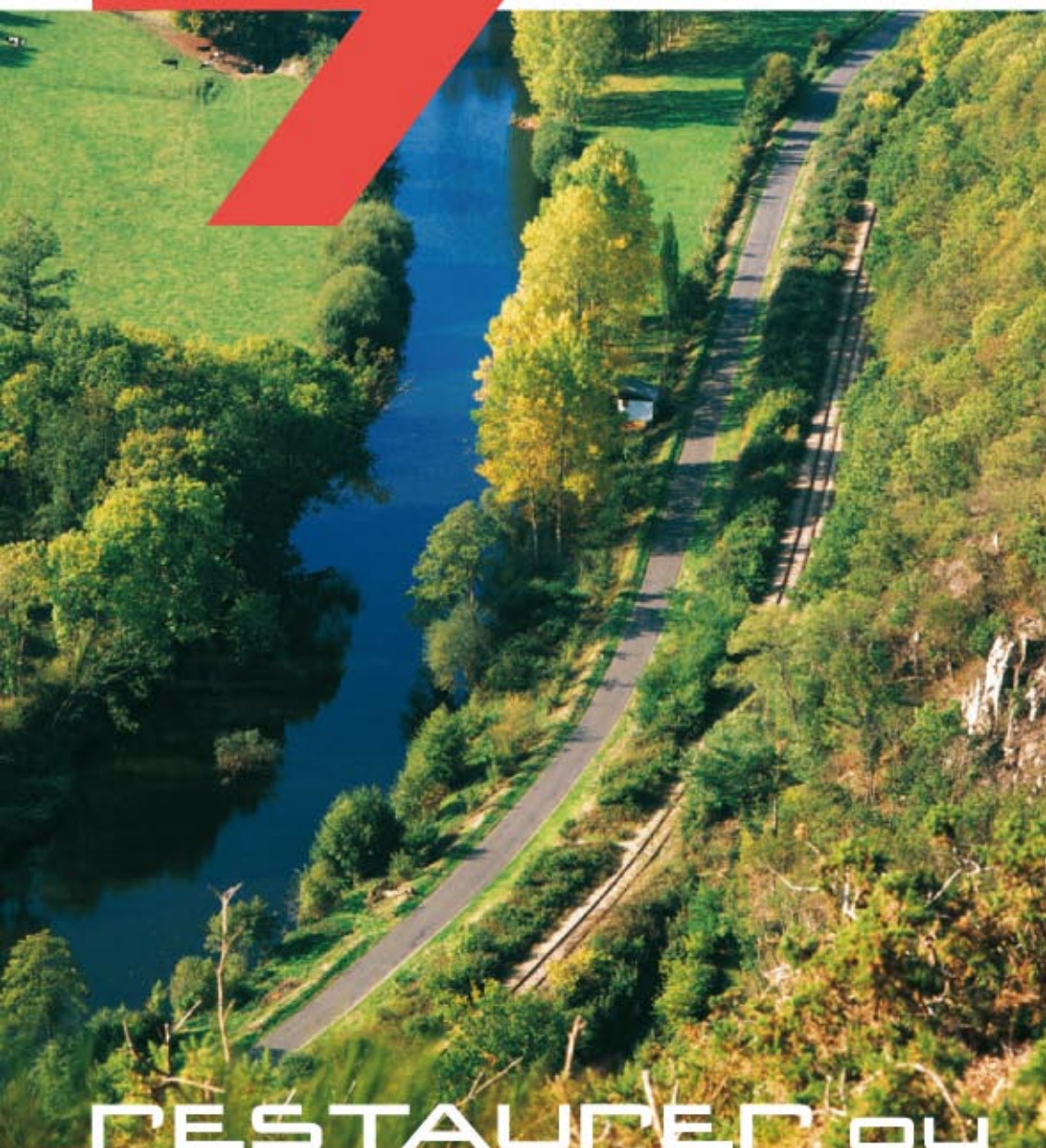
restaurer une maison ancienne

construire du neuf inspiré de l'ancien

intérêt et diversité des idées neuves



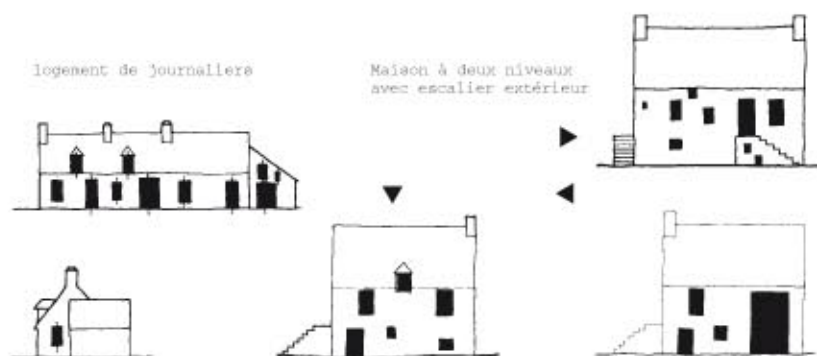
Suisse
normande



RESTAURER OU
CONSTRUIRE

Située entre le Bocage normand à l'ouest, la plaine de Caen au nord et à l'est, et le département de l'Orne au sud, cette petite région s'apparente au Bocage. Elle suit la vallée accidentée de l'Orne dont les méandres ont créé un relief varié souvent escarpé. Elle présente un grand intérêt pittoresque et touristique. Le sous-sol est constitué de grès et de schiste.

Paysage et architecture de La Suisse normande



» Volumétrie et composition des façades

Lorsque la maison traditionnelle a deux niveaux, le rez-de-chaussée sert d'entrepôt. L'accès à la partie habitable se fait par plusieurs escaliers perpendiculaires ou parallèles et terminés par un palier.

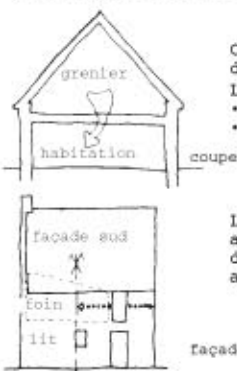
Une architecture qui tient compte du milieu

L'habitat, comme dans le Bocage, est en général dispersé. Cependant, dans le fond des vallées (vallée de l'Orne en particulier) se sont formés de gros villages où les maisons sont alignées de part et d'autre de la route.

Les maisons elles-mêmes sont assez semblables à celles du Bocage. Ce sont des variantes de la maison en pierre que l'on peut voir dans le massif armoricain. L'organisation intérieure et extérieure est entièrement déterminée par le souci de se protéger des intempéries : peu ou pas d'ouvertures au nord, ouvertures plus nombreuses au sud, organisation

des pièces à vivre autour de la cheminée qui apporte le chaleur, foin dans les combles donnant aussi une bonne isolation. Ces maisons sont de type différent selon les usages (voir croquis). Elles peuvent avoir un ou deux étages avec en plus les combles.

Il est intéressant d'observer sur les croquis ci-dessus la diversité et la variété de composition des façades. Les croquis ci-dessous permettent de comprendre à quel point le dessin de ces façades n'était pas l'effet du hasard, mais au contraire le résultat de la réflexion et du bon sens.



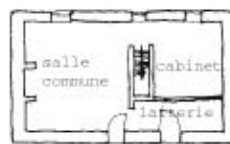
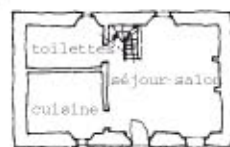
Construction type R + combles reconnaissable dans tout le massif armoricain
Le grenier a 2 fonctions :
• serrer les grains
• isoler thermiquement l'habitation

L'ouverture pour l'accès au grenier peut être déplacée mais jamais au-delà de l'axe indiqué sur la façade

façade type module de base

zone chaude zone froide
zone de circulation

» Volumétrie et composition des façades



Murs et ouvertures

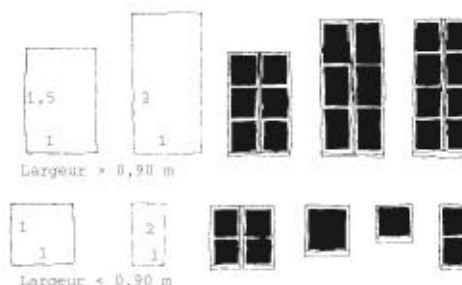
Le pignon le plus exposé aux pluies peut être entièrement essenté d'ardoise. Les murs des maisons sont en schiste. La Suisse normande se caractérise par l'emploi d'un schiste d'une variété particulière dite "ardoise du Pont de la Mousse", extraite dans la région de Thury-Harcourt.

On y trouve des bancs de schiste bleu gris veiné de rose, plus dur que le schiste ordinaire. Dans les maisons construites avec ce matériau, on n'observe pas, en général, de chaînage en pierre de taille. Dans le sud de cette zone, on retrouve les moellons de couleur foncée

utilisés dans le Bocage. Les façades sud comportent de nombreuses ouvertures, alors que les façades nord sont percées de petites ouvertures, ou parfois même aveugles, pour éviter toute déperdition de chaleur. Les fenêtres sont toujours plus hautes que larges, leur appui est en saillie par rapport au mur extérieur. Les linteaux des portes et des fenêtres peuvent être en schiste, en grès ou en bois (voir ci-dessous les proportions des baies et des vitrages dans les menuiseries anciennes).



Linteau cintré en schiste



» Les proportions des ouvertures et des vitrages

Lucarnes, cheminées et couvertures

Les lucarnes sont moins nombreuses que dans le Bocage. Les lucarnes à deux versants, (en bâtière) sont très nombreuses. L'appui des lucarnes est dans ce cas en saillie par rapport au mur de façade. Il existe de nombreuses lucarnes engagées dans le mur de façade. Elles sont assez étroites. Les cheminées prolongent les murs de pignon, leur souches sont dans l'axe du faîtage.

On trouve un peu de tuile écaïlle dans l'architecture de la Suisse normande, mais le matériau dominant est l'ardoise locale en provenance de Condé-sur-Noireau. Les toits sont à deux versants de forte pente (45° à 60°). Les appentis peuvent avoir des pentes de 30°.



Les souches de cheminées



Lucarne en bâtière



Lucarne à la capucine



Lucarne engagée dans le mur de façade

» Lucarnes et cheminées

restaurer une maison ancienne

→ agrandir votre maison

Beaucoup de maisons de journaliers étaient très petites. Pour les aménager et les rendre confortables, il est souvent nécessaire de les agrandir.

Les exemples que nous proposons permettent de préserver le caractère original de la maison et offrent des possibilités d'usage très étendues pour un coût réduit (voir exemples d'agrandissement). L'unité des matériaux de toiture est indispensable, sauf si la toiture de l'extension est en verre.

→ créer des ouvertures

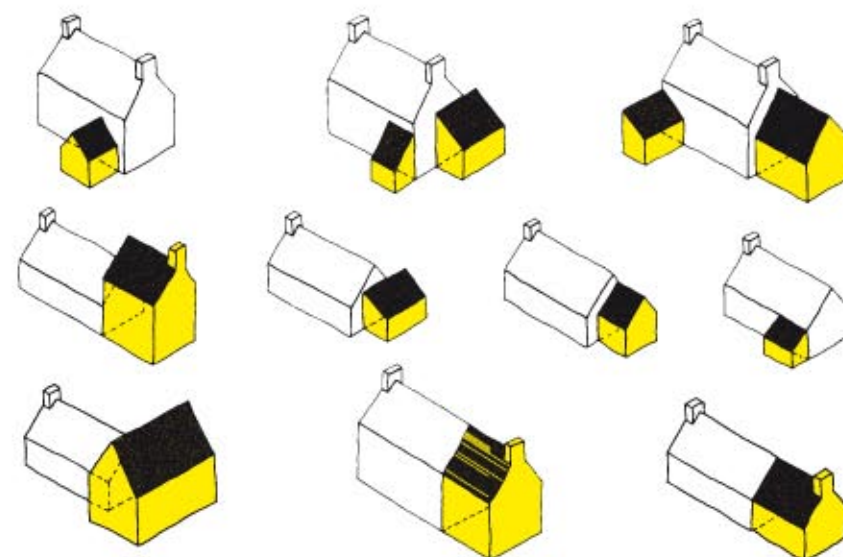
En cas de changements de menuiseries ou de percements nouveaux, conservez les proportions des ouvertures anciennes. Pour assurer un bon éclairage et un ensoleillement suffisant, il vaut mieux accoler deux portes-fenêtres de un mètre de large maximum plutôt qu'une seule de deux mètres.

Souvenez-vous qu'il est préférable et moins coûteux de faire fabriquer des menuiseries sur mesure que de faire réaliser des travaux de maçonnerie importants pour tenter ensuite d'insérer des menuiseries standard.

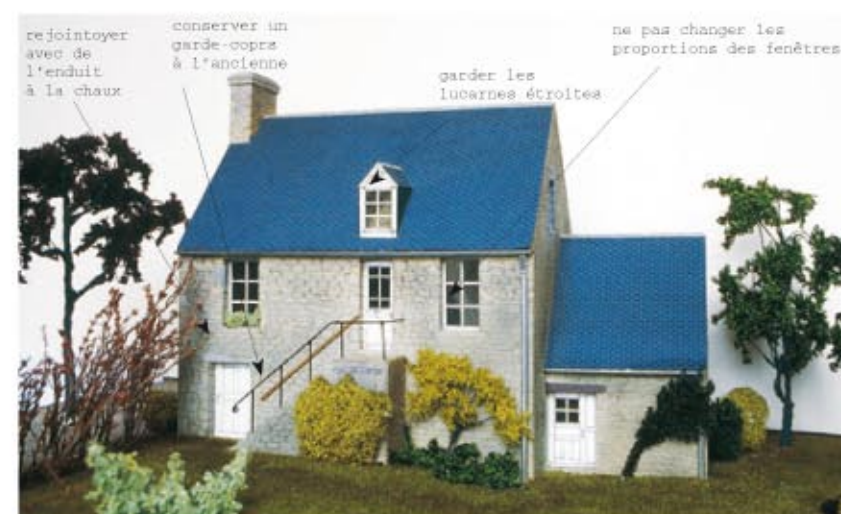
Pour la création d'ouvertures ou de lucarnes, suivez nos recommandations et regardez attentivement la photo.

→ ajouter des lucarnes

Il faut s'inspirer des lucarnes classiques existantes, repérables sur le toit même de la construction ou au voisinage immédiat. Éviter les lucarnes dont la largeur ne serait pas dans les dimensions classiques. Il vaut mieux plusieurs petites lucarnes, ou des "velux", que des lucarnes modifiant le volume de la toiture.



» Exemples d'agrandissement



conseils

En matière de restauration

Pour être sûr d'obtenir un résultat de qualité, nous vous conseillons de suivre trois règles pratiques :

- l'unité de volumes (même pente, mêmes proportions dans les ouvertures),
- l'unité de matériaux,
- l'unité de couleurs.

Les appareillages de pierres (schistes ou granit) étaient destinés à rester apparents. L'imperméabilité de ces matériaux rend inutile l'emploi de crépi extérieur.

Les joints réalisés au mortier de chaux doivent être le plus discrets possible (éviter le mortier de ciment qui enferme l'humidité dans le mur, l'empêche de respirer et détériore la pierre et les murs).

Les architectes ont réussi à créer une architecture de maisons individuelles de grande qualité.

La diversité des réalisations, l'originalité et la qualité de conception des façades comme des intérieurs montrent que ces maisons dites modernes n'ont rien à envier à leurs aînées. Et il est intéressant de noter que ces maisons, pour des prestations identiques (matériaux, surfaces, fiabilité technique) sont très compétitives sur le marché.

Voici quelques exemples de maisons neuves de qualité ou d'intervention sur du bâti ancien pour des extensions.

Souvenez-vous que la qualité de conception et de réalisation peut aller de pair avec des coûts parfaitement maîtrisés. Pour faire réaliser votre maison par un architecte, consultez la liste des architectes au Conseil régional de l'Ordre des architectes.



» Architecte : Christian Nicoloy
Photo : CAUE 50



» Architecte : François Lerault
Photo : CAUE 14



» Architecte : Yannick Pédel et Marie-Hélène Lamoureaux
Photo : Michel Ogier

Construire du neuf inspiré de l'ancien

Les constructions anciennes étaient bâties selon des principes simples et rigoureux, issus du bon sens, qu'il est bon d'appliquer même lorsque l'on crée un bâtiment neuf. D'ailleurs beaucoup de règlements, de plans locaux d'urbanisme ou de lotissements, ainsi que les avis des architectes des Bâtiments de France, s'en inspirent.



Implantations



» Savoir bien utiliser un terrain pentu
Accès direct du séjour dans le jardin et du garage à la rue



» Dans la maison basse, le relèvement des murs gouttereaux (dérapement) permet une meilleure utilisation du volume des combles



» Exemple de la maison R + 1 + combles



Caractéristiques

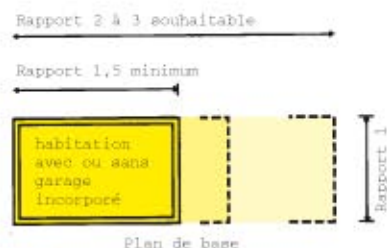
- Les maisons de style ancien sont simples et ont des proportions particulièrement étudiées.
 - Souvenez-vous que le relèvement des murs gouttereaux (ce sont les murs du long pan de la construction, les autres étant les pignons) permet une bien meilleure utilisation du comble et un gain de surface appréciable.
 - Attention : les vérandas sont généralement considérées comme des extensions ou des annexes. Elles relèvent d'une procédure d'autorisation de construire. Concevez ces extensions comme dans l'habitat traditionnel.
 - Les matériaux de façade peuvent être strictement identiques à l'ancien (torchis, brique ou pierre). Les enduits, moins coûteux et tout aussi valables techniquement, constituent une bonne solution. Il faut alors choisir des tons équivalents aux teintes des pierres locales.
- L'emploi du bois, de l'ardoise (pour les essentages) est recommandé en complément ou en remplacement des enduits employés habituellement pour les constructions neuves.




Détails

Ne compliquez pas les volumes inutilement. Le soin apporté à la réalisation de détails significatifs permet de personnaliser une habitation de façon plus intéressante.

- Fenêtres et portes ne doivent pas obligatoirement être toutes à la même hauteur. On voit de nombreux exemples de fenêtres décalées dans l'architecture traditionnelle.
- Evitez l'effet d'alignement provoqué par la juxtaposition de plus de deux baies ou portes-fenêtres identiques.
- Les couleurs de fermetures, menuiseries et portillons de clôture choisies en harmonie avec l'enduit et le matériau de couverture apporteront un cachet supplémentaire à la construction. Traditionnellement des couleurs vives étaient utilisées. Attention : les teintes du commerce ne sont pas toutes identiques et vous risquez des effets désastreux si vos portes, fenêtres, portes de garage ne sont pas du même ton.
- Attention, l'aile de geai est une croupe normande typique du pays d'Auge, donc étrangère et mal venue en Suisse normande.



» Proportions des maisons



Intérêt et diversité
des idées neuves

Architectes :
Yannick Pédel et
Marie-Hélène Lamoureaux
Photo : Michel Ogier

démarches
pour l'obtention d'une autorisation de construire

Renseignements et dépôt du permis de construire : à votre mairie
Adresses utiles :

D.D.E.

10, bd Général Vanier, 14035 Caen Cedex 1 - Tél. 02 31 43 15 00

E.mail : dde-calvados@equipement.gouv.fr

Internet : www.calvados.equipement.gouv.fr

ou dans les subdivisions territoriales.

S.D.A.P.

Architectes des Bâtiments de France,

13 bis, rue Saint-Ouen, 14036 Caen 1 - Tél. 02 31 15 61 00

E.mail : sdap-calvados@culture.gouv.fr

Internet : www.sdap-calvados.culture.gouv.fr

(lorsque votre terrain est dans un site ou aux abords d'un immeuble protégé au titre des monuments historiques).

C.A.U.E. du Calvados

28, rue Jean Eudes, 14000 Caen

Tél. 02 31 15 59 60 - Fax 02 31 15 59 65

E.mail : caue14@wanadoo.fr

Internet : www.caue14.fr

(conseils gratuits dans des permanences situées dans trente mairies du département ou à domicile).

Conseil régional de l'Ordre des architectes

36, rue Arcisse de Caumont, 14000 Caen - Tél. 02 31 85 37 29

E.mail : croa.basse-normandie@wanadoo.fr

Internet : www.architectes.org

(pour avoir la liste des architectes inscrits au tableau de l'Ordre).



Conseil d'Architecture
d'Urbanisme et
de l'Environnement
du Calvados

paysage et architecture

restaurer une maison ancienne

construire du neuf inspiré de l'ancien

intérêt et diversité des idées neuves



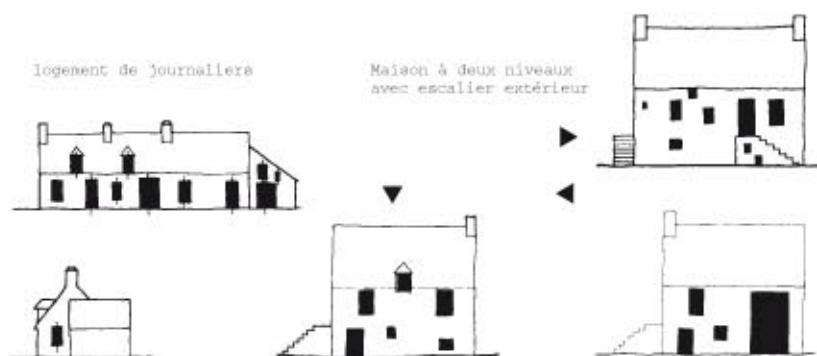
Suisse
normande



RESTAURER OU
CONSTRUIRE

Située entre le Bocage normand à l'ouest, la plaine de Caen au nord et à l'est, et le département de l'Orne au sud, cette petite région s'apparente au Bocage. Elle suit la vallée accidentée de l'Orne dont les méandres ont créé un relief varié souvent escarpé. Elle présente un grand intérêt pittoresque et touristique. Le sous-sol est constitué de grès et de schiste.

Paysage et architecture de La Suisse normande



» Volumétrie et composition des façades

Lorsque la maison traditionnelle a deux niveaux, le rez-de-chaussée sert d'entrepôt. L'accès à la partie habitable se fait par plusieurs escaliers perpendiculaires ou parallèles et terminés par un palier.

Une architecture qui tient compte du milieu

L'habitat, comme dans le Bocage, est en général dispersé. Cependant, dans le fond des vallées (vallée de l'Orne en particulier) se sont formés de gros villages où les maisons sont alignées de part et d'autre de la route.

Les maisons elles-mêmes sont assez semblables à celles du Bocage. Ce sont des variantes de la maison en pierre que l'on peut voir dans le massif armoricain. L'organisation intérieure et extérieure est entièrement déterminée par le souci de se protéger des intempéries : peu ou pas d'ouvertures au nord, ouvertures plus nombreuses au sud, organisation

des pièces à vivre autour de la cheminée qui apporte le chaleur, foin dans les combles donnant aussi une bonne isolation. Ces maisons sont de type différent selon les usages (voir croquis). Elles peuvent avoir un ou deux étages avec en plus les combles.

Il est intéressant d'observer sur les croquis ci-dessus la diversité et la variété de composition des façades. Les croquis ci-dessous permettent de comprendre à quel point le dessin de ces façades n'était pas l'effet du hasard, mais au contraire le résultat de la réflexion et du bon sens.



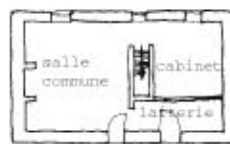
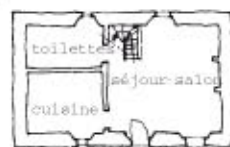
Construction type R + combles reconnaissable dans tout le massif armoricain
Le grenier a 2 fonctions :
• serrer les grains
• isoler thermiquement l'habitation



L'ouverture pour l'accès au grenier peut être déplacée mais jamais au-delà de l'axe indiqué sur la façade

façade type module de base

zone chaude zone froide
zone de circulation



» Volumétrie et composition des façades

Murs et ouvertures

Le pignon le plus exposé aux pluies peut être entièrement essenté d'ardoise. Les murs des maisons sont en schiste. La Suisse normande se caractérise par l'emploi d'un schiste d'une variété particulière dite "ardoise du Pont de la Mousse", extraite dans la région de Thury-Harcourt.

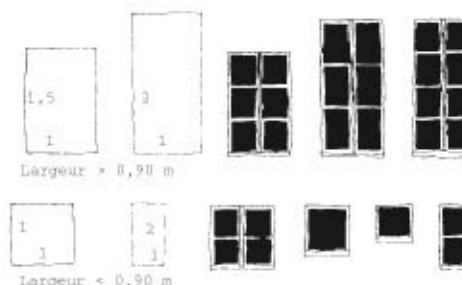
On y trouve des bancs de schiste bleu gris veiné de rose, plus dur que le schiste ordinaire. Dans les maisons construites avec ce matériau, on n'observe pas, en général, de chaînage en pierre de taille. Dans le sud de cette zone, on retrouve les moellons de couleur foncée

utilisés dans le Bocage.

Les façades sud comportent de nombreuses ouvertures, alors que les façades nord sont percées de petites ouvertures, ou parfois même aveugles, pour éviter toute déperdition de chaleur. Les fenêtres sont toujours plus hautes que larges, leur appui est en saillie par rapport au mur extérieur. Les linteaux des portes et des fenêtres peuvent être en schiste, en grès ou en bois (voir ci-dessous les proportions des baies et des vitrages dans les menuiseries anciennes).



Linteau cintré en schiste

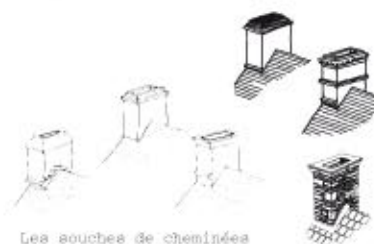


» Les proportions des ouvertures et des vitrages

Lucarnes, cheminées et couvertures

Les lucarnes sont moins nombreuses que dans le Bocage. Les lucarnes à deux versants, (en bâtière) sont très nombreuses. L'appui des lucarnes est dans ce cas en saillie par rapport au mur de façade. Il existe de nombreuses lucarnes engagées dans le mur de façade. Elles sont assez étroites. Les cheminées prolongent les murs de pignon, leur souches sont dans l'axe du faîtage.

On trouve un peu de tuile écaïlle dans l'architecture de la Suisse normande, mais le matériau dominant est l'ardoise locale en provenance de Condé-sur-Noireau. Les toits sont à deux versants de forte pente (45° à 60°). Les appentis peuvent avoir des pentes de 30°.



Les souches de cheminées



Lucarne en bâtière



Lucarne à la capucine



Lucarne engagée dans le mur de façade

» Lucarnes et cheminées

restaurer une maison ancienne

→ agrandir votre maison

Beaucoup de maisons de journaliers étaient très petites. Pour les aménager et les rendre confortables, il est souvent nécessaire de les agrandir.

Les exemples que nous proposons permettent de préserver le caractère original de la maison et offrent des possibilités d'usage très étendues pour un coût réduit (voir exemples d'agrandissement). L'unité des matériaux de toiture est indispensable, sauf si la toiture de l'extension est en verre.

→ créer des ouvertures

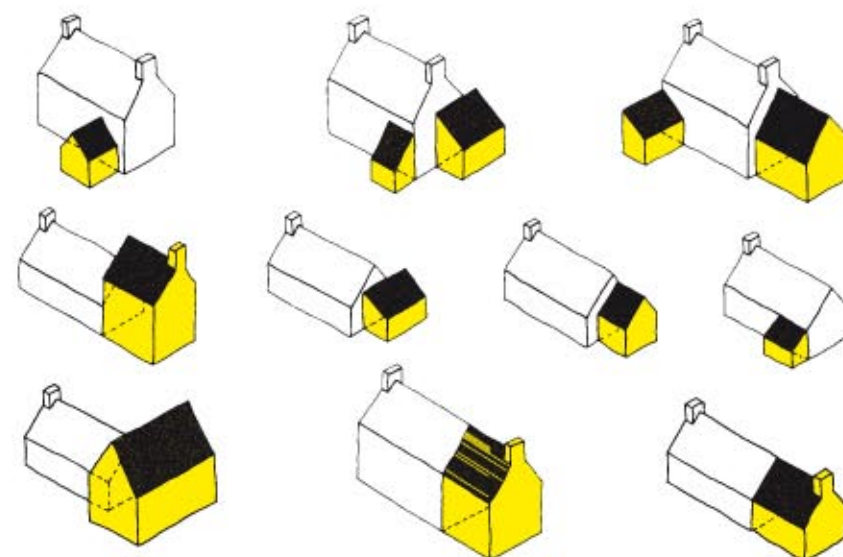
En cas de changements de menuiseries ou de percements nouveaux, conservez les proportions des ouvertures anciennes. Pour assurer un bon éclairage et un ensoleillement suffisant, il vaut mieux accoler deux portes-fenêtres de un mètre de large maximum plutôt qu'une seule de deux mètres.

Souvenez-vous qu'il est préférable et moins coûteux de faire fabriquer des menuiseries sur mesure que de faire réaliser des travaux de maçonnerie importants pour tenter ensuite d'insérer des menuiseries standard.

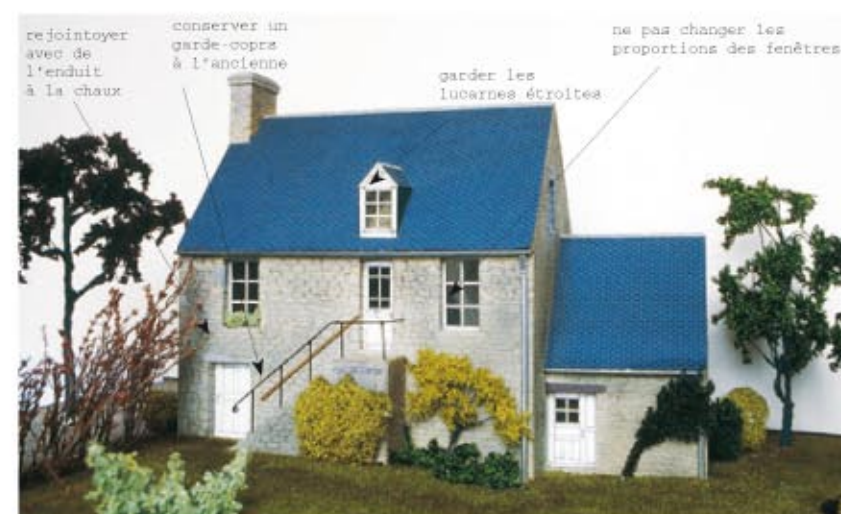
Pour la création d'ouvertures ou de lucarnes, suivez nos recommandations et regardez attentivement la photo.

→ ajouter des lucarnes

Il faut s'inspirer des lucarnes classiques existantes, repérables sur le toit même de la construction ou au voisinage immédiat. Éviter les lucarnes dont la largeur ne serait pas dans les dimensions classiques. Il vaut mieux plusieurs petites lucarnes, ou des "velux", que des lucarnes modifiant le volume de la toiture.



» Exemples d'agrandissement



conseils

En matière de restauration

Pour être sûr d'obtenir un résultat de qualité, nous vous conseillons de suivre trois règles pratiques :

- l'unité de volumes (même pente, mêmes proportions dans les ouvertures),
- l'unité de matériaux,
- l'unité de couleurs.

Les appareillages de pierres (schistes ou granit) étaient destinés à rester apparents. L'imperméabilité de ces matériaux rend inutile l'emploi de crépi extérieur.

Les joints réalisés au mortier de chaux doivent être le plus discrets possible (éviter le mortier de ciment qui enferme l'humidité dans le mur, l'empêche de respirer et détériore la pierre et les murs).

Les architectes ont réussi à créer une architecture de maisons individuelles de grande qualité.

La diversité des réalisations, l'originalité et la qualité de conception des façades comme des intérieurs montrent que ces maisons dites modernes n'ont rien à envier à leurs aînées. Et il est intéressant de noter que ces maisons, pour des prestations identiques (matériaux, surfaces, fiabilité technique) sont très compétitives sur le marché.

Voici quelques exemples de maisons neuves de qualité ou d'intervention sur du bâti ancien pour des extensions.

Souvenez-vous que la qualité de conception et de réalisation peut aller de pair avec des coûts parfaitement maîtrisés. Pour faire réaliser votre maison par un architecte, consultez la liste des architectes au Conseil régional de l'Ordre des architectes.



» Architecte : Christian Nicoloy
Photo : CAUE 50



» Architecte : François Lerault
Photo : CAUE 14



» Architecte : Yannick Pédel et Marie-Hélène Lamoureaud
Photo : Michel Ogier



Construire du neuf inspiré de l'ancien

Les constructions anciennes étaient bâties selon des principes simples et rigoureux, issus du bon sens, qu'il est bon d'appliquer même lorsque l'on crée un bâtiment neuf. D'ailleurs beaucoup de règlements, de plans locaux d'urbanisme ou de lotissements, ainsi que les avis des architectes des Bâtiments de France, s'en inspirent.



Implantations



» Savoir bien utiliser un terrain pentu
Accès direct du séjour dans le jardin et du garage à la rue

Localisez votre construction à proximité de la voirie ou d'une limite séparative, quand vous ne pouvez pas l'accoler, directement ou par son annexe, à un bâtiment ou en limite mitoyenne.

L'utilisation du terrain en sera meilleure.

Veillez à bien orienter les pièces habitables de la maison en les ouvrant vers le sud, vers l'est pour la lumière du matin, vers l'ouest pour la lumière du soir.

Rappelez-vous qu'il est agréable de pouvoir sortir de sa maison sans avoir à descendre des marches ou des talus importants.

Ainsi les constructions devraient être conçues de manière à ce que le niveau du rez-de-chaussée ne soit pas à plus de 0,60 m du sol naturel (cf croquis).

Pour les terrains en pente, veillez à ce que votre permis de construire fasse apparaître clairement les points de niveaux ainsi que tous les aménagements extérieurs (mouvements de terre, murs de soutènement, terrasses, descentes de garage). Cela vous permettra d'obtenir plus facilement votre permis de construire et vous saurez mieux par la même occasion les coûts réels des travaux occasionnés par la construction et l'aménagement de ses abords.



Caractéristiques



» Dans la maison basse, le relevement des murs gouttereaux (dérapement) permet une meilleure utilisation du volume des combles



» Exemple de la maison R + 1 + combles

• Les maisons de style ancien sont simples et ont des proportions particulièrement étudiées.

• Souvenez-vous que le relevement des murs gouttereaux (ce sont les murs du long pan de la construction, les autres étant les pignons) permet une bien meilleure utilisation du comble et un gain de surface appréciable.

• Attention : les vérandas sont généralement considérées comme des extensions ou des annexes. Elles relèvent d'une procédure d'autorisation de construire. Concevez ces extensions comme dans l'habitat traditionnel.

• Les matériaux de façade peuvent être strictement identiques à l'ancien (torchis, brique ou pierre). Les enduits, moins coûteux et tout aussi valables techniquement, constituent une bonne solution. Il faut alors choisir des tons équivalents aux teintes des pierres locales.

L'emploi du bois, de l'ardoise (pour les essentages) est recommandé en complément ou en remplacement des enduits employés habituellement pour les constructions neuves.



Détails

Né compliquez pas les volumes inutilement.

Le soin apporté à la réalisation de détails significatifs permet de personnaliser une habitation de façon plus intéressante.

• Fenêtres et portes ne doivent pas obligatoirement être toutes à la même hauteur. On voit de nombreux exemples de fenêtres décalées dans l'architecture traditionnelle.

• Evitez l'effet d'alignement provoqué par la juxtaposition de plus de deux baies ou portes-fenêtres identiques.

• Les couleurs de fermetures, menuiseries et portillons de clôture choisies en harmonie avec l'enduit et le matériau de couverture apporteront un cachet supplémentaire à la construction. Traditionnellement des couleurs vives étaient utilisées. Attention : les teintes du commerce ne sont pas toutes identiques et vous risquez des effets désastreux si vos portes, fenêtres, portes de garage ne sont pas du même ton.

• Attention, l'aile de geai est une croupe normande typique du pays d'Auge, donc étrangère et mal venue en Suisse normande.


Rapport 2 à 3 souhaitable

Rapport 1,5 minimum



Plan de base

» Proportions des maisons



Intérêt et diversité
des idées neuves

Architectes :
Yannick Pédel et
Marie-Hélène Lamoureaux
Photo : Michel Ogier

démarches
pour l'obtention d'une autorisation de construire

Renseignements et dépôt du permis de construire : à votre mairie
Adresses utiles :

D.D.E.

10, bd Général Vanier, 14035 Caen Cedex 1 - Tél. 02 31 43 15 00

E.mail : dde-calvados@equipement.gouv.fr

Internet : www.calvados.equipement.gouv.fr

ou dans les subdivisions territoriales.

S.D.A.P.

Architectes des Bâtiments de France,

13 bis, rue Saint-Ouen, 14036 Caen 1 - Tél. 02 31 15 61 00

E.mail : sdap-calvados@culture.gouv.fr

Internet : www.sdap-calvados.culture.gouv.fr

(lorsque votre terrain est dans un site ou aux abords d'un immeuble protégé au titre des monuments historiques).

C.A.U.E. du Calvados

28, rue Jean Eudes, 14000 Caen

Tél. 02 31 15 59 60 - Fax 02 31 15 59 65

E.mail : caue14@wanadoo.fr

Internet : www.caue14.fr

(conseils gratuits dans des permanences situées dans trente mairies du département ou à domicile).

Conseil régional de l'Ordre des architectes

36, rue Arcisse de Caumont, 14000 Caen - Tél. 02 31 85 37 29

E.mail : croa.basse-normandie@wanadoo.fr

Internet : www.architectes.org

(pour avoir la liste des architectes inscrits au tableau de l'Ordre).

Guide technique

Les haies bocagères



Conseil Général



Calvados

Fiche n°1

Les rôles de la haie



Conseil Général



Calvados

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA BIODIVERSITÉ

Les rôles de la haie

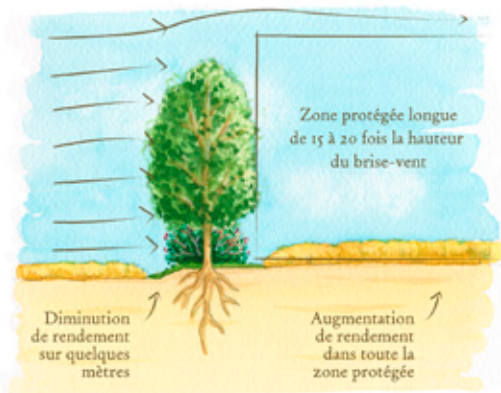
Le vent est freiné par une haie brise-vent "semi-perméable" sans création de tourbillons nuisibles

1. Protéger contre le vent

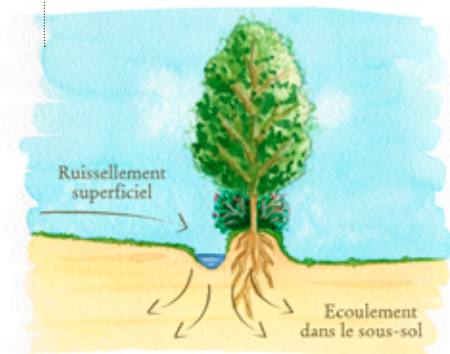
Une haie constituée d'arbres et arbustes caducs protège du vent bétail, cultures et bâtiments.

La haie permet de :

- diminuer de 30 à 50% la vitesse du vent,
- réduire de 20 à 30% l'évaporation,
- élever la température de l'air de 1 à 2 °C en saison froide,
- procurer un meilleur rendement en amont des cultures et une meilleure production des élevages et assurer une meilleure protection des bâtiments et des habitations.



Les eaux de ruissellement sur et dans le sol sont freinées par l'ensemble fossé-talus.



2. Réguler le régime des eaux

La haie, associée au talus et au fossé, interrompt le cheminement de l'eau à l'intérieur d'un bassin versant, favorisant son infiltration et limitant ainsi l'intensité des crues et le transfert des polluants aux cours d'eau.

Ce ralentissement permet à l'eau de s'infiltrer vers les nappes profondes.

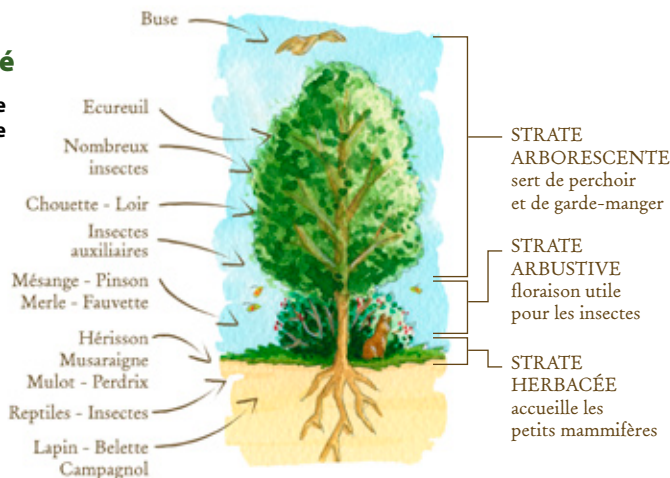
Une partie des nitrates et autres polluants est absorbée par les racines des arbres du talus.

3. Préserver la biodiversité

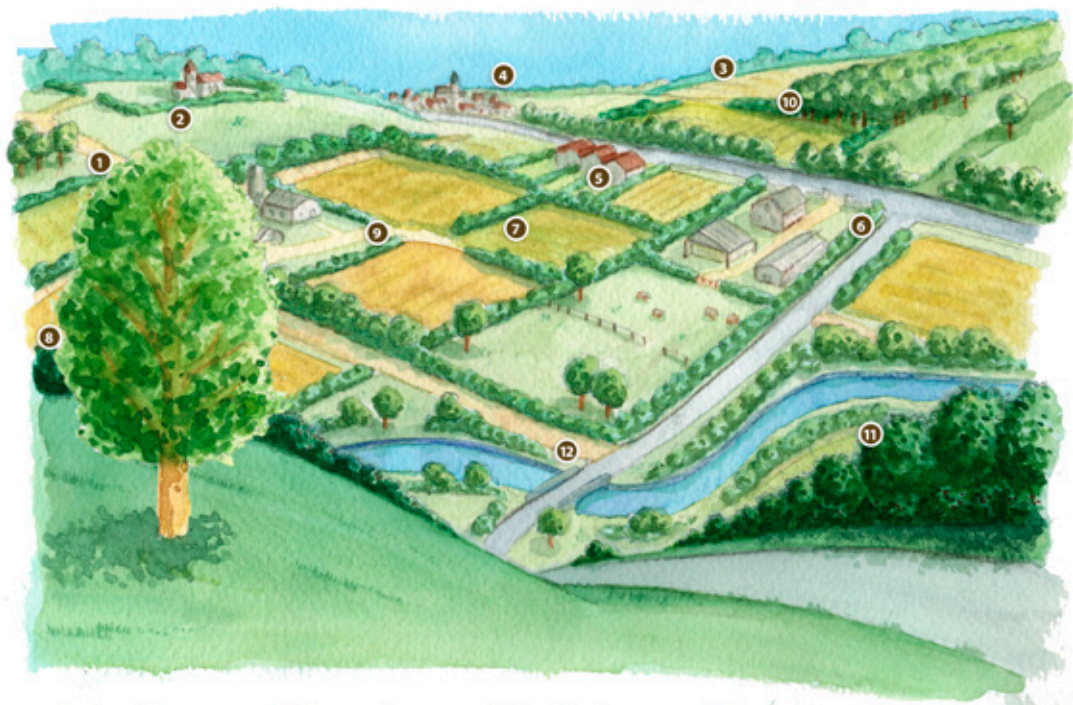
Une haie, constituée d'une multitude d'espèces végétales et associée à une banquette herbeuse, contribue à la richesse du milieu naturel.

Le maillage bocager est, par ailleurs, un élément déterminant de maintien des continuités écologiques.

De nombreuses espèces d'oiseaux, d'insectes, de petits mammifères souvent utiles à l'agriculture, trouvent dans la haie abri, nourriture et lieu de reproduction. Le gibier en profite également.



- 1 Bosquets et bois 2 Limites de propriété 3 Lignes de crête 4 Espaces urbains 5 Zones artisanales ou lotissements 6 Abords des bâtiments d'élevage 7 Limites de parcelles



- 8 Abords des nouveaux chemins 9 Pourtour du siège d'exploitation 10 Talus de ceinture ou rupture de pente 11 Fonds de vallées 12 Berges des cours d'eau

4. Construire le paysage

Le réseau des haies joue un rôle capital dans le paysage. Il marque le parcellaire en suivant les limites de propriété et contribue de manière déterminante à l'identité du territoire départemental.

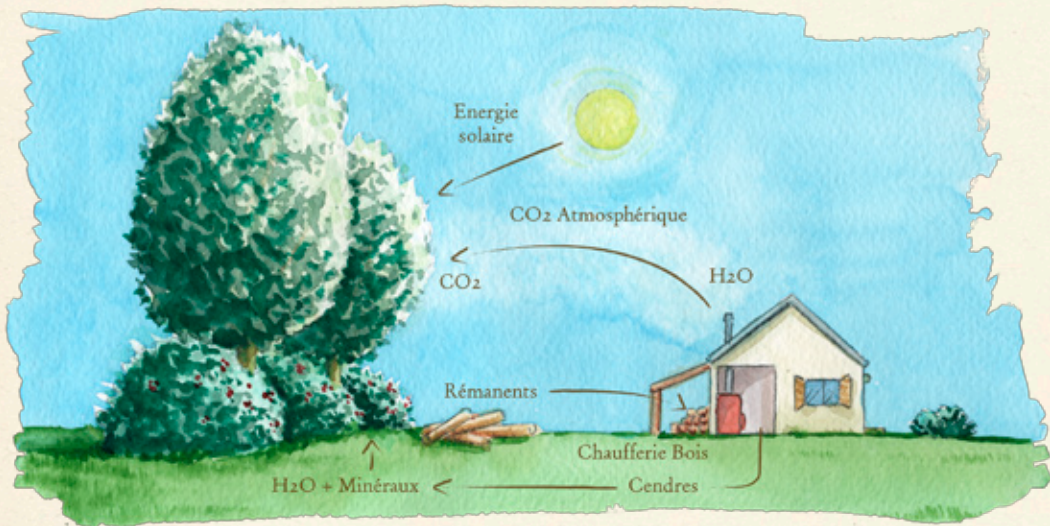
La haie participe aussi à la reconstruction des paysages après un aménagement foncier ou l'installation de nouvelles constructions (bâtiments agricoles, etc.).



Chemin bordé de haies.

Les rôles de la haie

UNE SOURCE D'ÉNERGIE NEUTRE VIS À VIS DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE



5. Produire de l'énergie et des matériaux

La haie est source de production de bois.

☛ Du bois d'œuvre :

La production de bois obtenue à partir de feuillus comme le chêne, le merisier, le châtaignier, est utilisée pour la charpente ou le sciage.

☛ Du bois de chauffage (cf. fiche n°2) :

Autrefois source principale d'énergie, le bois a, après guerre, laissé sa place aux énergies fossiles. Aujourd'hui, utilisé sous différentes formes (bûches, bois déchiqueté) il retrouve sa place avec la hausse du coût des énergies fossiles, grâce à son caractère renouvelable et son absence de contribution au réchauffement climatique.

En effet, les émissions de gaz carbonique (CO₂) issues de la combustion du bois sont consommées par les arbres en croissance grâce au phénomène de photosynthèse (cycle du carbone renouvelable).



Déchetage du bois.

Conseil Général



**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°2

Le bois déchiqueté



Conseil Général



Calvados

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA BIODIVERSITÉ

Le bois déchiqueté

La production de bois déchiqueté

➤ Issu notamment de l'entretien des haies bocagères, ce bois se présente sous la forme de plaquettes obtenues par découpe franche sous l'action des couteaux d'une déchiqueteuse.



Plaquettes de bois déchiqueté.

➤ Les plaquettes doivent ensuite être stockées dans un endroit sec et aéré pendant 4 à 6 mois avant d'être utilisées.

➤ Au départ destinée aux exploitants agricoles, producteurs et consommateurs directs ou aux grosses unités collectives, la filière s'élargit progressivement vers les particuliers sous l'égide de communautés de communes ou de sociétés collectives.

➤ Pour gérer durablement votre patrimoine de haies sans pénaliser les autres intérêts du bocage (cf. fiche n°1), des plans de gestion peuvent être réalisés par des techniciens spécialisés, généralement à l'échelle d'une exploitation agricole, afin d'en évaluer la production annuelle nette renouvelable.

Quelques chiffres

100 mètres linéaires de haies bocagères = 15 à 60 m³ humides
(*mètre cube apparent de plaquettes)

Coût de production agricole d'un m³ sec : 22 € HT

4 m³ secs = 1 tonne sèche de plaquettes = 360 litres de fioul = 3 500 kWh d'électricité

Coût de l'énergie / kWh
(tenant compte du rendement des appareils)
Bois déchiqueté = 2.6 cts / kWh
Fioul domestique = 6.3 cts / kWh
Électricité = 10.5 cts / kWh

Coût d'une chaudière à bois déchiqueté 30 kW : 8 000 à 16 000 € HT

Source : FD CUMA du Calvados



Une coupe de haie au lamier à scie.

Pourquoi se chauffer au bois déchiqueté ?

Avantages :

- ✦ chaudières à alimentation automatique.
- ✦ autonomie : variable en fonction de la taille du silo de stockage et des besoins en chaleur - 600 litres : 2 à 3 jours, 30 m³ : 4 mois.
- ✦ rendement élevé : 85 %, faible production de cendres : 1 à 2 % du tonnage consommé.
- ✦ possibilité d'alimentation par des réseaux de production locaux, participant à la préservation du bocage et ne contribuant pas à l'effet de serre.
- ✦ énergie renouvelable si la ressource est gérée de manière raisonnée.

Contraintes :

- ✦ nécessite un espace suffisant pour recevoir la chaudière, la trémie d'alimentation et le dispositif de stockage.
- ✦ implique une bonne qualité de bois déchiqueté (sans cailloux ni terre).

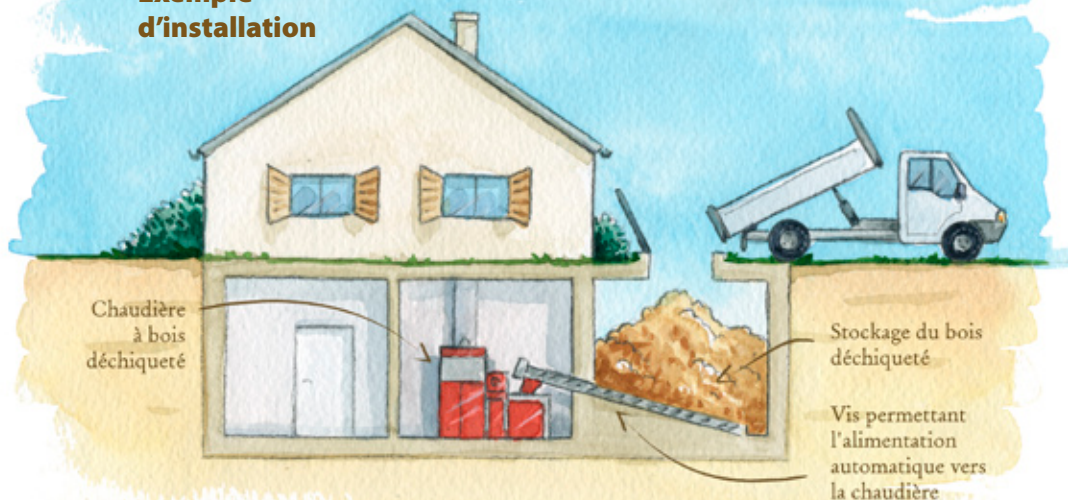
Que chauffe-t-on avec une chaudière à bois déchiqueté ?

- ✦ des structures collectives,
- ✦ des maisons d'habitation,
- ✦ des groupes d'habitations par l'intermédiaire d'un réseau de chaleur enterré,
- ✦ des bâtiments agricoles : eau de salle de traite, fromageries, poulaillers, porcheries, ateliers d'élevage de veaux, séchoirs de fourrage...

Déchetage des branches coupées.



Exemple d'installation



Se renseigner sur les filières existantes

Contacts :

Conseil général du Calvados

Direction de l'environnement
et de la biodiversité

Adresse postale :
BP 20520 - 14035 CAEN CEDEX 1

23-25, boulevard Bertrand
14 000 CAEN

Tél. : 02 31 57 15 68

www.calvados.fr

Chambre Départementale d'Agriculture du Calvados

ZAC Route de Caen
Saint-Martin des Entrées
14 406 BAYEUX CEDEX

Tél. : 02 31 51 66 33

www.webagri14.com

Fédération départementale des Coopératives d'Utilisation du Matériel Agricole (CUMA)

1, rue d'Hermia
14 209 HÉROUVILLE SAINT-CLAIR CEDEX

Tél. 02 31 53 55 15

www.ouest.cuma.fr

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)

Citis «Le Pentacle» - Avenue de Tsukuba
14 209 HÉROUVILLE SAINT-CLAIR CEDEX

Tél. : 02 31 46 81 00

www.basse-normandie.ademe.fr

Espaces Info-Énergie Basse-Normandie Biomasse Normandie

19, quai de Juillet
14000 CAEN

Tél. : 02 31 34 24 88

info@biomasse-normandie.org



*Déchetage des
branches coupées.*

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité

Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°3

Sélectionner les essences adaptées



Conseil Général



Calvados

Avant de planter, les bonnes questions à se poser

La plantation d'une haie répond à plusieurs objectifs : paysagers, utilitaires, etc. Pour que, tout au long de sa croissance, la haie puisse satisfaire durablement sa vocation initiale (cf. fiche 1), il importe de bien réfléchir le projet au départ, en prenant en compte les aspects suivants.

Les configurations au sol

On distingue les haies à plat des haies sur talus, ces dernières ayant l'avantage de contribuer à la lutte contre l'érosion des sols. Les haies sur talus peuvent également correspondre à la configuration traditionnelle des haies de certains territoires, s'insérant ainsi plus harmonieusement dans le paysage. Elles nécessitent en contrepartie plus de travail du sol.

Haie à plat

Haie sur talus



L'agencement aérien de la haie

La hauteur de la haie souhaitée à terme conditionne le nombre de strates à agencer :

STRATE 1
arbres de haut jet
pour une protection
maximale.

STRATE 2
arbres en cépée*
assurant une protection
intermédiaire.

STRATE 3
essences buissonnantes
pour garnir le pied
de la haie.



LES HAIES HAUTES
Strates 1, 2 et 3
Hauteur de 15 à 25 mètres

Exemples d'usage : autour d'une prairie, d'une culture, le long d'un chemin (attention aux racines traçantes).



LES HAIES MOYENNES
Strates 2 et 3 ou strate 2 seule
Hauteur de 8 à 15 mètres

Exemples d'usage en plus de ceux d'une haie haute : autour d'un verger, d'un bâtiment d'exploitation ou d'une maison, en bordure d'un ruisseau (en veillant au choix d'essences compatibles avec l'équilibre des milieux aquatiques), en bordure d'une route.



LES HAIES BASSES
Strate 3
Hauteur de 3 à 5 mètres

Exemples d'usage : autour d'un bâtiment d'exploitation ou d'une maison, en bordure d'une route.



* Touffe de tiges ou rejet de bois sortant de la souche d'un arbre qui a été coupé.



Haie basse en délimitation de parcelle.



Haie haute en bordure de culture.



Haie moyenne le long d'une ligne électrique.

Conception, réalisation et illustrations : Delphine Gauthier - Carte : Mars 2010 - Direction de l'environnement et de la biodiversité - Service communautaire - Photo : Conseil général du Calvados.

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité

Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°3 bis

L'adaptation des essences au sol et au paysage



Conseil Général



Calvados

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA BIODIVERSITÉ

L'adaptation des essences au sol et au paysage

La répartition des essences dans les différents « pays » du département du Calvados obéit à des critères multiples (nature des sols, pluviométrie, embruns sur le littoral, etc.). Pour garantir, là aussi, la pérennité de la haie et sa bonne intégration paysagère, le tableau suivant permet de sélectionner les essences les mieux adaptées au territoire et aux caractéristiques principales des sols concernés.



STRATES	ESPÈCES	SOLS		HUMIDITÉ		PROFONDEUR		TERRITOIRES ADAPTES								
		ARGILEUX	SABLEUX	FRAIS	SEC	PROFOND	SUPERFICIEL	1	2	3	4	5	6	7	8	
Haut-jet - Strate 1	Alisier torminal	-	♥	♥	-	-	♥	1	2	3						
	Alisier blanc	-	♥	✘	♥	-	♥	1	2	3						
	Châtaignier	✘	-	♥	-	♥	-			3	4			6		8
	Chêne pédonculé	♥	-	♥	-	♥	✘	1		3	4			6	7	8
	Chêne rouvre	✘	♥	-	♥	♥	-	1		3	4			6	7	8
	Érable sycomore	✘	-	♥	-	♥	-		2	3	4			6	7	8
	Frêne commun	-	-	♥	✘	♥	✘	1	2	3	4	5		6	7	8
	Hêtre vert	✘	-	-	♥	-	♥	1		3	4			6	7	8
	Merisier	✘	♥	♥	-	♥	✘	1		3	4			6	7	8
	Noyer commun	✘	♥	♥	-	♥	-	1							7	
	Noyer noir	✘	♥	♥	✘	♥	✘	1							7	
	Peuplier noir *	-	✘	♥	-	♥	✘									
	Peuplier tremble *	-	✘	♥	-	♥	✘						5			
	Sorbier des oiseleurs	✘	♥	♥	✘	-	♥	1	2	3					6	
	Sorbier domestique	✘	♥	♥	✘	-	♥	1	2	3					6	
	Tilleul à petites feuilles	-	♥	♥	✘	♥	-	1							7	8
Cépée - Strate 2	Aulne glutineux	♥	-	♥	✘	♥	-		2				5			
	Bouleau verruqueux	-	♥	♥	♥	♥	♥			3			5	6		8
	Cerisier de Sainte- Lucie	-	♥	-	♥	♥	-	1								
	Charme commun	-	-	✘	♥	-	-	1		3	4	5	6	7	8	
	Châtaignier	✘	✘	♥	-	♥	-			3	4			6		8
	Érable champêtre	♥	-	♥	-	♥	-	1							7	
	If commun	✘	♥	-	♥	-	♥	1							7	
	Poirier franc	♥	✘	♥	-	♥	-								7	8
	Pommier sauvage	-	-	♥	-	♥	-								7	8
	Prunier myrobolan	✘	♥	-	♥	-	-	1	2						7	8
	Saule blanc	♥	-	♥	✘	♥	-						5			
	Saule cendré	-	♥	♥	-	♥	-						5			
	Saule marsault	-	♥	♥	♥	♥	-		2				5		7	8

* Zone de marais uniquement

♥ : l'essence appréciée

✘ : l'essence refusée

- : l'essence supportée

RÉPARTITION DES ESSENCES



(Cartographie : source BRGM, DDE)

STRATES	ESPÈCES	SOLS		HUMIDITÉ		PROFONDEUR		TERRITOIRES ADAPTES									
		ARGILEUX	SABLEUX	FRAIS	SEC	PROFOND	SUPERFICIEL	1	2	3	4	5	6	7	8		
Bourrage - Strate 3	Ajonc d'Europe	×	-	-	-	♥	×			2	3	4			6	7	8
	Amélanchier commun	×	♥	-	♥	-	♥	1									
	Argousier	-	♥	×	-	-	♥		2								
	Bourdaïne	♥	-	♥	♥	-	♥				3				6		
	Buis à feuilles longues	×	♥	×	♥	-	♥	1									
	Charme commun	-	-	×	-	-	-	1			3	4	5	6	7	8	
	Cornouiller sanguin **	♥	-	♥	-	♥	-	1					5				
	Cornouiller mâle	×	♥	-	♥	♥	♥	1									
	Coudrier	-	♥	♥	×	♥	-	1			3	4	5	6	7	8	
	Églantier	-	♥	-	♥	♥	-	1									
	Fusain d'Europe	♥	-	♥	-	♥	♥	1			3	4		6			
	Genêt à balais	-	♥	×	♥	♥	♥	1			3	4					8
	Houx vert	×	♥	-	♥	-	♥	1			3	4			7	8	
	Lilas vulgaire **	×	♥	-	-	-	♥	1									
	Nerprun purgatif	-	♥	-	♥	-	♥	1									
	Prunellier	♥	♥	♥	♥	♥	♥	1	2						7	8	
	Tamaris	♥	♥	-	♥	♥	-		2								
	Troène vulgaire	-	♥	♥	♥	♥	-	1	2	3	4				7	8	
Viorne lantane	-	♥	♥	-	♥	-	1							7			
Viorne obier	♥	♥	♥	×	♥	×								6	7		

** Hors essences ornementales

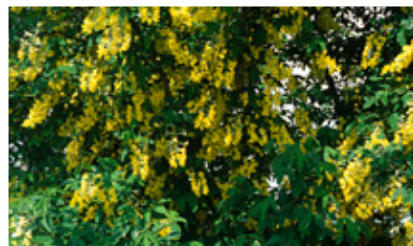
♥ : l'essence appréciée

× : l'essence refusée

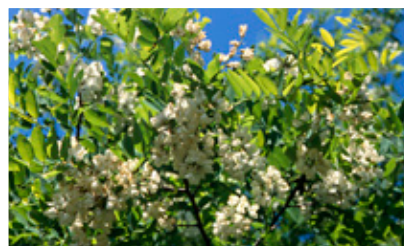
- : l'essence supportée

Attention à ne pas planter des espèces invasives !

À l'inverse de ces espèces bien adaptées au contexte local, il importe de veiller à ne pas planter d'espèces qui, introduites par le passé, ont tendance à se développer et concurrencer les espèces locales, au détriment de l'équilibre des milieux naturels.



Cytisus aubour



Robinier faux acacia

➤ Dans le Calvados, les essences invasives concernées au titre de la plantation des haies sont le robinier faux acacia et le cytise aubour (cf. fiche n° 6).

➤ D'autres espèces ligneuses, inadaptées à la plantation en haies, possèdent également ce caractère invasif, tels que le séneçon en arbre, le buddleia ou arbre aux papillons, le rhododendron pontique et le rosier rugueux.

Il est essentiel de ne pas contribuer à leur diffusion.



Haie bocagère plantée en bordure de route.

Contraintes réglementaires et techniques à prendre en compte

Le Code rural impose de planter à 0,50 m en retrait de la limite de propriété pour une haie de moins de 2 m de hauteur et à 2 m pour une haie de plus de 2 m de hauteur.

➤ Pour planter en bordure de route, veillez à respecter certaines règles, notamment pour ne pas gêner la visibilité des automobilistes. Vous pouvez vous renseigner au conseil général ou dans l'une des 6 Agences Routières Départementales dont vous dépendez (Caen, Bayeux, Villers-Bocage, Pont-l'Évêque, Saint-Pierre sur Dives, Falaise).

➤ En présence de réseaux aériens, de lignes électriques ou téléphoniques, privilégiez les strates 2 et 3.

➤ Ne plantez pas de haies à plat en bordure d'une parcelle drainée, les racines risquant de boucher les drains. Optez dans ce cas pour une plantation sur talus.

➤ Respectez une distance de plantation de 6 m minimum entre les arbres de haut jet.

➤ Veillez à tenir compte, dans la configuration de la haie, à la vitesse de croissance des essences voisines, en particulier afin d'éviter l'étouffement des strates basses par les strates plus hautes.

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°4

La plantation d'une haie bocagère



Conseil Général



Calvados

La plantation sur paillage

L'intérêt du paillage

- ✂ Maintient la structure du sol,
- ✂ Évite l'évaporation,
- ✂ Réchauffe le sol au printemps,
- ✂ Empêche la concurrence des mauvaises herbes.

Le paillage permet d'obtenir

- ✂ Une bonne reprise,
- ✂ Une meilleure croissance,
- ✂ Un entretien du sol réduit,
- ✂ Une réserve d'eau constante.

Mode opératoire pour la préparation du sol

Soignez le travail du sol, préparez votre terrain en août ou septembre, sous-solage, charrue, herse rotative ou motoculteur suivant les engins disponibles.

Commencez par un sous-solage...



Le Chisel travaille le sol en profondeur. Il casse la semelle de labour et favorise l'implantation des racines

...enchaînez par un labour à la charrue...



...et finissez par la herse rotative.

Elle émiette la terre juste avant la pose du paillage naturel ou du film plastique en septembre ou octobre.



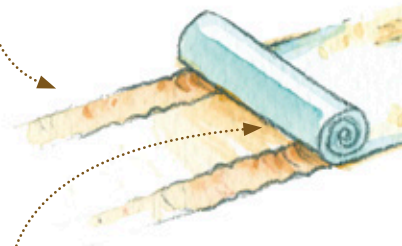
Principe d'installation du paillage biodégradable

Quelques précautions à prendre pendant la période de plantation (novembre à mars)

✂ N'exposez pas trop longtemps les racines des plants à l'air. Maintenez-les au frais et plantez-les rapidement.

✂ Si vous ne plantez pas le jour même de la réception des plants, mettez-les en jauge dans un lieu ombragé et abrité.

1 Formez deux sillons en parallèle sur un sol travaillé en fin d'été : 1.20 m de large et 0.30 m de profondeur minimum (Sous-solage, labour, herse rotative ou motoculteur).



2 Déroulez et enterrez les bords du paillage. Tassez énergiquement les bords pour les maintenir mais ne marchez jamais sur le paillage. Le paillage doit être bien tendu.

5 **Retaillez les extrémités des racines**, raccourcissez les racines abîmées en prenant soin de préserver le chevelu fin. Si de nombreuses racines ont été coupées, il est conseillé de tailler les branches sur un tiers de leur longueur.

ATTENTION, veillez à ne pas couper la racine pivot ni le bourgeon terminal sur les jeunes plants d'arbres.

6 **Pralinez les racines** : trempez-les dans un mélange composé de trois parts égales de terre, de bouse de vache et d'eau.

Si les plants sont très racinés, retirez de la terre. S'ils le sont peu, il suffit d'écarter la terre autour du trou de plantation.

7 **Plantez le jeune plant**, arrosez pour mieux faire adhérer la terre aux racines.

8 **Remplacez bien le paillage** autour du plant et maintenez-le au pied du plant avec deux agrafes ou une pelletée de gravier.

Sol plat non bombé.

4 **Écartez les volets du paillage**.

3 **Fendez le paillage en croix**. Disposez les jeunes plants près de la fente, suivant le schéma de plantation.

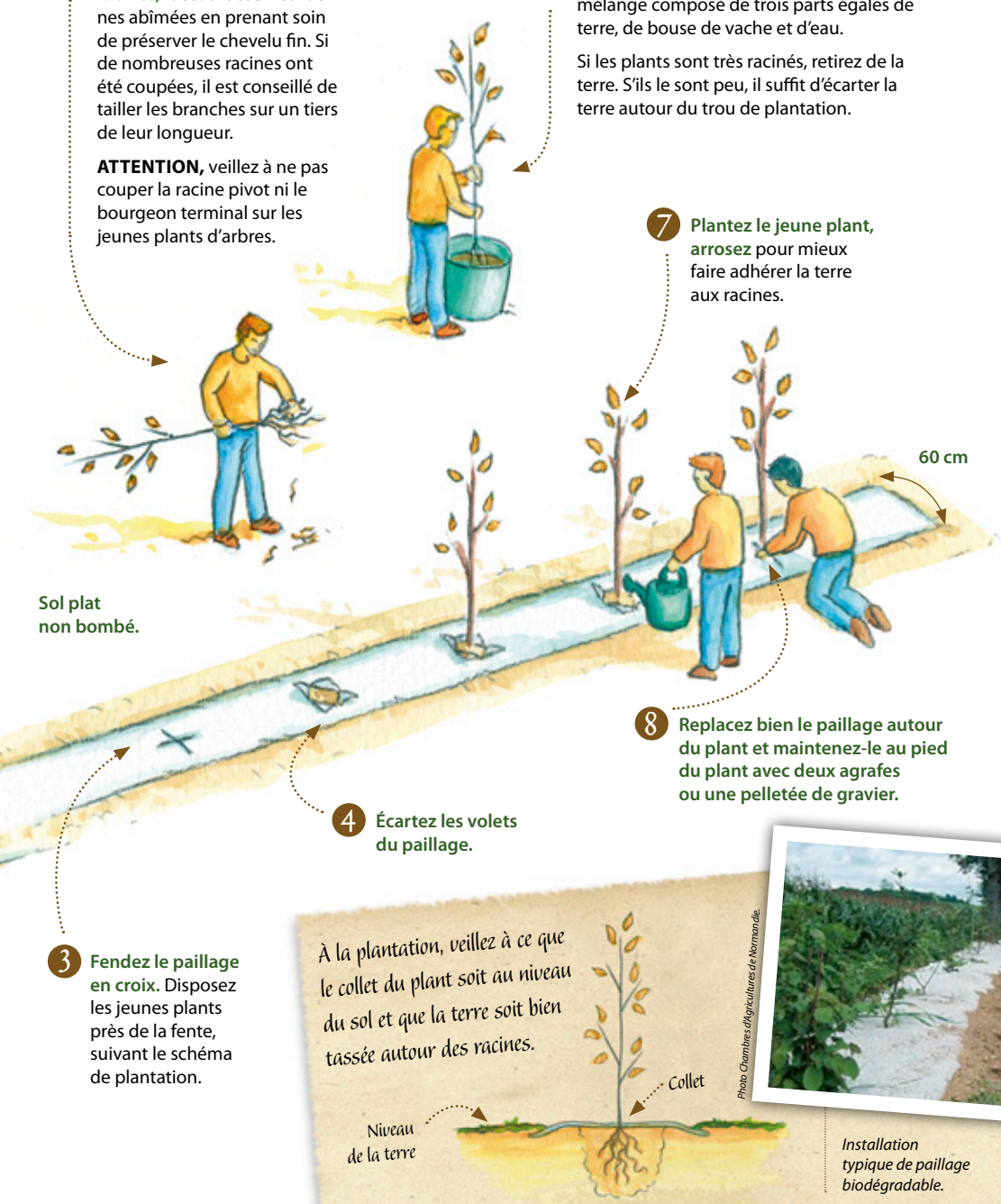
À la plantation, veillez à ce que le collet du plant soit au niveau du sol et que la terre soit bien tassée autour des racines.

Niveau de la terre

Collet

Photo: Chambres d'agriculture de Normandie.

Installation typique de paillage biodégradable.



Les différents types de paillage



Haie bocagère plantée sur un paillage naturel composé de bois décheté.

Paillage naturel

➤ **Plastique biodégradable** : à base d'amidon de maïs. Le film est décomposé intégralement 24 mois environ après la mise en place.

➤ **Feutre souple biodégradable**. En fibre végétale, il donne de bons résultats surtout sur talus et reste en place plus de 24 mois.

Disponible localement en vrac :

➤ **Anas de lin*** : efficace et intéressant surtout si une coopérative linière est proche du lieu de plantation, évitant le coût du transport.

➤ **La plaquette de bois*** : résidus de branches de haies bocagères broyées.

➤ **La paille***. Conditionnée en round baller, une fois déroulée, après le travail du sol, elle forme un paillage efficace.

Ces protections ont l'avantage d'apporter de la matière organique en se décomposant mais doivent être renouvelées régulièrement.

** Ces paillages en vrac se déposent après la plantation, sur une épaisseur de 15 cm minimum.*

• Film plastique polyéthylène ou toile tissée

très efficace mais la composition de ce paillage (dérivés pétroliers) et sa dégradation aléatoire, demeurent des inconvénients à son utilisation.



Installation d'une jeune haie bocagère sur un paillage en polyéthylène.

Protections de la haie bocagère

Il est préférable de protéger la haie le long des herbages pour éviter que celle-ci ne soit broutée par les animaux en place.

Clôtures herbagères

1 piquet de Chêne, Châtaignier ou Acacia, section 10 cm x 10 cm, tous les 3 m, 4 à 5 rangs de fil barbelé. *S'il y a présence de gibier sur le site : protection individuelle des plants contre les lapins et les chevreuils.*



Clôtures électriques à déport latéral

1 piquet Chêne, Châtaignier ou Acacia, section 10 cm x 10 cm, tous les 10 m. Tige de déport, 1 rang de fil électrique.

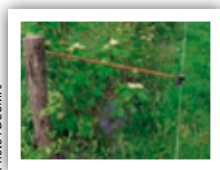


Photo FDCUMA.

Exemple de clôture électrique à déport latéral. Ce type de clôture facilite l'entretien mécanique de la végétation située sous le fil électrique.

Conseil Général

Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°5

L'entretien d'une haie bocagère



Conseil Général



Calvados

L'entretien des jeunes plantations

Il consiste

- à dégager la végétation herbacée pendant les trois premières années, sans recours aux produits phytosanitaires,
- à recéper les arbustes à l'année $n + 1$,
- à défourcher et élaguer les arbres de haut jet à partir de l'année $n + 2$ à $n + 3$.



L'entretien manuel des jeunes haies

Les tailles sont nécessaires pour obtenir une haie bien structurée et fournie. Il s'agit de recépage à pratiquer sur les arbustes et les futures cépées à la fin de l'hiver, un an après la plantation ou de taille à réaliser l'été pour les arbres de haut-jet.

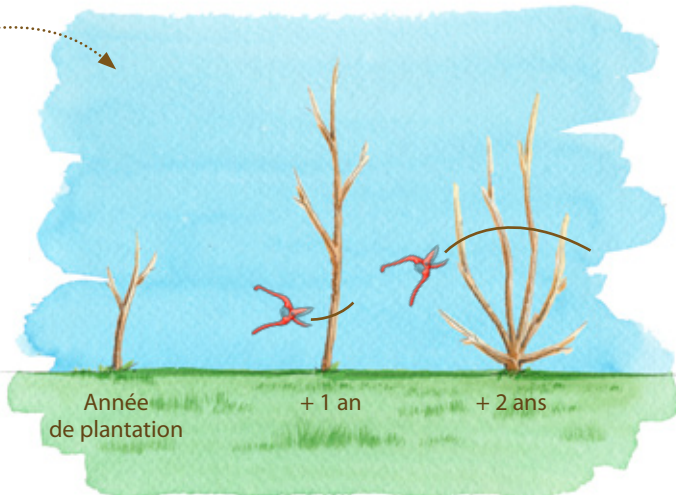
Arbustes

✂ Rabattez les plants à 15 cm du sol la 2^{ème} année suivant la plantation. Les arbustes formeront ainsi des touffes bien garnies à la base.

EXCEPTIONS

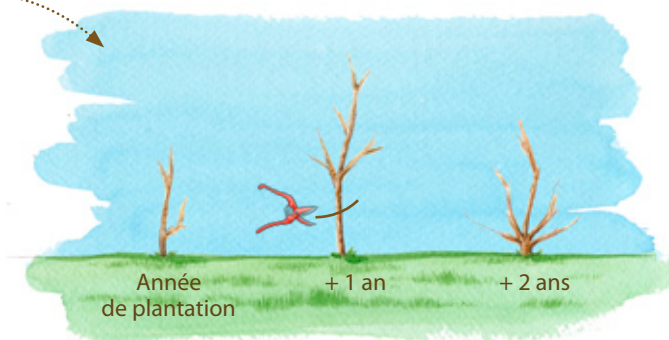
Charme commun et hêtre vert : rabattre d'un tiers de la hauteur.

Houx vert : ne se taille pas.



Cépées

✂ Rabattez les plants à 15 cm du sol la 2ème année suivant la plantation, afin d'obtenir des repousses vigoureuses sur souche. L'année suivante, sélectionnez 3 ou 4 brins vigoureux et supprimez les autres. Les touffes obtenues permettent de garnir l'étage intermédiaire de la haie, entre les arbustes et les arbres de haut jet.

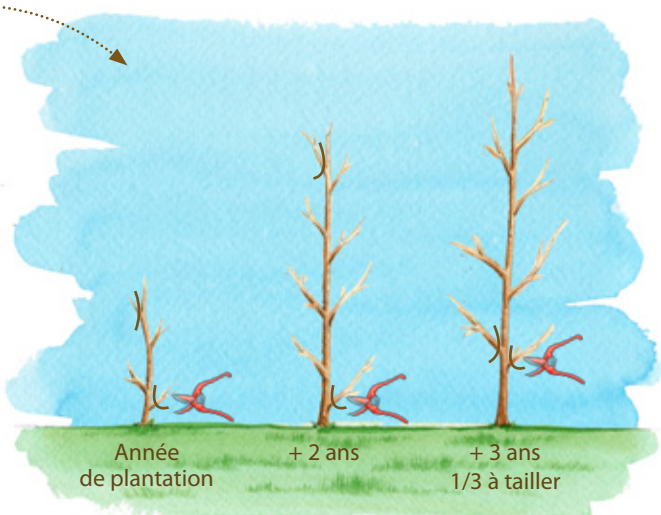


Arbres de haut jet

✂ Défourchez les brins de part et d'autre pour fortifier celui qui constituera l'axe central.

✂ Éliminez les branches comprises dans le tiers inférieur du tronc, sans laisser de "chicots" et en coupant à 1 cm du tronc.

✂ Préservez les branches situées au dessus. Pour obtenir du bois d'œuvre de qualité, renouvelez cette opération chaque année.



Coupe d'une branche vivante

Partie de la branche interne au tronc

Limite entre les tissus de la branche et du tronc

Ride de l'écorce

Coupe correcte

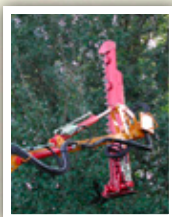
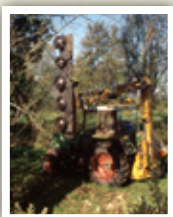
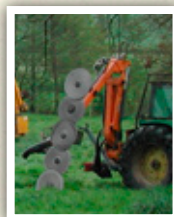
Col de la branche



Merisier taillé.

Les matériels mécaniques d'entretien des haies

Matériels utilisables à partir de la 4^{ème} année de plantation.



	Lamier à scies	Lamier à couteaux	Sécateur	Tronçonneuse + nacelle
Largeur de travail	1,8 à 2,5 m	1,8 à 2,5 m	1,8 à 2,5 m	
Prix d'achat HT	Barre de coupe : 7 500 €	Barre de coupe : 7 500 €	Barre de coupe : 7 500 €	Tronçonneuse : 550 € Nacelle : 17 000 €
Utilisation	Taille latérale	Taille latérale	Taille latérale	Élagage, balivage, coupe à blanc, façonnage du bois
Préconisations d'utilisation	Limitez la vitesse d'avancement pour ne pas "riper" sur les branches non visées			Utilisez nacelle élévatrice + tronçonneuse légère avec sécurité anti-rebond. Portez des vêtements de sécurité + casque et bouchons d'oreille
Diamètre des branches	3 à 18 cm	0 à 2 cm	10 cm maxi	Pas de limite
Fréquence de passage	4 à 8 ans	2 ans	1 à 5 ans	entre 9 et 20 ans en fonction du bois
Vitesse d'avancement	0,6 à 2,5 km/h	0,6 à 2,5 km/h	0,7 à 2 km/h	variable
Avantages	Coupe nette à partir de 3 cm, valorisation possible du bois	Adapté aux petits diamètres, branches jeunes	Coupe nette même sur petits diamètres	Passages peu fréquents. Valorisation optimale du bois.
Inconvénients	Laisse des moignons : la haie se densifie. Affûtage des scies. Difficultés pour le ramassage du bois.	Limité en diamètre. Difficultés pour le ramassage du bois.	Vitesse d'avancement faible. Difficultés pour le ramassage du bois.	Main-d'œuvre importante.
Coût en €/km (2 faces, main-d'œuvre incluse)	296 à 392 (4 passages*, ramassage des branches au chargeur inclus), bras + barre de coupe.	141 à 168 (4 passages*), bras + barre de coupe	141 à 168 (4 passages*), bras + barre de coupe	

*nombre de passages pour l'entretien hors pied de haie.
Coûts à pondérer selon la fréquence d'intervention.
Exemple : le sécateur peut être passé tous les 2 ans pour un coût compris entre 141 € et 168 € par côté de haie, soit entre 71 € et 84 € par km par an et par côté de haie.
(Source FDCUMA Ouest)

Conseil Général



D.G.A.
Développement
et Environnement

Direction de l'environnement et de la biodiversité
Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr

Fiche n°6

Identification des principales espèces bocagères

(les plus communes dans le Calvados)

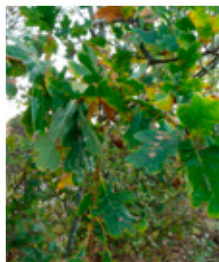


Conseil Général



Calvados

Les arbres de haut-jet



Chêne pédonculé



Hêtre vert



Frêne commun



Merisier

Les arbres en cépée



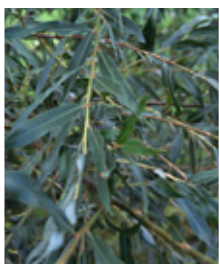
Charme commun



Érable champêtre

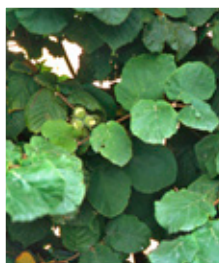


Aulne glutineux



Saule blanc

Les essences buissonnantes



Coudrier



Fusain d'Europe



Houx vert



Viorne obier



Tilleul



Châtaignier

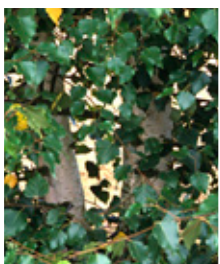


Érable sycomore



Noyer

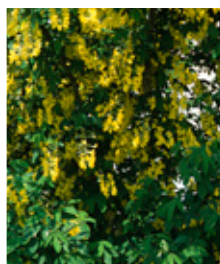
Les espèces invasives



Bouleau verruqueux



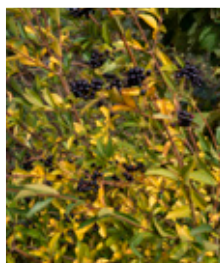
Robinier faux acacia



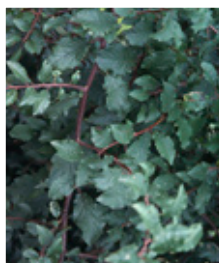
Cytise aubour



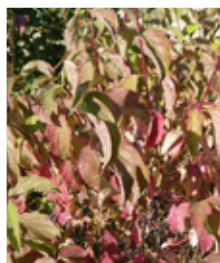
Viorne lantane



Troène vulgaire



Prunellier



Cornouiller sanguin



Charme commun.



*Châtaignier,
arbre de haut-jet.*



*Viorne orbier,
buissonnant.*

Conception, rédaction et illustrations : Mlle. Claude Darquignat - Coor. Mars 2010 - Direction de l'environnement et de la biodiversité - Service communication - Photos : Cascazi général de Calvados.

Conseil Général



Calvados

**D.G.A.
Développement
et Environnement**

Direction de l'environnement et de la biodiversité

Tél. : 02 31 57 15 68 - www.calvados.fr