

ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

U6BOR0816

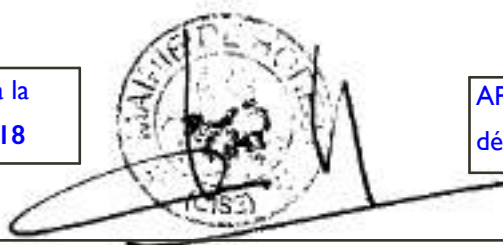


REGLEMENT

Date d'origine :
juin 2019

4^c

ARRET du Projet - Dossier annexé à la
délibération municipale du 5 juin 2018



APPROBATION - Dossier annexé à la
délibération municipale du 17 juin 2019

Bureaux d'études : Sarl **Pro-G Urbain,**
Urbanisme

Environnement **ATER Environnement**

23 rue de Méry
60190 Neufvy,
06.23.01.61.60,
anne-claire@guigand.fr

38 rue de la Croix Blanche
60680 Grandfresnoy
03.60.40.67.16
contact@ater-environnement.fr



Participation financière : **Conseil Départemental de l'Oise**



SOMMAIRE DU REGLEMENT

TITRE I	- DISPOSITIONS GENERALES	page 2
TITRE II	- DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES	page 4
CHAPITRE I	Dispositions applicables à la zone U	page 5
CHAPITRE II	Dispositions applicables à la zone UE	page 12
TITRE III	- APPLICABLES AUX ZONES A URBANISER	page 16
CHAPITRE I	Dispositions applicables à la zone IAUH	page 17
CHAPITRE II	Dispositions applicables à la zone IAUE	page 23
TITRE IV	- DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE AGRICOLE	page 27
CHAPITRE I	Dispositions applicables à la zone A	page 28
TITRE V	- DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE NATURELLE ET FORESTIERE	page 33
CHAPITRE I	Dispositions applicables à la zone N	page 34
TITRE VI	- ANNEXES DOCUMENTAIRES	page 39
GLOSSAIRE		page 40
EXTRAIT DU CODE CIVIL		page 48
Plaquette de recommandations architecturales de Borest		(fiches ci-annexées)
Plaquettes Fermes remarquables du PNR et Recommandations pour la construction agricole (copie ci-annexée)		
Guides techniques : Les clôtures sur le territoire du parc		(copie ci-annexée)
Guide technique : Gestion du patrimoine arboré de nos villes et villages contenant la liste des espèces végétales à caractère invasif à ne pas planter		(copie ci-annexée)

Le glossaire figurant en annexe du présent document vient apporter des précisions sur le sens des termes employés dans les différents articles du règlement. En outre, la justification des dispositions réglementaires figurant dans le rapport de présentation permet d'aider à la traduction de la règle en cas de litige sur son interprétation.

DISPOSITIONS GENERALES

TITRE I - DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1 Champ d'application territorial du plan

Le présent règlement du Plan Local d'Urbanisme s'applique à la totalité de la Commune de Borest.

ARTICLE 2 Portées respectives du règlement à l'égard d'autres législations relatives à l'occupation des sols

a) Les dispositions du Plan Local d'Urbanisme se substituent aux articles R.111-3, R.111-5 à R.111-19 et R.111-28 à R.111-30 du Règlement National d'Urbanisme. Les articles R.111-2 (atteinte à la salubrité ou sécurité publique), R.111-4 (compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou vestige archéologique) et R.111-20 à R.111-27 (délai de l'avis de la CDPENAF, définition densité des constructions, définition performances environnementales et énergétiques, limites à l'obligation de réalisation d'aires de stationnement, respect des préoccupations d'environnement), restent en vigueur.

b) Les dispositions prévues au règlement s'appliquent sans préjudice des prescriptions prises au titre des législations spécifiques aux servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Ces servitudes ainsi que les dispositions réglementaires qui les concernent figurent en annexe du Plan.

ARTICLE 3 Division du territoire en zones

Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme est divisé en zones urbaines (indicatif U), en zones à urbaniser (indicatif AU), en zone agricole (indicatif A) et en zone naturelle et forestière (indicatif N) dont les délimitations sont reportées sur les plans de découpage en zones.

Dans chacun des chapitres, ces dispositions sont regroupées en trois sections :

- section I Affectation des zones et destination des constructions
- section II Caractéristiques urbaines, architecturales, naturelles et paysagères
- section III Equipements et réseaux

Les documents graphiques font, en outre, apparaître :

- les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts (ER)
- les terrains classés comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer au titre de l'article L 113-1 du Code de l'Urbanisme
- les éléments de paysage ou de patrimoine bâti à protéger et à mettre en valeur au titre de l'article L 151-19 du Code de l'Urbanisme
- les éléments de paysage ou de patrimoine paysager à protéger et à mettre en valeur au titre de l'article L 151-23 du Code de l'Urbanisme
- l'emprise des terrains sur lesquels s'applique la ou les OAP (l'OrientatIon d'Aménagement et de Programmation) réalisée(s) au titre de l'article L.151-7 du code de l'urbanisme

ARTICLE 4 Adaptations mineures

- Des adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles, le caractère des constructions avoisinantes, peuvent être apportées.
- Lorsqu'un immeuble bâti n'est pas conforme aux règles édictées par le règlement applicable à la zone, le permis de construire ne peut être accordé que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'immeuble avec les dites règles, ou qui sont sans effet à leur égard.

ARTICLE 5 Permis de démolir

- En application des articles L.421-3 et suivants du Code de l'Urbanisme, instituant un permis de démolir dans les périmètres des Monuments Historiques, dans les sites classés ou inscrits, ainsi que dans l'ensemble des zones délimitées au plan local d'urbanisme par délibération du conseil municipal, les démolitions de bâtiments (en tout ou partie) sont soumises à l'obtention d'un permis de démolir. Le champ d'application du permis de démolir porte sur l'ensemble du territoire communal.

ARTICLE 6 Droit de préemption urbain

Au titre de l'article L.211-1 et suivants du Code de l'urbanisme, la commune de Brest peut instaurer un droit de préemption urbain (DPU) sur l'ensemble des zones U (urbaines) et AU délimitées au PLU. Il en est de même dans les périmètres de protection rapprochée de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines définis en application de l'article L. 1321-2 du code de la santé publique, dans les zones et secteurs définis par un plan de prévention des risques technologiques en application de l'article L. 515-16 du code de l'environnement, dans les zones soumises aux servitudes prévues au II de l'article L. 211-12 du même code, ainsi que sur tout ou partie de leur territoire couvert par un plan de sauvegarde et de mise en valeur rendu public ou approuvé en application de l'article L. 313-1 lorsqu'il n'a pas été créé de zone d'aménagement différé ou de périmètre provisoire de zone d'aménagement différé sur ces territoires.

ARTICLE 7 Régime applicable aux aménagements et travaux divers

Au titre de l'article R.421-12 alinéa d) du Code de l'urbanisme et suivant la délibération du conseil municipal, l'édification des clôtures est soumise à déclaration préalable auprès du maire de la commune avant le commencement des travaux, à l'exception de celles nécessaires aux activités agricoles et forestières.

Au titre de l'article R.421-17 alinéa d) et de l'article R.421-23 alinéa h) du Code de l'urbanisme, sont soumis à déclaration préalable auprès du maire de la commune avant le commencement des travaux, les travaux exécutés sur des constructions existantes ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément que le plan local d'urbanisme a identifié, en application de l'article L.151-19 ou de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, comme présentant un intérêt culturel, historique, architectural ou écologique.

RAPPELS

- Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration dans les massifs boisés de plus de 4 ha, dans les espaces boisés classés en application de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme. Les demandes de défrichement sont irrecevables dans les espaces boisés classés.
- Les bâtiments d'élevage ou d'hébergement d'animaux (boxes à chevaux, chenil, etc.) sont soumis aux dispositions du règlement sanitaire départemental, et au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).
- Le traitement ou l'aménagement des marges de recul ou d'isolement par rapport aux propriétés voisines doit être réalisé suivant les règles fixées par ces juridictions.

DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES

CHAPITRE I : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE U

Zone urbaine mixte (habitat, commerces et activités de service, équipements et services publics), déjà bâtie et équipée qui correspond au secteur urbanisé du bourg en dehors des secteurs spécifiquement destinés aux activités économiques, à l'agriculture ou inscrits en zone naturelle.

Il est délimité un secteur Up, en entrée de village ouest au niveau de l'aire de jeu et en entrée de village nord, face au cimetière, exclusivement voué à accueillir des équipements, des aménagements ou des constructions à usage d'intérêt collectif ou de services publics ainsi que leurs aménagements connexes.

Une étude de sol est recommandée en cas de création de sous sol. La commune ne pourra être tenue responsable des conséquences liées à l'aléa important de remontée de nappe qui concerne le bourg.

Section I - AFFECTATION DES ZONES ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

Article U 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Dans le secteur Up :

- Toutes constructions ou installations nouvelles autres que celles autorisées pour le secteur Up à l'article 2.

Dans le reste de la zone, sont interdits :

- Les constructions et installations nouvelles à usage industriel ou à usage d'entrepôt à vocation industrielle.
- Les installations dont la présence est incompatible avec la vie de quartier en raison des nuisances occasionnées par le bruit, les émanations d'odeurs ou de poussières, la gêne apportée à la circulation, le risque d'explosion ou les risques technologiques. Cette compatibilité sera appréciée selon la réglementation en vigueur.
- Les nouveaux bâtiments et installations à usage d'activité agricole en dehors de ceux autorisés à l'article 2.
- L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- Les dépôts de matériaux, même temporaires, autres que ceux nécessaires aux activités autorisées.
- Les parcs d'attraction.
- Les habitations légères de loisirs
- Les caravanes, résidences mobiles de loisirs ou camping-cars, isolés, hors du terrain où est implantée la construction qui constitue la résidence de l'utilisateur.
- Les terrains de camping, les terrains de stationnement des caravanes ou les garages de caravanes à ciel ouvert, suivant la réglementation en vigueur.
- Les affouillements et les exhaussements de sol non liés à une opération de construction ou d'aménagement autorisée.
- Les garages non liés à une ou plusieurs habitations.
- Les éoliennes soumises à autorisation.

Article U 2 - Occupation et utilisation du sol soumises à des conditions particulières et dérogations

I) En plus de ce qui n'est pas interdit à l'article 1, sont admises mais soumises à conditions particulières les occupations et utilisations du sol précisées ci-après :

Dans le secteur Up :

- La construction, l'extension et l'aménagement d'équipements et l'aménagement d'espaces d'intérêt collectif et de services publics bâtis ou de plein air, dans la mesure où ils présentent un caractère d'intérêt général et s'intègrent convenablement au site (intégration paysagère et sécurisation des accès...). A l'exclusion des éoliennes soumises à autorisation.

Dans le reste de la zone :

- Les constructions et installations (et leurs extensions) nécessaires à l'exercice d'activités libérales, artisanales ou commerciales (y compris des installations classées ou non nécessaires à la vie et à la commodité des habitants) dans la mesure où il n'en résulte pas pour les propriétés voisines et l'environnement des dangers ou nuisances occasionnés par le bruit, la poussière, les émanations d'odeurs, la fumée, la circulation, le stationnement, les risques d'incendie ou d'explosion.
- Les caravanes et camping-cars implantés sur le terrain accueillant la construction qui constitue la résidence de l'utilisateur, dès lors qu'ils ne sont pas visibles depuis les voies et emprises publiques.
- L'aménagement et l'extension des constructions et installations nécessaires aux exploitations agricoles existantes au moment de l'entrée en vigueur du plan, dans la mesure où les aménagements et agrandissements projetés se situent au sein du corps de ferme et si cela ne crée pas de dangers ou de nuisances supplémentaires pour le voisinage au titre des dispositions du règlement sanitaire départemental ou du régime des installations classées.
- Les groupes de garages non liés à une ou plusieurs habitations limités au nombre de 8, à condition qu'ils s'organisent le long d'une cour d'évolution privée ne bénéficiant que de 2 accès maximum sur la voie publique.
- Par unité foncière, un abri de jardin dans la limite de 20 m² d'emprise au sol.
- Par unité foncière, un abri pour animaux dans la mesure où il est limité à 30 m² d'emprise au sol et fermé au maximum sur 3 côtés.
- Les éoliennes non soumises à autorisation resteront non visibles depuis les voies et emprises publiques.

2) Peuvent déroger aux articles 3 à 8 du règlement les utilisations du sol suivantes :

- les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue, station d'épuration, etc.) ainsi que pour les équipements et installations publics présentant un caractère d'intérêt général qui respecteront toutefois les caractéristiques urbaines et architecturales du village.
- La réparation, l'aménagement ou l'agrandissement dans la limite de 40 m² de surface de plancher d'immeubles existants avant la mise en vigueur du PLU, dans la mesure où ils ne peuvent satisfaire aux règles édictées à ces articles ou pour suivre un traitement architectural identique à la construction existante à condition que la destination de la construction soit compatible avec la vocation de la zone. Les distances par rapport aux voies, aux limites séparatives, la nature des matériaux, la hauteur maximale, les pentes de toiture, les nouveaux percements peuvent dès lors devenir ceux de la construction existante.

3) Il est rappelé que les bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique, situés dans une bande de 250 m depuis la N330, voie classée de catégorie 2 dans la totalité de la traversée de la commune (suivant l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016) doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013. Il en est de même de la D330a dans une bande de 100 m à l'ouest du village et dans une bande de 30 mètres entre les entrées de village ouest et nord.

Section II - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, NATURELLES ET PAYSAGERES

Article U 3 - Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

- Lorsque le terrain est compris entre deux terrains où les constructions ou murs sont à l'alignement, de manière à préserver l'implantation traditionnelle des constructions formant un front bâti continu sur la rue, les nouvelles constructions, parties de constructions ou murs seront implantés à l'alignement en suivant les modèles de clôtures destinées à préserver l'alignement définis à l'article 8.
- Dans les autres cas, les nouvelles constructions seront implantées à l'alignement, dans la mesure où la hauteur de la construction n'excède pas la largeur de la voie, ou à au moins 6 mètres de cette voie publique desservant le terrain.
- Toute construction, en dehors de celles liées à la gestion des eaux, devra observer un recul d'au moins 10 mètres par rapport aux rives des cours d'eau.
- Toute construction à usage d'habitation ou d'activité, doit observer un retrait de 30 mètres par rapport aux EBC.

Article U 4 - Implantation par rapport aux limites séparatives

- Les constructions seront implantées en limite séparative ou en retrait d'au moins la hauteur de la construction divisée par 2, sans que cette distance ne puisse être inférieure à 3 mètres. Les bâtiments annexes non contigus à la construction principale seront nécessairement implantés sur une limite séparative.

Article U 5 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- Entre deux constructions non contigus, une distance d'au moins 6 mètres devra être observée.
- Les abris de jardins seront nécessairement implantés, dans le prolongement ou derrière la construction principale à usage d'habitation, depuis la voie desservant le terrain et resteront peu visibles depuis les voies et emprises publiques.

Article U 6 - Emprise au sol

- L'emprise au sol de l'ensemble des constructions ne doit pas excéder 60% de la surface totale de l'unité foncière.

Article U 7 - Hauteur des constructions

- La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel (avant travaux) jusqu'au sommet du bâtiment. Les ouvrages indispensables et de faible emprise, tels que souche de cheminée et de ventilation, locaux techniques d'ascenseurs, garde-corps, acrotères, etc., ne sont pas pris en compte pour la détermination de la hauteur.
- La hauteur de l'ensemble des constructions neuves est limitée à 10 mètres au faîtage.
- Les constructions agricoles autorisées pourront atteindre 12 mètres maximum.
- La hauteur des abris de jardin est limitée à 3 mètres au faîtage. La hauteur des annexes, garages et autres constructions autorisées dès lors qu'elles sont isolées de l'habitation principale est limitée à 8 mètres au faîtage.

Article U 8 - Aspect extérieur

Les constructions doivent par leur dimension, leur architecture, la nature de leur matériau, conserver le caractère spécifique des lieux afin de préserver l'intérêt du secteur. Le projet peut être refusé ou n'être accepté 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.

Les constructions s'inspireront du cahier de recommandations architecturales de Borest. Les façades et les menuiseries donnant sur l'espace public adopteront nécessairement les couleurs recommandées par le cahier de recommandations architecturales de Borest.

Tout pastiche d'une architecture non locale (tuile canal, balcon savoyard, tour périgourdine, chalet de montagne, colonnes grecques, ...) est interdit.

Les nouvelles constructions autorisées devront prendre en compte la topographie naturelle du terrain.

Les sous-sols seront traités avec autant de soin que les constructions principales.

Les bâtiments et murs de clôture traditionnels existants en pierre seront conservés, et restaurés si besoin, en particulier ceux identifiés au plan de découpage zones en tant qu'élément de paysage bâti à préserver au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme. Ces murs repérés au plan de zonage ne pourront être que partiellement démolis dans la limite de la création d'une ouverture permettant l'accès en véhicule au terrain qu'ils bordent et d'un portillon permettant l'accès aux piétons. Les bâtiments repérés au plan de zonage ne pourront pas faire l'objet de nouveaux percements en façade donnant sur l'espace public, à l'exception de la création d'une porte piétonne.

- **Les façades (pignon et mur gouttereau) :**

Lorsque les façades sont faites de pierres ou de moellons, les joints doivent être "beurrés" de mortier de chaux grasse de même teinte que la pierre. Les façades en pierres appareillées ou en moellons resteront apparentes (ni peintes, ni enduites). Les modénatures existantes traditionnelles en brique ou pierre seront conservées.

Sur les constructions nouvelles à usage d'habitation et leurs annexes, les murs long-pan ou pignons visibles depuis les voies publiques seront exécutés en pierre locale ou en moellon calcaire enduit à pierre vue (joints beurrés).

Pour les autres façades et pour les bâtiments à usage d'activités, outre les matériaux précités, un enduits de teinte pierre locale et les matériaux innovants ainsi ceux assurant une isolation thermique renforcée comme le panneau sandwich, le bois (hors rondin et non vernis), le torchis ou les végétaux sont autorisés dès lors qu'ils sont non réfléchissants.

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts est interdit.

- **Les ouvertures :**

L'ensemble des ouvertures y compris en toiture, visibles des voies publiques seront rectangulaires, plus hautes que larges (à l'exception des portes de garage, des ouvertures nécessaires dans le soubassement et celles des bâtiments d'activités) et seront implantées à au moins 30 cm de l'égout du toit (à l'exception des baies s'inscrivant entre la façade et la toiture comme les lucarnes passantes ou les fenêtres de toit en angle au niveau de l'égout de toiture). Côté rue, elles ne devront pas représenter plus de 40% de la façade ou de la toiture (hors porte de garage).

Sur les ouvertures nouvelles (y compris des constructions nouvelles) des constructions à usage d'habitation, les volets seront à un ou deux battants ouvrant à la française. Les volets roulants sont tolérés si les coffres sont intérieurs. Sur les constructions anciennes, les volets traditionnels existants (à deux battants ouvrant à la française) seront conservés lors de rénovation (ou remplacement) des menuiseries.

- **La toiture :**

Les toitures des constructions principales à usage d'habitation et de leurs annexes seront à 2 pentes comprises entre 35° et 45° sur l'horizontale, sauf pour une partie de construction dans la limite de 40 m² et les vérandas, venant en complément d'un bâtiment côté jardin, qui pourront ne présenter qu'une pente de moindre pente, voire un toit-terrasse.

Les toits à 4 pentes et les croupes seront tolérés dans la mesure où la longueur du faîtage est au moins égale au 2/3 de la longueur de la façade.

Sur le bâti ancien traditionnel, les petites tuiles plates ou les ardoise rectangulaires seront conservées ou remplacées.

Les couvertures des constructions à usage d'habitation et de leurs annexes donnant sur l'espace public seront réalisées en tuiles plates (60 tuiles/ m2 minimum) ou en zinc. Les vérandas pourront aussi avoir une toiture vitrée, en panneaux sandwichs, en zinc, en panneaux photovoltaïques ou végétalisée.

Les lucarnes traditionnelles doivent garder des dimensions modestes par rapport à l'ensemble de la toiture. Elles seront plus hautes que larges de type à capucine, ou à bâtière ou encore passante (d'une largeur inférieure à 1mètre).

Les châssis de toiture sont autorisés leur pose sera nécessairement intégrée. Les relevés de toiture (chien assis) et les outeaux ne sont pas autorisés.

Les lucarnes et les châssis de toiture seront soit alignés sur les ouvertures du rez-de-chaussée, soit alignés sur les trumeaux de la façade.

- **Les vérandas et abris de jardin :**

Les verrières, vérandas de plus de 6 m2, piscines et leur abri sont autorisés sur la façade côté jardin, où en cas d'impossibilité resteront non visibles depuis l'espace public. Pour les constructions neuves, elles seront intégrées au projet d'origine.

Les façades et les couvertures des abris de jardin, s'ils ne suivent pas les matériaux de la construction principale, peuvent aussi être réalisées avec des matériaux de couleurs foncées (verte, grise ou gamme de brun) et/ou du bois. L'emploi de la tôle non peinte en usine est interdit.

- **Clôtures**

Les murs de clôture traditionnels existants en pierres ou briques seront conservés, et restaurés si besoin avec les matériaux d'origine.

Les clôtures doivent présenter une simplicité d'aspect et s'accorder avec celles des terrains adjacents. Elles peuvent s'inspirer des deux plaquettes sur les clôtures sur le territoire du Parc Naturel Régional Oise Pays de France.

La hauteur des clôtures est mesurée à compter de la limite de propriété privée sur l'emprise publique. Elle est limitée à 3 mètres (sauf restauration et prolongement des clôtures existantes qui pourront conserver leur hauteur).

Les murs ou murets de soubassement visant à préserver l'alignement du bâti sur la rue tels que défini à l'article U3 seront réalisés en pierre locale ou en moellon enduit à pierre vue d'une hauteur d'1,2 mètre minimum. S'ils sont surmontés d'une structure elle sera nécessairement à claire-voie et pourra être doublée d'une haie d'essences locale.

Les plaques de béton, les brises vues souples synthétiques, le treillis soudé et les plaquettes de parement sont interdits dès lors qu'ils sont visibles depuis les voies et espaces publics.

- **Dispositions diverses**

Les garde-corps et autres barreaudages de protection seront métalliques et simples.

Les antennes paraboliques utiliseront des teintes analogues à celle des matériaux de couverture ou de façade de la construction.

Aucune canalisation (eau, vidange,...) ne devra être visible en façade, à l'exception des descentes d'eau pluviales qui seront obligatoirement verticales.

Les coffrets électriques collectifs ou non seront discrets, intégrés et ne devront pas constituer une gêne à la circulation.

Les capteurs solaires (dont panneaux photovoltaïques) s'ils sont implantés en toiture ou en façade seront unis, intégrés et de teinte similaire à la toiture ou à la façade. Ils resteront non visibles depuis la voirie ou intégrés au moyen d'une haie d'essences locales.

Les pompes à chaleur et dispositifs de climatisation ne seront pas visibles depuis la rue et installés à au moins 3 mètres des limites séparatives.

Les citernes de gaz liquéfié ou de mazout, les cuves de récupération des eaux pluviales ainsi que les installations similaires, seront placées en des lieux pas ou peu visibles des voies et emprises publiques, et leur insertion sera soignée (teinte sombre, habillage bois, végétation,...).

Article U 9- Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des emprises des voies ouvertes à la circulation publique. Il sera compté 25 m² par place de stationnement. Au moins 50 % de l'offre en stationnement créée restera non imperméabilisée. Le stationnement des activités agricoles autorisées n'est pas réglementé.

En particulier, il est exigé :

- pour les constructions nouvelles à usage d'habitation (y compris la création de logement issu d'une réhabilitation ou d'une transformation d'un bâtiment existant) :
 - au moins une place par tranche de 60 m² de surface de plancher et au minimum 2 places par logement,
 - au moins 1 emplacement pour le stationnement des vélos par logement réalisé dans un immeuble d'habitat collectif. Cet espace réservé comporte un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos.

Lorsque les bâtiments neufs à usage principal d'habitation groupant au moins 2 logements sont équipés d'un parc de stationnement bâti clos et couvert d'accès réservé aux seuls occupants des places de stationnement, ce parc est alimenté en électricité pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables de façon à desservir au moins 10% des places avec minimum une place équipée.

- au moins une place de stationnement visiteur par logement pour les groupes de plus de trois logements créés après la mise en vigueur du PLU,
- pour les constructions nouvelles à usage de bureaux et de services, établissements artisanaux :
 - au moins 1 place par tranche de 30 m² de surface de plancher de la construction,
 - au moins 1 emplacement pour le stationnement des vélos par tranche de 30 m² de bureaux. Cet espace réservé comporte un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos.

Lorsque les bâtiments neufs à usage principal tertiaire sont équipés d'un parc de stationnement clos et couvert d'accès réservé aux salariés, ce parc est alimenté en électricité pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables de façon à desservir au moins 10% des places avec minimum une place équipée.

- pour les gîtes et chambres d'hôtes ainsi que pour les équipements de santé et hôteliers :
 - au moins 1 place pour 3 lits,
- pour les équipements publics :
 - au moins 1 emplacement abrité pour le stationnement des 2 roues.

A ces espaces doivent s'ajouter les espaces à réserver pour le stationnement des véhicules personnels des employés et des divers véhicules utilitaires.

La règle applicable aux constructions et établissements non prévus ci-dessus est celle auxquels ces établissements sont le plus directement assimilables.

Article U10 - Espaces libres et plantations

Les espaces restés libres après implantation des constructions doivent faire l'objet d'un traitement paysager (minéral ou végétal). Il est demandé la plantation d'un arbre ou arbuste minimum par tranche de 200 m² restée libre de construction.

Au moins 30% de l'emprise totale des terrains dont la destination principale est l'habitat fera l'objet d'un traitement paysager de pleine terre (engazonnement, jardin potager ou d'agrément, etc.) hors stationnement.

Lorsqu'une opération de logements, d'équipements ou d'activités s'accompagne d'une aire de stationnement, celle-ci sera paysagée avec notamment au moins un arbre pour 4 places de stationnement.

Pour les nouvelles plantations, des essences de pays seront utilisées. Se référer aux listes d'essences locales et d'essences champêtres préconisées du PNR annexées au règlement. Une attention particulière devra être portée au choix de ces essences, certaines étant susceptibles de provoquer des réactions allergiques : se référer à la liste des espèces végétales à caractère invasif à ne pas planter réalisé par le PNR annexée au présent règlement.

Section III - EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Article U 11 - Accès et voirie

- Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de l'enlèvement des déchets ménagers, de la défense contre l'incendie et de la protection civile, et être adaptés à l'opération future.
- La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie qui les dessert. Pour les terrains situés à l'angle de deux voies, l'accès se fera sur la voie présentant le moins de risques, sauf impossibilité technique.
- Pour être constructible un terrain doit avoir un accès direct à une voie publique goudronnée.
- Les voies en impasse de plus de 50 mètres de long doivent être aménagée de manière à permettre le demi-tour des véhicules.
- Les accès au garage en sous-sol donnant sur la façade côté rue sont interdits.

Article U 12 - Desserte par les réseaux

Eau potable :

- Toute construction ou installation qui le requiert, doit être alimentée en eau potable par un branchement à une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes et appartenant au réseau public.

Assainissement :

- A défaut de branchement sur un réseau d'assainissement collectif, les eaux usées doivent être épurées par des dispositifs de traitement individuels agréés avant rejet en milieu naturel. Il sera notamment demandé au pétitionnaire de réserver sur le terrain une surface libre, d'un seul tenant, en rapport avec l'activité (250 m² minimal pour les habitations) située en aval hydraulique de la construction, pour la mise en place de cet assainissement. En cas d'impossibilité du respect de cette règle, il pourra y être dérogé par la mise en œuvre d'une filière d'assainissement validée par le service ayant en charge l'assainissement individuel SPANC.
- Pour les constructions nouvelles (hors aménagement et extension de l'existant en cas d'impossibilité), les eaux pluviales devront être collectées et gérées sur l'unité foncière.
- Dès lors qu'elles sont susceptibles d'être chargées de polluants, les eaux pluviales doivent être dirigées vers un dispositif de traitement adapté à l'opération et au terrain (décantation et filtration) si elles ne peuvent être évacuées sans inconvénient en milieu naturel ou vers le réseau public (canalisation, caniveau, fossé, noue drainante...).

Electricité et autres réseaux :

- L'alimentation en électricité et autres réseaux sera assurée par un branchement en souterrain sur le domaine privé depuis le réseau public.

-
- Dans le cas d'ensemble d'habitations nécessitant la réalisation de voie(s) nouvelle(s), les réseaux seront aménagés en souterrain.
 - Les constructions à usage d'habitat, les équipements et les constructions à usage d'activités devront prévoir les réservations nécessaires à leur desserte numérique.

CHAPITRE II : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UE

Zone à usage d'activités économiques, pour partie déjà bâtie et équipée qui correspond à au secteur du Pommelotier au nord du territoire communal en limite avec la commune voisine de Barbéry et qui accueille actuellement la coopérative Valfrance

Section I - AFFECTATION DES ZONES ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

Article UE 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Dans l'ensemble de la zone, sont interdits :

- L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- Les dépôts de matériaux, même temporaires, autres que ceux nécessaires aux activités autorisées.
- Les parcs d'attraction.
- Les habitations légères de loisirs
- Les caravanes, résidences mobiles de loisirs ou camping-cars, isolés, hors du terrain où est implantée la construction qui constitue la résidence de l'utilisateur.
- Les terrains de camping, les terrains de stationnement des caravanes ou les garages de caravanes à ciel ouvert, suivant la réglementation en vigueur.
- Les affouillements et les exhaussements de sol non liés à une opération de construction ou d'aménagement autorisée.
- Les constructions à usage d'habitation autres que celles autorisées à l'article UE2.

Article UE 2 - Occupation et utilisation du sol soumises à des conditions particulières et dérogations

1) En plus de ce qui n'est pas interdit à l'article 1, sont admises mais soumises à conditions particulières les occupations et utilisations du sol précisées ci-après :

- Les constructions destinées au logement des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la surveillance, l'entretien ou la direction des établissements autorisés dans la mesure où elles sont incluses dans le volume du bâtiment d'activité ou directement reliées à ce dernier.
- Les extensions d'habitations existantes limitées à 30m² d'emprise au sol et les annexes aux habitations existantes dans la limite de 20m² d'emprise au sol. Ces extensions et annexes sont limitées à 50 m² d'emprise au sol.
- La construction d'une nouvelle construction à usage d'habitation sur les terrains comptant déjà une construction à usage d'habitation.

2) Peuvent déroger aux articles 3 à 8 du règlement les utilisations du sol suivantes :

- les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue, station d'épuration, etc.), ainsi que pour les équipements et installations publics présentant un caractère d'intérêt qui respecteront toutefois les caractéristiques urbaines et architecturales du village.
- La réparation, l'aménagement ou l'agrandissement d'habitations existantes dans la limite de 30m² d'emprise au sol et les annexes aux habitations existantes dans la limite de 20m² d'emprise au sol, existants avant la mise en vigueur du PLU, dans la mesure où ils ne peuvent satisfaire aux règles édictées à ces articles. Les distances par rapport aux voies, aux limites séparatives, la nature des

matériaux, la hauteur maximale, les pentes de toiture, les nouveaux percements deviennent dès lors ceux de la construction existante.

3) Il est rappelé que les bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique, situés dans une bande de 250 m depuis la N330, voie classée de catégorie 2 dans la totalité de la traversée de la commune (suivant l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016) doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013. Il en est de même de la D330a dans une bande de 100 m à l'ouest du village et dans une bande de 30 mètres entre les entrées de village ouest et nord.

Section II - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, NATURELLES ET PAYSAGERES

Article UE 3 - Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

- Les nouvelles constructions à usage d'activité seront implantées à une distance par rapport aux voies publiques de minimum 10 mètres.

Article UE 4 - Implantation par rapport aux limites séparatives

- Les nouvelles constructions seront implantées à une distance par rapport aux limites séparatives équivalant à la moitié de leur hauteur sans que cette distance ne puisse être inférieure à 6 mètres.

Article UE 5 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- Entre deux constructions non contiguës, une distance d'au moins 6 mètres devra être observée.

Article UE 6 - Emprise au sol

- L'emprise au sol de l'ensemble des constructions ne doit pas excéder 70% de l'unité foncière.

Article UE 7 - Hauteur des constructions

- La hauteur des constructions est mesurée au milieu de la façade du terrain sur la rue qui le dessert, à partir du sol naturel (avant travaux) jusqu'au sommet du bâtiment. Les ouvrages indispensables et de faible emprise, tels que souche de cheminée et de ventilation, locaux techniques d'ascenseurs, garde-corps, acrotères, etc., ainsi que les constructions techniques de type silo ne sont pas pris en compte pour la détermination de la hauteur.

- La hauteur des constructions à usage d'activité (hors silo) est limitée à 20 mètres.
- La hauteur des constructions à usage d'habitation est limitée à 10 mètres au faitage.

Article UE 8 - Aspect extérieur

Les façades des bâtiments d'activité seront réalisées en bardage de couleur sombre, en matériaux naturels (bois, cuivre, béton, zinc, ardoise, végétaux..), en matériaux destinés à être recouverts qui doivent l'être d'enduit de teinte pierre. Le blanc pur est interdit.

Les matériaux innovants et ceux assurant une isolation thermique renforcée sont autorisés dès lors qu'ils sont non réfléchissants, dans les teintes bois ou sombre (gris anthracite, marron-rouge brique, bleu nuit ou vert foncé,...).

Les façades réalisées en bardage métallique auront au plus 2 teintes hors enseigne commerciale, identiques ou différentes de celle des menuiseries.

Les couvertures seront réalisées en utilisant une teinte unique non réfléchissante (qui pourra être soit différente, soit identique à celle des façades) en dehors des éléments translucides assurant l'éclairage naturel, des toitures végétalisées et du recours aux énergies renouvelables.

Les clôtures doivent présenter une simplicité d'aspect, assurer une continuité visuelle et seront à dominante végétale. La hauteur des clôtures mesurée à compter de la limite de propriété privée sur l'emprise publique est limitée à 3 mètres (sauf restauration et prolongement des clôtures existantes qui pourront conserver leur hauteur et réglementation spécifique). Elles seront constituées d'une haie vive doublée ou non d'un grillage rigide pouvant reposer sur un soubassement plein d'une hauteur de 0,6 mètre maximum.

Les coffrets électriques collectifs ou non seront discrets, intégrés et ne devront pas constituer une gêne à la circulation.

Les capteurs solaires (dont panneaux photovoltaïques) s'ils sont implantés en toiture ou en façade seront unis, intégrés et de teinte similaire à la toiture ou à la façade. S'ils sont au sol, ils resteront non visibles depuis la voirie ou intégrés au moyen d'une haie d'essences locales.

Les pompes à chaleur et dispositifs de climatisation ne seront pas visibles depuis la rue.

Les citernes de gaz liquéfié ou de mazout, les cuves de récupération des eaux pluviales ainsi que les installations similaires, seront placées en des lieux pas ou peu visibles des voies et emprises publiques, et leur insertion sera soignée (teinte sombre, habillage bois, végétation,...).

Article UE 9- Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des emprises des voies ouvertes à la circulation publique. Au moins 50 % de l'offre en stationnement créée restera non imperméabilisée.

Il est demandé au moins 1 emplacement pour le stationnement des vélos par tranche de 30 m² de bureaux. Cet espace réservé comporte un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos. Lorsque les bâtiments neufs à usage principal tertiaire sont équipés d'un parc de stationnement clos et couvert d'accès réservé aux salariés, ce parc est alimenté en électricité pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables de façon à desservir au moins 10% des places avec minimum une place équipée.

Article UE10 - Espaces libres et plantations

Les espaces restés libres après implantation des constructions doivent faire l'objet d'un traitement paysager.

Au moins 30% de l'emprise totale des terrains fera l'objet d'un traitement paysager de pleine terre (engazonnement, espace paysager, arboré, etc.) hors stationnement. Il est demandé 1 arbre de haute tige par tranche de 500 m² libre de construction.

Les aires de stationnement seront paysager d'au moins un arbre pour 6 places de stationnement.

Pour les nouvelles plantations, des essences de pays seront utilisées. Se référer aux listes d'essences locales et d'essences champêtres préconisées du PNR annexées au règlement. Une attention particulière devra être portée au choix de ces essences, certaines étant susceptibles de provoquer des réactions allergiques : se référer à la liste des espèces végétales à caractère invasif à ne pas planter réalisée par le PNR annexée au présent règlement.

Section III - EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Article UE 11 - Accès et voirie

- Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de l'enlèvement des déchets ménagers, de la défense contre l'incendie et de la protection civile, et être adaptés à l'opération future.
- La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie qui les dessert. Pour les terrains situés à l'angle de deux voies, l'accès se fera sur la voie présentant le moins de risques, sauf impossibilité technique.
- Pour être constructible un terrain doit avoir un accès direct à une voie publique goudronnée.

Article UE 12 - Desserte par les réseaux

- Eau potable :

- Toute construction ou installation qui le requiert, doit être alimentée en eau potable par un branchement à une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes et appartenant au réseau public.

- Assainissement :

- A défaut de branchement sur un réseau d'assainissement collectif, les eaux usées doivent être épurées par des dispositifs de traitement individuels agréés avant rejet en milieu naturel. Il sera notamment demandé au pétitionnaire de réserver sur le terrain une surface libre, d'un seul tenant, en rapport avec l'activité (250 m² minimal pour les habitations) située en aval hydraulique de la construction, pour la mise en place de cet assainissement. En cas d'impossibilité du respect de cette règle, il pourra y être dérogé par la mise en œuvre d'une filière d'assainissement validée par le service ayant en charge l'assainissement individuel SPANC.
- Les eaux pluviales devront être collectées et épurées sur l'unité foncière.

- Electricité et autres réseaux :

- L'alimentation en électricité et autres réseaux sera assurée par un branchement en souterrain sur le domaine privé depuis le réseau public.
- Les constructions à usage d'activités devront prévoir les réservations nécessaires à leur desserte numérique.

DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES A URBANISER

CHAPITRE I : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE IAUH

Zone urbaine mixte (habitat, commerces et activités de service, équipements et services publics), destinée à accueillir les extensions urbaines de la commune. Elle correspond au secteur en entrée de village ouest.

Une étude de sol est recommandée en cas de création de sous sol. La commune ne pourra être tenue responsable des conséquences liées à l'aléa important de remontée de nappe qui concerne le bourg.

Section I - AFFECTATION DES ZONES ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

Article IAUH 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdits :

- Les constructions et installations nouvelles à usage industriel ou à usage d'entrepôt à vocation industrielle.
- Les installations dont la présence est incompatible avec la vie de quartier en raison des nuisances occasionnées par le bruit, les émanations d'odeurs ou de poussières, la gêne apportée à la circulation, le risque d'explosion ou les risques technologiques. Cette compatibilité sera appréciée selon la réglementation en vigueur.
- Les nouveaux bâtiments et installations à usage d'activité agricole.
- L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- Les dépôts de matériaux, même temporaires, autres que ceux nécessaires aux activités autorisées.
- Les parcs d'attraction.
- Les habitations légères de loisirs
- Les caravanes, résidences mobiles de loisirs ou camping-cars, isolés, hors du terrain où est implantée la construction qui constitue la résidence de l'utilisateur.
- Les terrains de camping, les terrains de stationnement des caravanes ou les garages de caravanes à ciel ouvert, suivant la réglementation en vigueur.
- Les affouillements et les exhaussements de sol non liés à une opération de construction ou d'aménagement.
- Les éoliennes soumises à autorisation.

Article IAUH 2 - Occupation et utilisation du sol soumises à des conditions particulières

I) En plus de ce qui n'est pas interdit à l'article 1, sont admises mais soumises à conditions particulières les occupations et utilisations du sol précisées ci-après :

- Les constructions et installations (et leurs extensions) nécessaires à l'exercice d'activités libérales, artisanales ou commerciales (y compris des installations classées ou non nécessaires à la vie et à la commodité des habitants) dans la mesure où il n'en résulte pas pour les propriétés voisines et l'environnement des dangers ou nuisances occasionnés par le bruit, la poussière, les émanations d'odeurs, la fumée, la circulation, le stationnement, les risques d'incendie ou d'explosion.
- Tout projet de construction est soumis au respect des Orientations d'Aménagement et de Programmation (pièce 4e du dossier PLU).
- Les caravanes et camping-cars implantés sur le terrain accueillant la construction qui constitue la résidence de l'utilisateur, dans la limite de 1 par unité foncière dès lors qu'ils ne sont pas visibles depuis les voies et emprises publiques.
- Les équipements publics et installations publiques présentant un intérêt général à condition que ces opérations ne remettent pas en cause la poursuite de l'urbanisation de la zone.

-
- Par unité foncière, un abri de jardin dans la limite de 20 m² d'emprise au sol.
 - Par unité foncière, une annexe dans la limite de 40 m² d'emprise au sol si elle n'est pas accolée à la construction principale
 - Les éoliennes non soumises à autorisation resteront non visibles depuis les voies et emprises publiques.

2) Peuvent déroger aux articles 3 à 8 du règlement les utilisations du sol suivantes :

- les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue, station d'épuration, etc.) ainsi que pour les équipements et installations publics présentant un caractère d'intérêt qui respecteront toutefois les caractéristiques urbaines et architecturales du village.

Section II - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, NATURELLES ET PAYSAGERES

Article 1AUH 3 - Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

- Les constructions peuvent être implantées à l'alignement de la voie dans la mesure où leur hauteur est inférieure à la largeur de la voie. Si elles sont implantées en retrait, les constructions seront édifiées à au moins 6 mètres de l'alignement de la voie qui dessert le terrain.
- Dans tous les cas l'accès véhicule devra être en retrait d'au moins 3 mètres par rapport à l'alignement de la voie qui dessert le terrain.

Article 1AUH 4 - Implantation par rapport aux limites séparatives

- Les constructions seront implantées en limite séparative ou en retrait d'au moins la hauteur de la construction divisée par 2, sans que cette distance ne puisse être inférieure à 3 mètres. Les bâtiments annexes non contiguës à la construction principale seront nécessairement implantés sur une limite séparative.

Article 1AUH 5 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- Entre deux constructions non contiguës, une distance d'au moins 6 mètres devra être observée.

Article 1AUH 6 - Emprise au sol

- L'emprise au sol de l'ensemble des constructions ne doit pas excéder 40% de l'unité foncière.

Article 1AUH 7 - Hauteur des constructions

- La hauteur des constructions est mesurée au milieu de la façade du terrain sur la rue qui le dessert, à partir du sol naturel (avant travaux) jusqu'au sommet du bâtiment. Les ouvrages indispensables et de faible emprise, tels que souche de cheminée et de ventilation, locaux techniques d'ascenseurs, garde-corps, acrotères, etc., ne sont pas pris en compte pour la détermination de la hauteur.
- La hauteur des abris de jardin est limitée à 3 mètres au faîtage. La hauteur des annexes, garages et autres constructions autorisées isolées de la construction principales est limitée à 6 mètres au faîtage.
- La hauteur de l'ensemble des autres constructions est limitée à 8 mètres au faîtage.

Article 1AUH 8 - Aspect extérieur

Les constructions doivent par leur dimension, leur architecture, la nature de leur matériau, conserver le caractère spécifique des lieux afin de préserver l'intérêt du secteur. Le projet peut être refusé ou n'être accepté 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.

Les constructions s'inspireront du cahier de recommandations architecturales de Borest. Les façades et les menuiseries donnant sur l'espace public adopteront nécessairement les couleurs recommandées par le cahier de recommandations architecturales de Borest.

Tout pastiche d'une architecture non locale (tuile canal, balcon savoyard, tour périgourdine, chalet de montagne, colonnes grecques, ...) est interdit.

Les nouvelles constructions autorisées devront prendre en compte la topographie naturelle du terrain.

Les sous-sols seront traités avec autant de soin que les constructions principales.

Les façades (pignon et mur gouttereau) :

Les murs long-pan ou pignons visibles depuis les voies publiques seront exécutés en pierre locale ou en moellon calcaire enduit à pierre vue (joints beurrés).

Pour les autres façades et pour les bâtiments à usage d'activités, outre les matériaux précités, un enduit de teinte pierre locale et les matériaux innovants ainsi ceux assurant une isolation thermique renforcée comme le panneau sandwich, le bois (hors rondin et non vernis), le torchis ou les végétaux sont autorisés dès lors qu'ils sont non réfléchissants.

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts est interdit.

• Les ouvertures :

L'ensemble des ouvertures y compris en toiture, visibles des voies publiques seront rectangulaires, plus hautes que larges (à l'exception des portes de garage, des ouvertures nécessaires dans le soubassement et celles des bâtiments d'activités ou des équipements publics) et seront implantées à au moins 30 cm de l'égout du toit (à l'exception des baies s'inscrivant entre la façade et la toiture comme les lucarnes passantes ou les fenêtres de toit en angle au niveau de l'égout de toiture).

Les volets roulants sont tolérés, mais les coffres seront, intérieurs.

• La toiture :

Les toitures des constructions principales à usage d'habitation et de leurs annexes seront à 2 pentes comprises entre 35° et 45° sur l'horizontale, sauf pour une partie de construction dans la limite de 40 m² et les vérandas, venant en complément d'un bâtiment côté jardin, qui pourront ne présenter qu'une pente de moindre pente, voire un toit-terrasse.

Les toits à 4 pentes et les croupes seront tolérés dans la mesure où la longueur du faîtage est au moins égale au 2/3 de la longueur de la façade.

Les couvertures des constructions à usage d'habitation et de leurs annexes donnant sur l'espace public seront réalisées en tuiles plates (60 tuiles/ m² minimum) ou en zinc. Les vérandas pourront aussi avoir une toiture vitrée, en panneaux sandwichs, en zinc, en panneaux photovoltaïques ou végétalisée.

Les lucarnes traditionnelles doivent garder des dimensions modestes par rapport à l'ensemble de la toiture. Elles seront plus hautes que larges de type à capucine, ou à bâtière ou encore passante (d'une largeur inférieure à 1 mètre).

Les châssis de toiture sont autorisés leur pose sera nécessairement intégrée. Les relevés de toiture (chien assis) et les outeaux ne sont pas autorisés.

Les lucarnes et les châssis de toiture seront soit alignés sur les ouvertures du rez-de-chaussée, soit alignés sur les trumeaux de la façade.

• Les vérandas et abris de jardin :

Les verrières, vérandas de plus de 6 m², piscines et leur abri sont autorisés sur la façade côté jardin, où en cas d'impossibilité resteront non visibles depuis l'espace public. Pour les constructions neuves, elles seront intégrées au projet d'origine.

Les façades et les couvertures des abris de jardin doivent être réalisées avec des matériaux de couleurs foncées (verte, grise ou gamme de brun) et/ou du bois. L'emploi de la tôle non peinte en usine est interdit.

- **Clôtures**

Les clôtures doivent présenter une simplicité d'aspect. Sur la rue elle seront en pierre, en moellon calcaire beurré à pierre vue ou en enduit de teinte pierre calcaire. La hauteur des clôtures est mesurée à compter de la limite de propriété privée sur l'emprise publique. Elle est limitée à 2 mètres.

Sur les limites séparatives, les clôtures pourront être comme sur rue ou en grillage verts sur ou sans soubassement.

- **Dispositions diverses**

Les garde-corps et autres barreaudages de protection seront métalliques et simples.

Les antennes paraboliques utiliseront des teintes analogues à celle des matériaux de couverture ou de façade de la construction.

Aucune canalisation (eau, vidange,...) ne devra être visible en façade, à l'exception des descentes d'eau pluviales qui seront obligatoirement verticales.

Les coffrets électriques collectifs ou non seront discrets, intégrés et ne devront pas constituer une gêne à la circulation.

Les capteurs solaires (dont panneaux photovoltaïques) s'ils sont implantés en toiture ou en façade seront unis, intégrés et de teinte similaire à la toiture ou à la façade. S'ils sont au sol, ils resteront non visibles depuis la voirie ou intégrés au moyen d'une haie d'essences locales.

Les pompes à chaleur et dispositifs de climatisation ne seront pas visibles depuis les voies et espaces publics et installés à au moins 3 mètres des limites séparatives.

Les éoliennes non soumises à autorisation seront implantées à minimum 5 mètres des limites séparatives et resteront non visibles depuis les voies et espaces publics

Les citernes de gaz liquéfié ou de mazout, les cuves de récupération des eaux pluviales ainsi que les installations similaires, seront placées en des lieux pas ou peu visibles des voies et emprises publiques, et leur insertion sera soignée (teinte sombre, habillage bois, végétation,...).

Article 1AUH 9- Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des emprises des voies ouvertes à la circulation publique. Il sera compté 25 m² par place de stationnement. Au moins 50 % de l'offre en stationnement créée restera non imperméabilisée.

En particulier, il est exigé :

- pour les constructions nouvelles à usage d'habitation (y compris la création de logement issu d'une réhabilitation ou d'une transformation d'un bâtiment existant) :
 - au moins une place par tranche de 60 m² de surface de plancher et au minimum 2 places par logement,
 - au moins 1 emplacement pour le stationnement des vélos par logement réalisé dans un immeuble d'habitat collectif. Cet espace réservé comporte un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos.

Lorsque les bâtiments neufs à usage principal d'habitation groupant au moins 2 logements sont équipés d'un parc de stationnement bâti clos et couvert d'accès réservé aux seuls occupants des places de stationnement, ce parc est alimenté en électricité pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables de façon à desservir au moins 10% des places avec minimum une place équipée.

- au moins 1 emplacement « visiteur » par logement créé dans le cadre d'une opération d'aménagement,

- pour les constructions nouvelles à usage de bureaux et de services, établissements artisanaux :
 - au moins 1 place par tranche de 30 m² de surface de plancher de la construction,
 - au moins 1 emplacement pour le stationnement des vélos par tranche de 30 m² de bureaux. Cet espace réservé comporte un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos.

Lorsque les bâtiments neufs à usage principal tertiaire sont équipés d'un parc de stationnement clos et couvert d'accès réservé aux salariés, ce parc est alimenté en électricité pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables de façon à desservir au moins 10% des places avec minimum une place équipée.

- pour les hôtels, gîtes et chambres d'hôtes ainsi que pour les équipements de santé et hôteliers :
 - au moins 1 place pour 3 lits,
- pour les équipements publics :
 - au moins 1 emplacement abrité pour le stationnement des 2 roues.

A ces espaces doivent s'ajouter les espaces à réserver pour le stationnement des véhicules personnels des employés et des divers véhicules utilitaires.

La règle applicable aux constructions et établissements non prévus ci-dessus est celle auxquels ces établissements sont le plus directement assimilables.

Article 1AUH10 - Espaces libres et plantations

Les espaces restés libres après implantation des constructions doivent faire l'objet d'un traitement paysager (minéral ou végétal). Il est demandé la plantation d'un arbre ou arbuste minimum par tranche de 200 m² restée libre de construction.

Au moins 40% de l'emprise totale des terrains dont la destination principale est l'habitat fera l'objet d'un traitement paysager de pleine terre (engazonnement, jardin potager ou d'agrément, etc.) hors stationnement. Le stationnement peut être inclus à cette part s'il est végétalisé (sol non imperméabilisé).

Lorsqu'une opération de logements, d'équipements ou d'activités s'accompagne d'une aire de stationnement, celle-ci sera paysagée avec notamment au moins un arbre pour 4 places de stationnement.

Pour les nouvelles plantations, des essences de pays seront utilisées. Se référer aux listes d'essences locales et d'essences champêtres préconisées du PNR annexées au règlement. Une attention particulière devra être portée au choix de ces essences, certaines étant susceptibles de provoquer des réactions allergiques : se référer à la liste des espèces végétales à caractère invasif à ne pas planter réalisée par le PNR annexée au présent règlement.

Section III - EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Article IAUH 11 - Accès et voirie

- Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de l'enlèvement des déchets ménagers, de la défense contre l'incendie et de la protection civile, et être adaptés à l'opération future.
- La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie qui les dessert. Pour les terrains situés à l'angle de deux voies, l'accès se fera sur la voie présentant le moins de risques, sauf impossibilité technique.
- Pour être constructible un terrain doit avoir un accès direct à une voie publique (ou devant le devenir).
- Les accès au garage en sous-sol donnant sur la façade côté rue sont interdits.

Article IAUH 12 - Desserte par les réseaux

- **Eau potable :**

- Toute construction ou installation qui le requiert, doit être alimentée en eau potable par un branchement à une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes et appartenant au réseau public.

- **Assainissement :**

- A défaut de branchement sur un réseau d'assainissement collectif, les eaux usées doivent être épurées par des dispositifs de traitement individuels agréés avant rejet en milieu naturel. Il sera notamment demandé au pétitionnaire de réserver sur le terrain une surface libre, d'un seul tenant, en rapport avec l'activité (250 m² minimal pour les habitations) située en aval hydraulique de la construction, pour la mise en place de cet assainissement. En cas d'impossibilité du respect de cette règle, il pourra y être dérogé par la mise en œuvre d'une filière d'assainissement validée par le service ayant en charge l'assainissement individuel SPANC.
- Les eaux pluviales devront être collectées et gérées sur l'unité foncière.

- **Electricité et autres réseaux :**

- L'alimentation en électricité et autres réseaux sera assurée par un branchement en souterrain sur le domaine privé depuis le réseau public.
- Dans le cas d'ensemble d'habitations nécessitant la réalisation de voie(s) nouvelle(s), les réseaux seront aménagés en souterrain.
- Les constructions à usage d'habitat, les équipements et les constructions à usage d'activités devront prévoir les réservations nécessaires à leur desserte numérique.

CHAPITRE II : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE IAUE

Zone à destination d'activités économiques pas ou peu desservie par les réseaux comprenant 2 secteurs : IAUEa sur le site du Pommelotier au nord du territoire et IAUEb à l'ouest du village. Ils sont destinés à accueillir de nouvelles entreprises après desserte par les réseaux.

Section I - AFFECTATION DES ZONES ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

Article IAUE 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Dans l'ensemble de la zone, sont interdits :

- L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- Les dépôts de matériaux, même temporaires, autres que ceux nécessaires aux activités autorisées.
- Les parcs d'attraction.
- Les habitations légères de loisirs
- Les caravanes, résidences mobiles de loisirs ou camping-cars, isolés, hors du terrain où est implantée la construction qui constitue la résidence de l'utilisateur.
- Les terrains de camping, les terrains de stationnement des caravanes ou les garages de caravanes à ciel ouvert, suivant la réglementation en vigueur.
- Les affouillements et les exhaussements de sol non liés à une opération de construction ou d'aménagement autorisée.
- Les constructions à usage d'habitation autres que celles autorisées à l'article UE2.
- Les éoliennes soumises à autorisation dans le secteur IAUEb.

Article IAUE 2 - Occupation et utilisation du sol soumises à des conditions particulières

1) En plus de ce qui n'est pas interdit à l'article 1, sont admises mais soumises à conditions particulières les occupations et utilisations du sol précisées ci-après :

- Tout projet de construction est soumis au respect des Orientations d'Aménagement et de Programmation (pièce 4e du dossier PLU).
- Les constructions destinées au logement des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la surveillance, l'entretien ou la direction des établissements autorisés dans la mesure où elles sont incluses dans le volume du bâtiment d'activité ou directement reliées à ce dernier.
- Les constructions à usage d'activité à destination de nouvelles entreprises dès lors que la desserte par les réseaux est suffisante.
- Les éoliennes non soumises à autorisation resteront non visibles depuis les voies et emprises publiques.

2) Peuvent déroger aux articles 3 à 8 du règlement les utilisations du sol suivantes :

- les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue, station d'épuration, etc.), ainsi que pour les équipements et installations publics présentant un caractère d'intérêt qui respecteront toutefois les caractéristiques urbaines et architecturales du village.

Section II - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, NATURELLES ET PAYSAGERES

Article IAUE 3 - Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

- Les nouvelles constructions seront implantées à une distance par rapport aux voies publiques de 10 mètres minimum.
- Toute construction, en dehors de celles liées à la gestion des eaux, devra observer un recul d'au moins 10 mètres par rapport aux rives des cours d'eau.

Article IAUE 4 - Implantation par rapport aux limites séparatives

Sur le secteur IAUEa :

- Les nouvelles constructions seront implantées à une distance par rapport aux limites séparatives de 6 mètres minimum

Sur le secteur IAUEb :

- Les nouvelles constructions ne générant pas de nuisances pour les secteurs habités pourront être implantées à l'alignement côté village. Dans les autres cas, elles seront implantées à une distance par rapport aux limites séparatives de 6 mètres minimum.

Article IAUE 5 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- Entre deux constructions non contiguës, une distance d'au moins 6 mètres devra être observée.

Article IAUE 6 - Emprise au sol

- L'emprise au sol de l'ensemble des constructions ne doit pas excéder 70% de l'unité foncière.

Article IAUE 7 - Hauteur des constructions

- La hauteur des constructions est mesurée au milieu de la façade du terrain sur la rue qui le dessert, à partir du sol naturel (avant travaux) jusqu'au sommet du bâtiment. Les ouvrages indispensables et de faible emprise, tels que souche de cheminée et de ventilation, locaux techniques d'ascenseurs, garde-corps, acrotères, etc., ainsi que les constructions techniques de type silo ne sont pas pris en compte pour la détermination de la hauteur.

Sur le secteur IAUEa :

- La hauteur de l'ensemble des constructions (hors silo) est limitée à 20 mètres.

Sur le secteur IAUEb :

- La hauteur de l'ensemble des constructions est limitée à 10 mètres.

Article IAUE 8 - Aspect extérieur

Les façades seront réalisées en bardage de couleur sombre, en matériaux naturels (bois, cuivre, béton, zinc, ardoise, végétaux..), en matériaux destinés à être recouverts qui doivent l'être d'enduit de teinte pierre. Le blanc pur est interdit.

Les matériaux innovants et ceux assurant une isolation thermique renforcée sont autorisés dès lors qu'ils sont non réfléchissants, dans les teintes bois ou sombre (gris anthracite, marron-rouge brique, bleu nuit ou vert foncé,...).

Les façades réalisées en bardage métallique auront au plus 2 teintes hors enseigne commerciale, identiques ou différentes de celle des menuiseries.

Les couvertures seront réalisées en utilisant une teinte unique non réfléchissante (qui pourra être soit différente, soit identique à celle des façades) en dehors des éléments translucides assurant l'éclairage naturel, des toitures végétalisées et du recours aux énergies renouvelables.

Les clôtures doivent présenter une simplicité d'aspect, assurer une continuité visuelle et seront à dominante végétale. La hauteur des clôtures mesurée à compter de la limite de propriété privée sur l'emprise publique est limitée à 3 mètres (sauf restauration et prolongement des clôtures existantes qui pourront conserver leur hauteur et réglementation spécifique). Elles seront constituées d'une haie vive doublée ou non d'un grillage rigide pouvant reposer sur un soubassement plein d'une hauteur de 0,6 mètre maximum.

Les coffrets électriques collectifs ou non seront discrets, intégrés et ne devront pas constituer une gêne à la circulation.

Les capteurs solaires (dont panneaux photovoltaïques) s'ils sont implantés en toiture ou en façade seront unis, intégrés et de teinte similaire à la toiture ou à la façade. S'ils sont au sol, ils resteront non visibles depuis la voirie ou intégrés au moyen d'une haie d'essences locales.

Les pompes à chaleur et dispositifs de climatisation ne seront pas visibles depuis la rue.

Les citernes de gaz liquéfié ou de mazout, les cuves de récupération des eaux pluviales ainsi que les installations similaires, seront placées en des lieux pas ou peu visibles des voies et emprises publiques, et leur insertion sera soignée (teinte sombre, habillage bois, végétation,...).

Article IAUE 9- Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des emprises des voies ouvertes à la circulation publique. Au moins 50 % de l'offre en stationnement créée restera non imperméabilisée.

Il est demandé au moins 1 emplacement pour le stationnement des vélos par tranche de 30 m² de bureaux. Cet espace réservé comporte un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos. Lorsque les bâtiments neufs à usage principal tertiaire sont équipés d'un parc de stationnement clos et couvert d'accès réservé aux salariés, ce parc est alimenté en électricité pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables de façon à desservir au moins 10% des places avec minimum une place équipée.

Article IAUE 10 - Espaces libres et plantations

Les espaces restés libres après implantation des constructions doivent faire l'objet d'un traitement paysager.

Au moins 30% de l'emprise totale des terrains fera l'objet d'un traitement paysager de pleine terre (engazonnement, jardin potager ou d'agrément, etc.) hors stationnement. Il est demandé 1 arbre de haute tige par tranche de 500 m² libre de construction.

Les aires de stationnement seront paysager d'au moins un arbre pour 6 places de stationnement.

Pour les nouvelles plantations, des essences de pays seront utilisées. Se référer aux listes d'essences locales et d'essences champêtres préconisées du PNR annexées au règlement. Une attention particulière devra être portée au choix de ces essences, certaines étant susceptibles de provoquer des réactions allergiques : se référer à la liste des espèces végétales à caractère invasif à ne pas planter réalisée par le PNR annexée au présent règlement.

Section III - EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Article IAUE I1 - Accès et voirie

- Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de l'enlèvement des déchets ménagers, de la défense contre l'incendie et de la protection civile, et être adaptés à l'opération future.
- La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie qui les dessert. Pour les terrains situés à l'angle de deux voies, l'accès se fera sur la voie présentant le moins de risques, sauf impossibilité technique.
- Pour être constructible un terrain doit avoir un accès direct à une voie publique goudronnée (ou devant le devenir).

Article IAUE I2 - Desserte par les réseaux

- **Eau potable :**

- Toute construction ou installation qui le requiert, doit être alimentée en eau potable par un branchement à une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes et appartenant au réseau public.

- **Assainissement :**

- A défaut de branchement sur un réseau d'assainissement collectif, les eaux usées doivent être épurées par des dispositifs de traitement individuels agréés avant rejet en milieu naturel. Il sera notamment demandé au pétitionnaire de réserver sur le terrain une surface libre, d'un seul tenant, en rapport avec l'activité située en aval hydraulique de la construction, pour la mise en place de cet assainissement. En cas d'impossibilité du respect de cette règle, il pourra y être dérogé par la mise en œuvre d'une filière d'assainissement validée par le service ayant en charge l'assainissement individuel SPANC.
- Les eaux pluviales devront être collectées et épurées sur l'unité foncière.

- **Electricité et autres réseaux :**

- L'alimentation en électricité et autres réseaux sera assurée par un branchement en souterrain sur le domaine privé depuis le réseau public.
- Les constructions à usage d'activités devront prévoir les réservations nécessaires à leur desserte numérique.

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE AGRICOLE

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE AGRICOLE (ZONE A)

Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Elle correspond à l'ensemble des terrains cultivés situés autour (terres de culture) du bourg, sur le plateau agricole et en fond de vallée de la Nonette, en dehors des secteurs présentant des sensibilités écologiques ou paysagères (Natura 2000, zones humides, ZNIEFF, forêt domaniale,...).

Section I - AFFECTATION DES ZONES ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

Article A 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol autres que celles énumérées à l'article 2 qui sont soumises à des conditions particulières.

Article A 2 - Occupation et utilisation du sol soumises à des conditions particulières

1) Sont admises mais soumises à conditions particulières les occupations et utilisations du sol précisées ci-après :

- La construction, l'extension et la modification des bâtiments agricoles classés ou non, ainsi que tout équipement ou installation d'accompagnement, s'ils sont nécessaires à l'activité des exploitations agricoles et à leur diversification ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréée.
- Les constructions, installations, extensions à usage d'habitation, et leurs annexes qui en sont le complément normal, à condition que ces constructions à usage d'habitation soient directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole et qu'elles soient implantées au sein du corps de ferme.
- Les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers, et d'intérêt collectif (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue,...) à condition qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière et à condition qu'elles soient convenablement insérées au site et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- Les affouillements et les exhaussements s'ils sont nécessaires à l'activité agricole, ou entrant dans le cadre d'aménagements d'utilité publique.
- Les éoliennes soumises à autorisation dès lors qu'elles sont implantées dans un périmètre de 200 mètres autour du secteur d'activités du Pommelotier (zone UE et IAUEa).
- Les éoliennes non soumises à autorisation resteront non visibles depuis les voies et emprises publiques.

2) Peuvent déroger aux articles 3 à 8 du règlement les utilisations du sol suivantes :

- les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue, station d'épuration, etc.) ainsi que pour les équipements et installations publics présentant un caractère d'intérêt qui respecteront toutefois les caractéristiques urbaines et architecturales du village.

3) Il est rappelé que les bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique, situés dans une bande de 250 m depuis la N330, voie classée de catégorie 2 dans la totalité de la traversée de la commune (suivant l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016) doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs

conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013. Il en est de même de la D330a dans une bande de 100 m à l'ouest du village et dans une bande de 30 mètres entre les entrées de village ouest et nord.

Section II - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, NATURELLES ET PAYSAGERES

Article A 3 - Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

- L'implantation des bâtiments agricoles isolés doit être choisie de façon à obtenir la meilleure intégration possible au site naturel (points bas du territoire, boisements,...).
- Les nouvelles constructions à usage d'activité agricole en dehors des corps de ferme existants avant l'entrée en vigueur du PLU, devront être implantées avec un retrait d'au moins 10 mètres par rapport à l'emprise des voies départementales et des autres voies et emprises publiques dans la mesure où l'accès se fait sur cette voie, et dans les autres cas d'au moins 6 mètres des voies et emprises publiques.
- Toute construction, en dehors de celles liées à la gestion des eaux, devra observer un recul d'au moins 10 mètres par rapport aux rives des cours d'eau.
- Toute construction à usage d'habitation ou d'activité, doit observer un retrait de 30 mètres par rapport aux EBC.
- Les nouvelles constructions à usage d'habitation et leurs annexes seront implantées à l'alignement ou en retrait d'au moins 6 mètres de l'alignement de la voie publique qui dessert le terrain.
- En cas d'aménagement, de réparation ou d'extension d'une construction existante au moment de l'entrée en vigueur du PLU, l'implantation par rapport aux voies et emprises publiques pourra se faire suivant l'existant.

Article A 4 - Implantation par rapport aux limites séparatives

- Les nouvelles constructions à usage agricole doivent être implantées avec une marge par rapport aux limites séparatives équivalente à leur hauteur sans que cette distance puisse être inférieure à 6 mètres.
- Les constructions à usage d'habitations et leurs annexes seront implantées en limite séparative ou en retrait d'au moins la hauteur de la construction divisée par 2, sans que cette distance ne puisse être inférieure à 3 mètres.
- En cas d'aménagement, de réparation ou d'extension d'une construction existante au moment de l'entrée en vigueur du PLU, l'implantation par rapport aux limites séparatives pourra se faire suivant l'existant.

Article A 5 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- Entre deux constructions non contigües, une distance d'au moins 6 mètres devra être observée.

Article A 6 - Emprise au sol

- L'emprise au sol de l'ensemble des constructions ne doit pas dépasser 70% de l'unité foncière. Si cette emprise est atteinte, une emprise au sol supplémentaire pouvant aller au maximum jusqu'à 100 m² peut être envisagée.

Article A 7 - Hauteur des constructions

- La hauteur des constructions est mesurée au milieu de la façade du terrain sur la rue qui le dessert, à partir du sol naturel (avant travaux) jusqu'au sommet du bâtiment. Les ouvrages indispensables et de faible emprise, tels que souche de cheminée et de ventilation, locaux techniques d'ascenseurs, garde-corps, acrotères, etc., ainsi que les constructions techniques de type silo, trémie,..., ne sont pas pris en compte pour la détermination de la hauteur.

- La hauteur des abris pour animaux (hors bâtiment d'élevage) et des annexes aux constructions à usage d'habitation isolées est limitée à 5 mètres au faîtage.
- La hauteur maximale des nouvelles constructions à usage d'habitation est limitée à 10 mètres au faîtage.
- La hauteur maximale des autres constructions est limitée à 12 mètres au faîtage.
- Pour les nouveaux bâtiments ou installations autorisés dont la présence est nécessaire à l'exploitation agricole, la hauteur maximale pourra être portée à 15 mètres au faîtage.

Article A 8 - Aspect extérieur

Les constructions doivent présenter une simplicité de volume et une unité d'aspect et de matériaux et s'intégrer au paysage.

Les couleurs des constructions agricoles feront référence aux teintes des milieux naturels : ton bois, gamme de brun, de vert ou de gris, ainsi qu'aux nuances RAL développées dans la plaquette « Recommandations pour la construction agricole » et Pantone de la plaquette « Fermes remarquables du Parc Naturel régional » annexées au présent règlement.

Les constructions à usage d'habitation s'inspireront du cahier de recommandations architecturales de Borest. Les façades et les menuiseries donnant sur l'espace public adopteront nécessairement les couleurs recommandées par le cahier de recommandations architecturales de Borest.

Les bâtiments et murs de clôture traditionnels existants en pierre seront conservés, et restaurés si besoin, en particulier ceux identifiés au plan de découpage zones en tant qu'élément de paysage bâti à préserver au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme. Ces murs repérés au plan de zonage ne pourront être que partiellement démolis dans la limite de la création d'une ouverture permettant l'accès en véhicule au terrain qu'ils bordent et d'un portillon permettant l'accès aux piétons. Les bâtiments repérés au plan de zonage ne pourront pas faire l'objet de nouveaux percements en façade donnant sur l'espace public, à l'exception de la création d'une porte piétonne.

- **Les façades :**

Les façades postérieures et latérales doivent être traitées de manière identique.

Les matériaux destinés à être recouverts (brique creuse, parpaing, etc.) doivent l'être d'enduits lisses, grattés ou talochés de teinte rappelant les enduits anciens au mortier bâtard ou à la chaux (ton pierre) ou recouverts de pierres, d'un bardage bois ou métallique.

Les façades des bâtiments agricoles seront réalisées en utilisant au plus deux teintes. L'emploi de la tôle brute ou galvanisée (bardage), non peinte en usine, est interdit.

- **La toiture :**

Les habitations autorisées auront une toiture à deux pentes comprise entre 35° et 45°. Une autre pente pourra être tolérée pour les habitations accolées à une construction existante de manière à suivre la pente existante. Les couvertures des constructions à usage d'habitation et de leurs annexes donnant sur l'espace public seront réalisées en tuiles plates (60 tuiles/ m2 minimum) ou en zinc. Les vérandas pourront aussi avoir une toiture vitrée, en panneaux sandwichs, en zinc, en panneaux photovoltaïques ou végétalisée.

Les couvertures de l'ensemble des autres bâtiments seront réalisées en utilisant une teinte unique (qui pourra être soit différente, soit identique à celle des façades) hors aménagements nécessaires à assurer la luminosité à l'intérieur de la construction ou installation spécifique favorisant le recours aux énergies renouvelables qui pourront adopter une autre teinte devant cependant rester proche ou similaire avec le reste de la toiture. Les matériaux en toiture seront mats, de teinte sombre et non réfléchissant en dehors des panneaux photovoltaïques. L'emploi de la tôle brute ou galvanisée, non peinte en usine, est interdit.

- **Clôtures (hors clôtures agricoles)**

Les clôtures sur rue doivent présenter une simplicité d'aspect et seront à dominante végétale. Les essences de pays seront utilisées. Elles peuvent s'inspirer des deux plaquettes illustrant les clôtures sur le territoire du Parc Naturel Régional Oise Pays de France. La hauteur des clôtures est mesurée à compter de la limite de propriété privée sur l'emprise publique. Elle est limitée à 3 mètres (sauf restauration et prolongement des clôtures existantes qui pourront conserver leur hauteur).

- **Dispositions diverses**

Les coffrets électriques resteront discrets, intégrés et ne devront pas constituer une gêne à la circulation.

Les capteurs solaires (dont panneaux photovoltaïques) s'ils sont implantés en toiture ou en façade seront unis, intégrés et de teinte similaire à la toiture ou à la façade. S'ils sont au sol, ils resteront non visibles depuis la voirie ou intégrés au moyen d'une haie d'essences locales.

Les pompes à chaleur et dispositifs de climatisation ne seront pas visibles depuis la rue et installés à au moins 3 mètres des limites séparatives.

Les citernes de gaz liquéfié ou de mazout, les cuves de récupération des eaux pluviales ainsi que les installations similaires, seront placées en des lieux pas ou peu visibles des voies et emprises publiques, et leur insertion sera soignée (teinte sombre, habillage bois, végétation,...).

Article A 9 - Stationnement des véhicules

Le stationnement nécessaire à l'exploitation des installations et constructions doit être réalisé sur la propriété. Au moins 50 % de l'offre en stationnement créée restera non imperméabilisée. Il est notamment demandé :

- au minimum 2 places par logement,
- au moins une place par chambre pour les gîtes et chambres d'hôtes,

Article A 10 - Espaces libres et plantations

Les constructions de plus de 50 m² implantées aux champs devront faire l'objet d'un traitement paysager facilitant leur insertion au site. Elles seront accompagnées de haies ou de bouquet d'arbres.

Les éléments de paysage repérés sur les plans de découpage en zone sont à pérenniser au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme sauf si un projet de valorisation paysagère ou environnementale ; un projet d'équipement, un aménagement ou une installation présentant un caractère d'intérêt général ; ou des problèmes de sécurité (chutes d'arbres ou de branches, etc.) nécessitent de modifier ou de réduire leur emprise. Dans ce cas, une autorisation devra être demandée à la commune avant toute intervention.

Les espaces boisés figurant au plan comme espaces boisés classés à conserver, à protéger ou à créer, sont soumis aux dispositions de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme. Ce classement interdit tout changement d'affectation et tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre la conservation ou la création de boisements.

Pour les nouvelles plantations, des essences de pays seront utilisées. Se référer aux listes d'essences locales et d'essences champêtres préconisées du PNR annexées au règlement. Une attention particulière devra être portée au choix de ces essences, certaines étant susceptibles de provoquer des réactions allergiques : se référer à la liste des espèces végétales à caractère invasif à ne pas implanter réalisé par le PNR annexée au présent règlement.

Section III - EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Article A 11 - Accès et voirie

- Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile, et être adaptés à l'opération future.

Article A 12 - Desserte par les réseaux

- **Eau potable :**

- Toute construction ou installation qui le requiert, doit être alimentée en eau potable par un branchement à une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes et appartenant au réseau public.
- Toutefois, à défaut de branchement possible sur le réseau d'adduction publique, il pourra être toléré une desserte en eau par forage ou puits particulier à la condition explicite que les prescriptions de l'article R.111-II du code de l'urbanisme soient respectées, que cette eau soit reconnue comme potable et que sa protection contre tout risque de pollution puisse être considérée comme assurée. Tout prélèvement d'eau destiné à l'usage d'une famille est soumis à déclaration auprès de la mairie ; dans le cas de création d'immeubles accueillant du public ou de transformation en de telles structures de bâtiments agricoles, le puits privé devra être autorisé par arrêté préfectoral.

- **Assainissement :**

- A défaut de branchement sur un réseau d'assainissement collectif, les eaux usées doivent être épurées par des dispositifs de traitement individuels agréés avant rejet en milieu naturel. Il sera notamment demandé au pétitionnaire de réserver sur le terrain une surface libre, d'un seul tenant, en rapport avec l'activité située en aval hydraulique de la construction, pour la mise en place de cet assainissement. En cas d'impossibilité du respect de cette règle, il pourra y être dérogé par la mise en œuvre d'une filière d'assainissement validée par le service ayant en charge l'assainissement individuel SPANC.
- Les eaux pluviales devront être collectées et épurées sur l'unité foncière.

- **Electricité et autres réseaux :**

- L'alimentation en électricité et autres réseaux sera assurée par un branchement en souterrain sur le domaine privé depuis le réseau public.
- Les constructions à usage d'habitat et les équipements devront prévoir les réservations nécessaires à leur desserte numérique.

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE NATURELLE ET FORESTIERE

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE NATURELLE ET FORESTIERE (ZONE N)

Zone naturelle et forestière à protéger en raison de la qualité des sites, des paysages, des milieux spécifiques et du boisement. Elle prend en compte les sites à fortes sensibilités environnementales et paysagères et concerne plus particulièrement le fond de vallée de la Nonette et la forêt domaniale. Elle comprend un secteur spécifique Nhu réglementant l'emprise de la zone humide aux abords de la Nonette et un secteur Nn reprenant les limites de la zone Natura 2000.

Section I - AFFECTATION DES ZONES ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

Article N 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol autres que celles énumérées à l'article 2 qui sont soumises à des conditions particulières.

Article N 2 - Occupation et utilisation du sol soumises à des conditions particulières

I) Sont admises mais soumises à conditions particulières les occupations et utilisations du sol précisées ci-après :

Dans le secteur Nhu :

- Les aménagements légers et équipements d'infrastructures voués à une bonne gestion ou à la valorisation des milieux humides dans la mesure où ils respectent leur sensibilité écologique. A l'exclusion de la création de nouveaux étangs.
- L'installation, l'extension ou la modification d'abris pour animaux, dans la mesure où leur dimension est limitée à 30 m2 d'emprise au sol et à condition d'être fermés sur trois côtés maximum, dans la limite de deux par unité foncière.

Dans le secteur Nn :

- Les aménagements légers et équipements d'infrastructures voués à une bonne gestion ou à la valorisation des milieux spéciaux à conserver dans la mesure où ils respectent leur sensibilité écologique et s'inscrivent dans le cadre du DOCOB.

Dans le reste de la zone :

- L'installation, l'extension ou la modification d'abris pour animaux, dans la mesure où leur dimension est limitée à 30 m2 d'emprise au sol et à condition d'être fermés sur trois côtés maximum, dans la limite de deux par unité foncière.
- Les extensions de construction existantes avant la date d'entrée en vigueur du PLU, limitées à 30m2 d'emprise au sol et leurs annexes qui en sont le complément dans la limite de 20m2 d'emprise au sol. Ces extensions et annexes possibles sont limitées à 50 m2 d'emprise au sol.
- Les éoliennes non soumises à autorisation resteront non visibles depuis les voies et emprises publiques et devront respecter la sensibilité écologique des milieux.

Dans l'ensemble de la zone :

- Les aménagements, constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers, et/ou d'intérêt collectif (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassins de retenue, forage d'eau potable, etc.), en dehors des éoliennes soumises à autorisation, à condition qu'ils ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et qu'ils soient convenablement insérés au site et respectent la fragilité des milieux naturels.

- Les constructions et installations nécessaires à la gestion forestière dans la mesure où elles respectent la sensibilité écologique des milieux et s'insèrent convenablement dans le paysage.
- Les affouillements et les exhaussements s'ils sont nécessaires aux activités autorisées.

2) Peuvent déroger aux articles 3 à 8 du règlement les utilisations du sol suivantes :

- les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers (transformateur, pylône, antenne relais, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue, station d'épuration, etc.) ainsi que pour les équipements et installations publics présentant un caractère d'intérêt qui devront toutefois ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et être convenablement insérés au site, en respectant la fragilité des milieux naturels.
- La réparation, l'aménagement ou l'agrandissement d'habitations existantes dans la limite de 30m² d'emprise au sol et les annexes aux habitations existantes dans la limite de 20m² d'emprise au sol, existants avant la mise en vigueur du PLU, dans la mesure où ils ne peuvent satisfaire aux règles édictées à ces articles. Les distances par rapport aux voies, aux limites séparatives, la nature des matériaux, la hauteur maximale, les pentes de toiture, les nouveaux percements peuvent dès lors devenir ceux de la construction existante.

3) Il est rappelé que les bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique, situés dans une bande de 250 m depuis la N330, voie classée de catégorie 2 dans la totalité de la traversée de la commune (suivant l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016) doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013. Il en est de même de la D330a dans une bande de 100 m à l'ouest du village et dans une bande de 30 mètres entre les entrées de village ouest et nord.

Section II - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, NATURELLES ET PAYSAGERES

Article N 3 - Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

- Les abris pour animaux seront implantés avec un retrait d'au moins 10 mètres des voies publiques ou rester non visibles depuis celles-ci.
- Toute construction, en dehors de celles liées à la gestion des eaux, devra observer un recul d'au moins 10 mètres par rapport aux rives des cours d'eau.

Article N 4 - Implantation par rapport aux limites séparatives

- Les annexes non accolées doivent être implantées avec une marge minimale de 6 mètres par rapport aux limites séparatives.

Article N 5 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- Entre deux constructions non contigües, une distance d'au moins 6 mètres devra être observée.

Article N 6 - Emprise au sol

L'emprise au sol de l'ensemble des constructions à l'exclusion des abris pour animaux ne doit pas dépasser 30% de l'unité foncière.

Article N 7 - Hauteur des constructions

La hauteur des constructions ou installations nécessaires à l'activité de jardinage est limitée à 3 mètres au faîtage.

La hauteur des abris pour animaux et des annexes aux constructions à usage d'habitation est limitée à 5 mètres au faîtage.

Article N 8 - Aspect extérieur

Les constructions nouvelles ou aménagées doivent avoir, par leurs dimensions, leur architecture et la nature des matériaux, un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants afin de préserver l'intérêt du secteur.

Les constructions doivent présenter une simplicité de volume et une unité d'aspect et de matériaux et s'intégrer au paysage. Les couleurs feront référence aux teintes des milieux naturels : bois, gamme de brun, de vert ou de gris.

Les constructions à usage d'habitation et leurs annexes s'inspireront du cahier de recommandations architecturales de Borest. Les façades et les menuiseries donnant sur l'espace public adopteront nécessairement les couleurs recommandées par le cahier de recommandations architecturales de Borest.

Les bâtiments et murs de clôture traditionnels existants en pierre seront conservés, et restaurés si besoin, en particulier ceux identifiés au plan de découpage zones en tant qu'élément de paysage bâti à préserver au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme. Ces murs repérés au plan de zonage ne pourront être que partiellement démolis dans la limite de la création d'une ouverture permettant l'accès en véhicule au terrain qu'ils bordent et d'un portillon permettant l'accès aux piétons. Les bâtiments repérés au plan de zonage ne pourront pas faire l'objet de nouveaux percements en façade donnant sur l'espace public, à l'exception de la création d'une porte piétonne.

- **Les façades :**

Les façades postérieures et latérales doivent être traitées en harmonie avec la façade principale du bâtiment.

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts est interdit. Les matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaings, etc.) doivent l'être d'enduits lisses, grattés ou talochés de teinte rappelant les enduits anciens au mortier bâtard ou à la chaux (ton pierre), de bois ou mur végétal.

Les façades seront réalisées en utilisant au plus deux teintes.

Les bardages en tôle non peints sont interdits.

Les installations et équipements autorisés dans les milieux naturels ainsi que les abris pour animaux et abris de jardins, seront réalisés en bois dominant de teinte naturelle foncée ou de teinte suivant la gamme de brun, de vert ou de gris.

- **Toiture**

Les toitures des constructions présenteront une à deux pentes de 20° minimum. Pour les extensions des constructions existantes, la pente de la toiture sera celle du bâtiment existant. Les toitures plates sont admises dès lors qu'elles sont végétalisées.

Les couvertures seront réalisées en utilisant une teinte unique (qui pourra être soit différente, soit identique à celle des façades). L'emploi de la tôle brute ou galvanisée, non peinte en usine, est interdit.

- **Clôtures (sauf clôtures agricoles et forestières)**

Les séparations de propriété doivent présenter une simplicité d'aspect et seront à dominante végétale composées d'essences de pays, courantes et variées. Les plaques de béton armé entre poteaux sont interdites.

Les clôtures peuvent s'inspirer des deux plaquettes illustrant les clôtures sur le territoire du Parc Naturel Régional Oise Pays de France. La hauteur des clôtures est mesurée à compter de la limite de propriété privée sur l'emprise publique. Elle est limitée à 3 mètres (sauf restauration et prolongement des clôtures existantes qui pourront conserver leur hauteur).

- **Dispositions diverses**

Les coffrets électriques resteront discrets, intégrés et ne devront pas constituer une gêne à la circulation.

Les capteurs solaires (dont panneaux photovoltaïques) s'ils sont implantés en toiture ou en façade seront unis, intégrés et de teinte similaire à la toiture ou à la façade. S'ils sont au sol, ils resteront non visibles depuis la voirie ou intégrés au moyen d'une haie d'essences locales.

Les pompes à chaleur et dispositifs de climatisation ne seront pas visibles depuis la rue et installés à au moins 3 mètres des limites séparatives.

Les citernes de gaz liquéfié ou de mazout, les cuves de récupération des eaux pluviales ainsi que les installations similaires, seront placées en des lieux pas ou peu visibles des voies et emprises publiques, et leur insertion sera soignée (teinte sombre, habillage bois, végétation,...).

Article N 9 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des installations et des constructions doit être réalisé en dehors des voies publiques. Au moins 50 % de l'offre en stationnement créée restera non imperméabilisée.

Article N 10 - Espaces libres et plantations

Les constructions de plus de 30 m² d'emprise au sol implantées dans le milieu naturel devront faire l'objet d'un traitement paysager facilitant leur insertion au site. Elles seront accompagnées de haies ou de bouquet d'arbres.

Les éléments de paysage repérés sur les plans de découpage en zone sont à pérenniser au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme sauf si un projet de valorisation paysagère ou environnementale ; un projet d'équipement, un aménagement ou une installation présentant un caractère d'intérêt général ; ou des problèmes de sécurité (chutes d'arbres ou de branches, etc.) nécessitent de modifier ou de réduire leur emprise. Dans ce cas, une autorisation devra être demandée à la commune avant toute intervention.

Les espaces boisés figurant au plan comme espaces boisés classés à conserver, à protéger ou à créer, sont soumis aux dispositions de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme. Ce classement interdit tout changement d'affectation et tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre la conservation ou la création de boisements.

Pour les nouvelles plantations, des essences de pays seront utilisées. Se référer aux listes d'essences locales et d'essences champêtres préconisées du PNR annexées au règlement. Une attention particulière devra être portée au choix de ces essences, certaines étant susceptibles de provoquer des réactions allergiques : se référer à la liste des espèces végétales à caractère invasif à ne pas planter réalisée par le PNR annexée au présent règlement.

Section III - EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Article N 11 - Accès et voirie

- Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile, et être adaptés à l'opération future.
- La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie qui les dessert.

Article N 12 - Desserte par les réseaux

- Eau potable :

- Toute construction qui le requiert, doit être alimentée en eau potable par un branchement à une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes et appartenant au réseau public.
- Toutefois, à défaut de branchement possible sur le réseau d'adduction publique, il pourra être toléré une desserte en eau par forage ou puits particulier à la condition explicite que les prescriptions de l'article R.111-II du code de l'urbanisme soient respectées, que cette eau soit reconnue comme potable et que sa protection contre tout risque de pollution puisse être considérée comme assurée. Tout prélèvement d'eau destiné à l'usage d'une famille est soumis à déclaration auprès de la mairie ; dans le cas de création d'immeubles accueillant du public ou de transformation en de telles structures de bâtiments agricoles, le puits privé devra être autorisé par arrêté préfectoral.

- Assainissement :

- A défaut de branchement sur un réseau d'assainissement collectif, les eaux usées doivent être épurées par des dispositifs de traitement individuels agréés avant rejet en milieu naturel. Il sera notamment demandé au pétitionnaire de réserver sur le terrain une surface libre, d'un seul tenant, en rapport avec l'activité située en aval hydraulique de la construction, pour la mise en place de cet assainissement. En cas d'impossibilité du respect de cette règle, il pourra y être dérogé par la mise en œuvre d'une filière d'assainissement validée par le service ayant en charge l'assainissement individuel SPANC.
- Les eaux pluviales devront être collectées et traitées sur l'unité foncière.

- Electricité et autres réseaux :

- L'alimentation en électricité et autres réseaux sera assurée par un branchement en souterrain sur le domaine privé depuis le réseau public.
- Les constructions à usage d'habitation et les équipements devront prévoir les réservations nécessaires à leur desserte numérique.

ANNEXES DOCUMENTAIRES

GLOSSAIRE

- AFFOUILLEMENT
- ALIGNEMENT
- ANNEXE
- BAIES
- COMBLE
- CORPS DE FERME
- DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE (DUP)
- DEPOT DE MATERIAUX
- DEROGATION
- DROIT DE PREEMPTION URBAIN (DPU)
- EMPLACEMENT RESERVE (ER)
- EMPRISE AU SOL
- EMPRISE ET PLATE-FORME D'UNE VOIE
- ESPACES BOISES CLASSES (EBC)
- EXHAUSSEMENT
- IMPLANTATION DU BATIMENT PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES
- INSTALLATIONS CLASSEES
- LARGEUR DU TERRAIN
- LOTISSEMENT
- OPERATION GROUPEE
- PLACE DE STATIONNEMENT
- SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE (SUP)
- SURFACE DE PLANCHER
- UNITE FONCIERE
- VISIBLE DE L'ESPACE PUBLIC
- VOIRIE ET RESEAUX DIVERS (VRD)
- ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTE (ZAC)
- ZONE D'AMENAGEMENT DIFFERE (ZAD)

AFFOUILLEMENT DE SOL

(Article R.442-2 du Code de l'urbanisme)

Extraction de terrain qui doit faire l'objet d'une autorisation, si sa superficie est supérieure à 100 mètres carrés et, si sa profondeur excède 2 mètres.

ALIGNEMENT

L'alignement est la limite commune d'un fond privé et du domaine public, d'une voie de circulation y compris les circulations piétonnes (trottoirs). On peut dire qu'il délimite l'emprise du domaine public.

Il est soit conservé à l'état actuel, soit déplacé en vertu d'un plan d'alignement approuvé (général ou partiel selon qu'il concerne la totalité d'une voie ou seulement une section). L'alignement qui doit être respecté à l'occasion de toute opération de construction, réparation, clôture peut être porté à la connaissance du propriétaire concerné par un arrêté d'alignement délivré par le Maire.

S'agissant d'une desserte privée, l'alignement sera conventionnellement la limite effective actuelle de l'emprise de cette desserte en application de son statut juridique propre par rapport aux propriétés riveraines.

ANNEXE

On considère comme annexe à une construction principale tout bâtiment distinct par son volume du bâtiment principal et affecté à un usage secondaire en complément de celui-ci. Il peut s'agir d'un garage individuel, d'un abri de jardin, d'un appentis, d'une petite construction destinée à masquer une cuve de gaz, etc. Une annexe est une construction secondaire, de dimensions réduites et inférieures à la construction principale.

On entend par annexe accolée, tout bâtiment distinct par son volume, touchant en un point minimum la construction principale, sans disposer d'accès direct depuis la construction principale.

BAIES PRINCIPALES ET SECONDAIRES

Il convient d'entendre par baie principale, l'ouverture qui, en raison de ses dimensions, de son orientation ou de sa conception, est indispensable pour assurer l'éclairage d'une pièce principale d'habitation ou de travail.

Les baies ne répondant pas à ces caractéristiques, seront considérées comme secondaires. Ce sont essentiellement :

- les jours de souffrance au sens du Code civil (hauteur d'allège d'au moins 2,60 mètres à rez-de-chaussée et 1,90 mètre à l'étage) ;
- les baies desservant des pièces secondaires (salles d'eau, W.C., cages d'escalier, dégagement, ainsi que les cuisines si leur situation dans l'organisation du logement ne les assimile pas à une pièce principale) ;
- les baies afférentes à une pièce d'habitation ou de travail dans la mesure où la pièce considérée comporte par ailleurs une ou plusieurs baies répondant à la définition de baies principales.

BÂTIMENT

Un bâtiment est une construction couverte et close.

COMBLE

Surcroît d'espace au-dessus du dernier étage d'une construction, de hauteur inférieure à un étage dans sa partie la plus basse.

CONSTRUCTION

Une construction est considérée comme existante si elle est reconnue comme légalement construite et si la majorité des fondations ou des éléments hors fondations déterminant la résistance et la rigidité de l'ouvrage remplissent leurs fonctions. Une ruine ne peut pas être considérée comme une construction existante.

CONSTRUCTION EXISTANTE

Une construction est un ouvrage fixe et pérenne, comportant ou non des fondations et générant un espace utilisable par l'Homme en sous-sol ou en surface.

CORPS DE FERME

Groupe de bâtiments destinés à l'activité agricole implantés suivant la forme de la parcelle pour laisser des espaces de circulation.

DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE (DUP)

C'est un acte administratif qui déclare utile pour l'intérêt général la réalisation d'un projet. Cet acte est pris après que le projet ait été soumis à enquête publique. Il permet d'acquérir les terrains nécessaires à la réalisation de l'opération soit par accord amiable, soit à défaut, par voie d'expropriation.

DEPOT DE MATERIAUX

Ensemble de matériaux ou objets encombrants emmagasinés, sans couvert, dans un terrain, en particulier dans une cour ou un jardin.

DEROGATION

Les règles définies par un PLU ne peuvent faire l'objet d'aucune dérogation à l'exception d'adaptations mineures (cf. Titre I - Article 4).

DROIT DE PREEMPTION URBAIN (DPU)

Une collectivité publique ou un organisme agréé possédant un droit de préemption peut acquérir en priorité un terrain que le propriétaire souhaite vendre.

Le DPU est institué par délibération du Conseil Municipal sur tout ou partie des zones urbaines (U) et des zones d'urbanisation future (AU) d'un PLU approuvé ou sur tout ou partie d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur approuvé en application de l'article L.211-I du Code de l'urbanisme.

Lorsqu'il y a droit de préemption, le vendeur doit faire connaître son intention de vendre au bénéficiaire du droit de préemption (commune, département, Etat, ...), en indiquant le prix qu'il en demande. Le titulaire du droit de préemption se prononce en faveur ou non de cette acquisition.

Le terrain peut alors être acquis au prix fixé après accord amiable entre le vendeur et le titulaire du droit de préemption ; à défaut le prix est fixé par la juridiction compétente en matière d'expropriation.

EMPLACEMENTS RESERVES

(se reporter à l'Article L.151-41 du Code de l'urbanisme).

Le propriétaire d'un terrain bâti ou non bâti réservé par un plan d'occupation de sols pour un ouvrage public, une voie publique, une installation d'intérêt général ou un espace vert peut, dès que le PLU est opposable au tiers, même si à cette date une décision de sursis à statuer lui ayant été opposée est en cours de validité, exiger de la collectivité ou du service public bénéficiaire du terrain, qu'il soit procédé à son acquisition.

La date de référence de l'opposabilité au tiers du PLU, correspond au plus récent des actes approuvant, révisant ou modifiant le PLU faisant apparaître la zone dans laquelle est située l'emplacement réservé.

La collectivité ou le service au bénéfice duquel le terrain est réservé, doit se prononcer dans un délai d'un an à compter de la réception en mairie de la demande du propriétaire. En cas d'accord amiable, le prix d'acquisition doit être payé au plus tard deux ans à compter de la réception en mairie de cette demande.

A défaut d'accord amiable à l'expiration du délai d'un an, le juge de l'expropriation saisi par le propriétaire, la collectivité ou le service public, fixe le prix du terrain et prononce le transfert de propriété.

Si trois mois après l'expiration du délai d'un an mentionné ci-dessus, le juge de l'expropriation n'a pas été saisi, la réserve n'est plus opposable au propriétaire comme au tiers, un mois après la mise en demeure de procéder à sa levée, adressée par le propriétaire à l'autorité compétente.

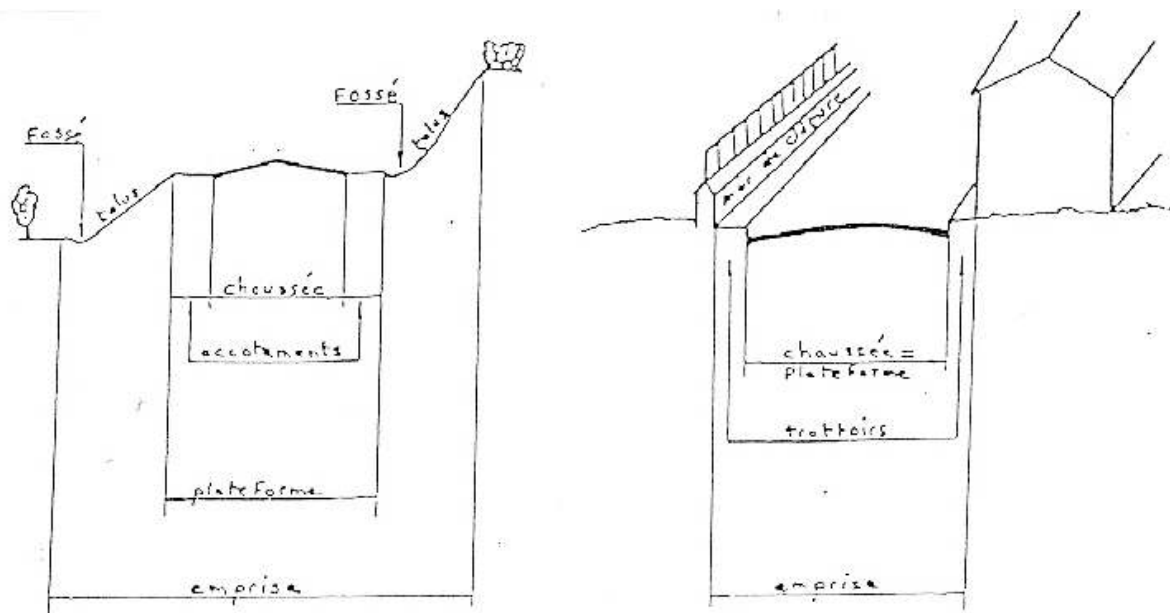
Au cas où le terrain viendrait à faire l'objet d'une transmission pour cause de décès, les ayants droit du propriétaire décédé peuvent, sur justification que l'immeuble en cause représente au moins la moitié de l'actif successoral et sous réserve de présenter la demande d'acquisition dans le délai de six mois à compter de l'ouverture de la succession, si celle-ci n'a pas été formulée par le propriétaire décédé, exiger qu'il soit sursis, à concurrence du montant du prix du terrain, au recouvrement des droits de mutation afférents à la succession tant que ce prix n'aura pas été payé.

Le propriétaire d'un terrain partiellement réservé par un plan local d'urbanisme peut en requérir l'emprise totale dans les cas prévus aux articles L.13-10 et L.13-11 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol correspond à la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements.

EMPRISE ET PLATE-FORME D'UNE VOIE



L'emprise d'une voie publique est délimitée par l'alignement. Elle se compose de la plate-forme (partie utilisée pour la circulation et le stationnement des véhicules automobiles) et de ses annexes (accotements, trottoirs, fossés, talus).

ESPACES BOISES CLASSES (EBC)

(se reporter à l'Article L.113-I du Code de l'urbanisme).

Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils soient soumis ou non au 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 à l'article 157 du Code forestier (*article L.311-I nouveau Code forestier*).

Dans tout espace boisé classé, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation préalable, sauf dans les cas suivants :

- S'il est fait application des dispositions des livres I et II du code forestier (*livre I nouveau code forestier*)
- S'il est fait application d'un plan simple de gestion approuvé, conformément aux dispositions de l'article 6 de la loi n° 63-810 du 6 août 1963 (*article L.222-I nouveau code forestier*)
- Si les coupes entrent dans le cadre d'une autorisation par catégories définies par arrêté préfectoral, après avis du centre régional de la propriété forestière.

EXHAUSSEMENT DE SOL

(Article R.442-2 du Code de l'urbanisme)

Remblaiement de terrain qui doit faire l'objet d'une autorisation si sa superficie est supérieure à 100 m² et si sa hauteur excède 2 mètres.

EXTENSION

L'extension consiste en un agrandissement de la construction existante présentant des dimensions inférieures à celle-ci. L'extension peut être horizontale ou verticale (par surélévation, excavation ou agrandissement), et doit présenter un lien physique et fonctionnel avec la construction existante.

FACADE

Les façades d'un bâtiment ou d'une construction correspondent à l'ensemble de ses parois extérieures hors toiture. Elles intègrent tous les éléments structurels, tels que les baies, les bardages, les ouvertures, l'isolation extérieure et les éléments de modénature.

GABARIT

Le gabarit désigne l'ensemble des plans verticaux, horizontaux ou obliques constituant la forme extérieure de la construction. Il résulte de la combinaison des règles de hauteur, de prospects et d'emprise au sol.

HAUTEUR

La hauteur totale d'une construction, d'une façade ou d'une installation correspond à la différence de niveau entre son point le plus haut et son point le plus bas situé à sa verticale. Elle s'apprécie par rapport au niveau du terrain existant avant travaux, à la date de dépôt de la demande. Le point le plus haut à prendre comme référence correspond au faîtage de la construction au sommet de l'acrotère dans le cas de toiture-terrasse ou de terrasses en attique. Les installations techniques sont exclues du calcul de la hauteur.

IMPLANTATION DU BATIMENT PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Elle est entendue comme la distance observée entre tous points du bâtiment et les limites du terrain (limites latérales et fond de parcelle) sur lequel le bâtiment s'implante.

INSTALLATIONS CLASSEES

Un établissement industriel ou agricole, une carrière, etc..., entrent dans la catégorie des installations classées pour la protection de l'environnement quand ils peuvent être la cause de dangers ou d'inconvénients notamment pour :

- la commodité du voisinage,
- la sécurité,
- la salubrité,
- la santé publique,
- l'agriculture,
- la protection de la nature et de l'environnement,
- la conservation des sites et des monuments.

Dans un esprit de prévention, une réglementation stricte a été élaborée soumettant l'ouverture de telles installations à un régime d'autorisation préalable ou de simple déclaration selon le degré de gravité des nuisances dont elles peuvent être la cause : bruit, odeurs, fumées, altération de la qualité des eaux, poussières, dangers d'explosion ou d'incendie, etc...

LARGEUR D'UN TERRAIN

La largeur du terrain est la distance comptée entre deux points situés sur chacune des limites séparatives latérales du terrain ; cette distance est parallèle à la voie qui dessert le terrain et est comptée à l'endroit où l'implantation du bâtiment est envisagé en cas de construction.

LIMITES SEPARATIVES

Les limites séparatives correspondent aux limites entre le terrain d'assiette de la construction, constitué d'une ou plusieurs unités foncières, et le ou les terrains contigus. Elles peuvent être distinguées en deux types : les limites latérales et les limites de fond de terrain. En sont exclues les limites de l'unité foncière par rapport aux voies et emprises publiques.

LOTISSEMENT

(Se reporter à l'Article L.442-I et suivants du Code de l'urbanisme).

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.

La création d'un lotissement est considérée comme une opération d'aménagement et est subordonnée à une autorisation préalable.

Lorsqu'un PLU a été approuvé, les règles d'urbanisme contenues dans les documents approuvés d'un lotissement cessent de s'appliquer au terme de dix années à compter de la délivrance de l'autorisation de lotir. Les règles de PLU s'appliquent alors.

OPERATION GROUPEE

Opération comportant plusieurs constructions faisant l'objet d'un seul permis de construire.

PLACE DE STATIONNEMENT

Les dispositions fixées en matière de stationnement de chacune des zones du présent règlement considèrent qu'une place de stationnement occupe au minimum 25 m² d'emprise au sol sur le terrain faisant l'objet d'un aménagement, compte des espaces de circulation et de dégagement nécessaires.

SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE (SUP)

C'est une mesure de protection limitant le droit d'utilisation du sol. Elle concerne certains ouvrages et sites publics existants (forêts, monuments historiques, cimetières, lignes électriques, ondes radio-électriques, etc...).

Ces servitudes sont instituées indépendamment du PLU par des actes administratifs spécifiques et deviennent applicables dès lors que les procédures d'institution ont été accomplies. Ces servitudes sont incorporées au PLU et y figurent en annexe.

SURFACE DE PLANCHER

(Article R.111-22 du Code de l'urbanisme)

C'est, pour une construction, le total des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculées à partir du nu intérieur des murs déduction faite :

- des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur,
- des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs,
- des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre,

- 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,
- des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités professionnelles,
- 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-I du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets,
- des surfaces de plancher des caves ou celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune,
- 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 points ci-dessus, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

UNITE FONCIERE

Parcelles cadastrales contiguës, clôturées ou non, appartenant à un même propriétaire.

VISIBLE DE L'ESPACE PUBLIC

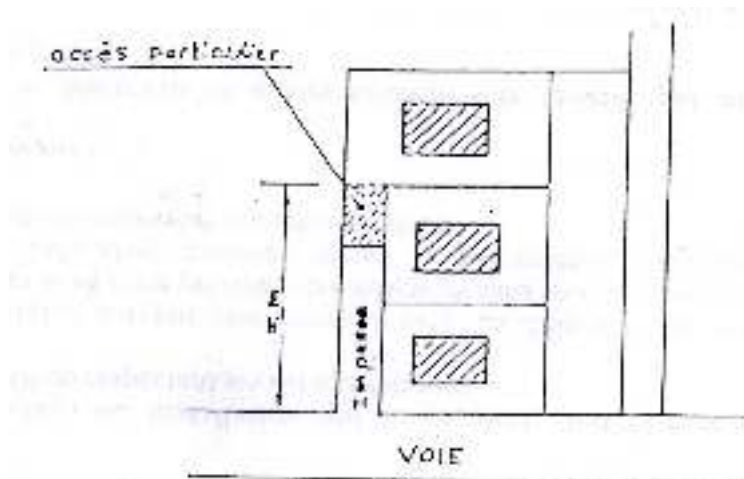
La notion "visible de l'espace public" renvoie à la partie de la construction ou de l'installation donnant sur la voie principale qui la dessert, qui est visible en se situant sur cette voie face à la construction ou à l'installation ou depuis tout point de l'espace ouvert au public.

VOIES OU EMPRISES PUBLIQUES

La voie publique s'entend comme l'espace ouvert à la circulation publique qui comprend la partie de la chaussée ouverte à la circulation des véhicules motorisés, les itinéraires cyclables, l'emprise réservée au passage des piétons, et les fossés et talus la bordant. L'emprise publique correspond aux espaces extérieurs ouverts au public qui ne répondent pas à la notion de voie, ni d'équipement public.

VOIE EN IMPASSE

La longueur cumulée des voies en impasse et des accès particuliers est limitée à x mètres, dans un souci de limiter l'urbanisation en profondeur sur des terrains ayant de grandes longueurs et de ne pas alourdir le fonctionnement des services publics (collecte des ordures ménagères, accès secours/incendie, etc...).



VOIRIE ET RESEAUX DIVERS (VRD)

Cette expression désigne la voirie proprement dite et les réseaux publics d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales), d'adduction en eau potable, de distribution d'énergie électrique et d'éclairage public, de gaz, de téléphone, de télédistribution, etc...

ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ (ZAC)

(Article L.311-I et suivants du Code de l'urbanisme)

Il s'agit d'une zone à l'intérieur de laquelle un aménageur est chargé de réaliser l'aménagement de terrains bâtis ou non bâtis notamment en vue de la réalisation

- de construction à usage d'habitation, de commerce, d'industrie, de services,
- d'installation et d'équipements collectifs publics ou privés.

La procédure ZAC apporte à la collectivité ou à l'établissement public un ensemble de moyens pour réaliser une opération d'urbanisme, basée en particulier sur :

- des règles d'urbanisme qui traduisent la structure et le contenu du projet,
- un engagement des collectivités responsables de la réalisation des équipements publics nécessaires aux besoins de la zone,
- des relations contractuelles avec un aménageur chargé d'acquérir, d'équiper, et parfois même de commercialiser les terrains.

ZONE D'AMENAGEMENT DIFFERÉ (ZAD)

(Article L.212-I et suivants du Code de l'urbanisme)

Il s'agit d'une zone à l'intérieur de laquelle la collectivité possède un droit de préemption sur les terrains pouvant être exercé pendant une période de quatorze ans à compter de la publication de l'acte créant la zone.

Les ZAD sont créées par décision motivée du représentant de l'Etat dans le département, sur proposition ou après avis de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale concerné.

EXTRAITS DU CODE CIVIL

ARTICLE 646

Tout propriétaire peut obliger son voisin au bornage de leurs propriétés contiguës. Le bornage se fait à frais communs.

ARTICLE 647

Tout propriétaire peut clore son héritage sauf l'exception portée à l'article 682.

ARTICLE 648

Le propriétaire qui veut se clore perd son droit au parcours et vaine pâture, en proportion du terrain qu'il y soustrait.

ARTICLE 663

Chacun peut contraindre son voisin, dans les villes et faubourgs, à contribuer aux constructions et réparations de la clôture faisant séparation de leurs maisons, cours et jardins des dites villes et faubourgs : la hauteur de la clôture sera fixée suivant les règlements particuliers où les usages constants et reconnus et, à défaut d'usages et de règlements, tout mur de séparation entre voisins qui sera construit ou établi à l'avenir, doit avoir au moins trente deux décimètres (dix pieds) de hauteur, compris le chaperon, dans les villes de cinquante mille âmes et au-dessus, et vingt six décimètres (huit pieds) dans les autres.

ARTICLE 675

L'un des voisins ne peut, sans le consentement de l'autre, pratiquer dans le mur mitoyen aucune fenêtre ou ouverture, en quelque manière que ce soit, même à verre dormant.

ARTICLE 676

Le propriétaire d'un mur non mitoyen, joignant immédiatement l'héritage d'autrui, peut pratiquer dans ce mur des jours ou fenêtres à fer maillé et verre dormant.

Ces fenêtres doivent être garnies d'un treillis de fer, dont les mailles auront un décimètre (environ trois pouces huit lignes) d'ouverture au plus, et d'un châssis à verre dormant.

ARTICLE 677

Ces fenêtres ou jour ne peuvent être établis qu'à vingt six décimètres (huit pieds) au-dessus du plancher ou sol de la chambre qu'on veut éclairer, si c'est à rez de chaussée, et à dix neuf décimètres (six pieds) au-dessus du plancher pour les étages supérieurs.

ARTICLE 678 : Loi n° 67.1253 du 30 décembre 1967

On ne peut avoir de vues droites ou fenêtres d'aspect, ni balcons ou autres semblables saillies sur l'héritage clos ou non clos de son voisin s'il n'y a dix neuf décimètres de distance entre le mur où on les pratique et ledit héritage, à moins que le fonds ou la partie du fonds sur lequel s'exerce la vue ne soit déjà

grevé, au profit du fonds qui en bénéficie, d'une servitude de passage faisant obstacle à l'édification de constructions.

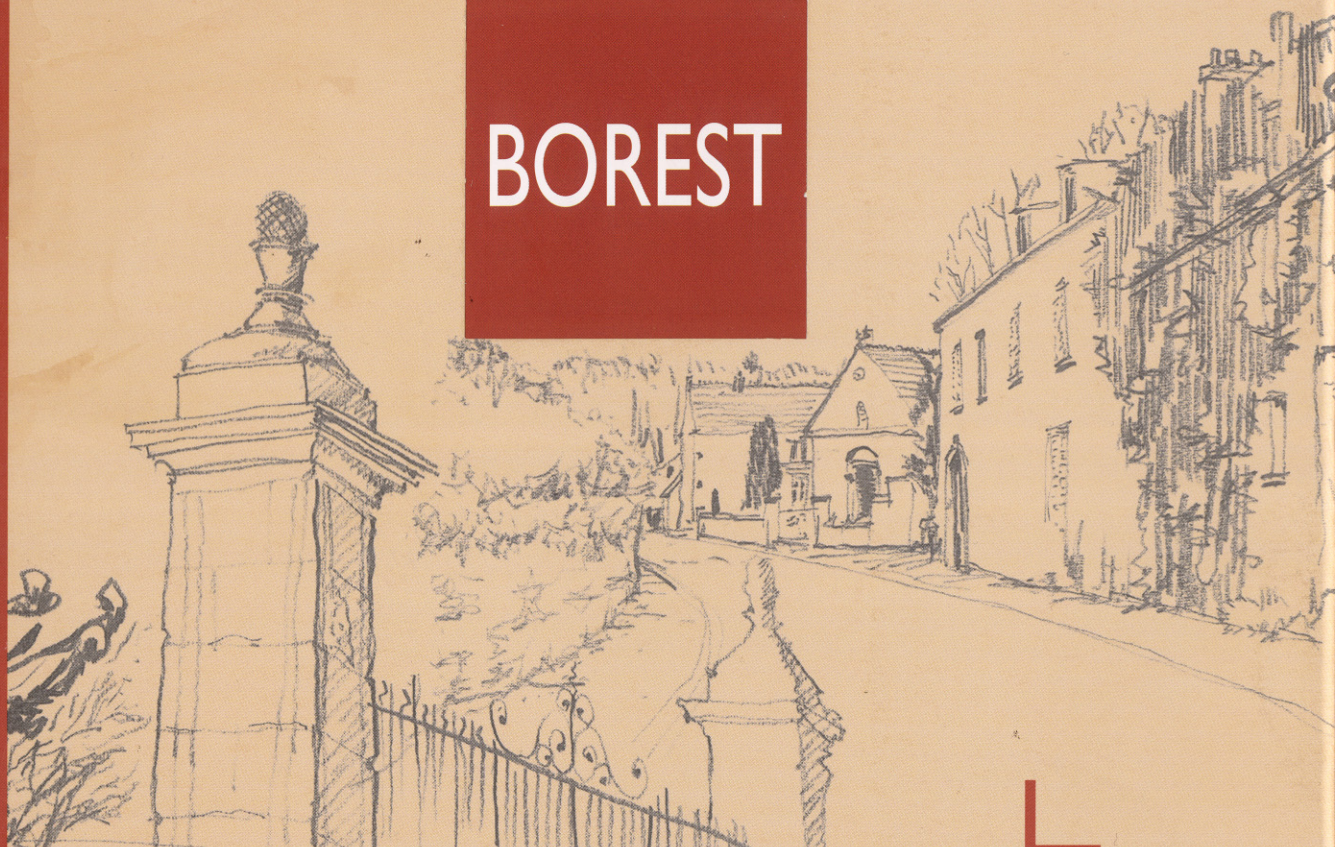
ARTICLE 679 : Loi n° 67.1253 du 30 décembre 1967

On ne peut, sous la même réserve, avoir des vues par côté ou obliques sur le même héritage, s'il n'y a six décimètres de distance.

ARTICLE 682 Loi n° 67.1253 du 30 décembre 1967

Le propriétaire dont les fonds sont enclavés, et qui n'a sur la voie publique aucune issue ou qu'une issue insuffisante, soit pour l'exploitation agricole, industrielle ou commerciale de sa propriété, soit pour réalisation d'opérations de constructions ou de lotissement, est fondé à réclamer sur les fonds de ses voisins un passage suffisant pour assurer la desserte complète de ses fonds, à charge d'une indemnité proportionnée au dommage qu'il peut occasionner.

BOREST



Recommandations architecturales

Longères

DESRIPTIF

La longère est une construction rurale se caractérisant par une volumétrie simple, tout en longueur sur un seul niveau. Aux XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles, elle constituait souvent l'un des bâtiments de la ferme. Aujourd'hui, elle est principalement dédiée à l'habitation.

BOREST

La construction forme un parallélépipède rectangle étroit et de plain-pied, surmonté d'un toit à deux pentes à 45°, encadré par des souches de cheminées établies dans le prolongement des pignons. Sa hauteur au faîtage est comprise entre 6 et 7 mètres depuis le sol. Sa longueur varie de 13 à 18 mètres et sa largeur de 5 à 7 mètres. Des annexes peuvent être accolées à ce volume principal.



La longère est établie, le plus souvent, à l'alignement sur rue, préservant un jardin à l'abri du regard. Elle peut, selon l'ensoleillement, être implantée perpendiculairement à la rue, accompagnée d'un mur formant clôture.



Par leurs couleurs, volets et portes habillent la façade en harmonie avec le ton des moellons et de l'enduit. Traditionnellement inhabité, le comble n'était éclairé que par des châssis à tabatière de petites dimensions.



Les portes et les fenêtres sont disposées sans ordonnancement sur les façades des murs gouttereaux, suivant l'organisation intérieure de la maison. Elles n'occupent qu'une surface réduite de la façade, laissant entre elles d'importantes parties de mur plein, appelées trumeaux. Leurs linteaux sont alignés horizontalement. Les pignons comportent peu d'ouvertures.



La tuile plate et le moellon calcaire enduit totalement ou partiellement (enduit à pierres vues) sont les matériaux de construction traditionnels des longères. Certains pignons sont montés en pierres sèches. Les murs sont sobres, dépourvus de modénature. Ils ne comportent notamment pas de corniche. Parfois, un enduit bâtard taloché protège la base du mur.



LONGÈRES

RECOMMANDATIONS

Pour respecter le caractère de la longère lors d'une réhabilitation, observer son volume général, ses proportions, ses matériaux de construction, la répartition des ouvertures...



Certaines longères peuvent être formées de plusieurs bâtiments avec des décrochements en hauteur ou dans l'alignement



Transformations des façades :

- préserver les dimensions des ouvertures d'origine. Limiter la création de nouvelles fenêtres : les trumeaux doivent occuper une surface plus importante que les ouvertures. Les fenêtres créées doivent être de mêmes dimensions que les fenêtres existantes. Respecter l'alignement horizontal des linteaux. Ne pas chercher à créer de symétrie ou d'ordonnancement
- respecter les encadrements de baies en enduit lissé et l'aspect des appuis de fenêtre. Ne pas ajouter de modénature et notamment de corniche. Ne pas créer de sous-bassement en pierres plaquées et en ciment gris. En cas d'humidité en pied de mur, réaliser un sous-bassement en enduit bâtard taloché
- limiter les fenêtres en pignon, celles-ci doivent être de petites dimensions et désaxées par rapport à la pointe de la toiture
- en cas de remplacement des menuiseries, utiliser du bois peint de teinte claire. L'usage du PVC est proscriit pour les menuiseries, les zingueries
- conserver les volets en bois peint, à 2 battants, sans écharpe (z).



Les percements sont inscrits aléatoirement dans la façade mais les linteaux sont alignés



Les murs des habitations s'enchaînent avec les murs de clôture

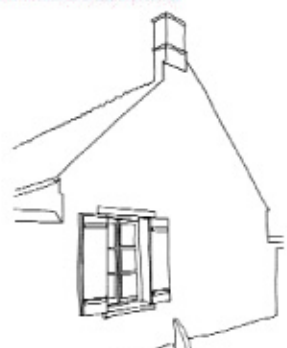


Extension du volume principal :

- avant d'entreprendre des travaux d'extension, réaménager les annexes
- l'extension devra présenter des dimensions plus réduites que la construction principale
- si possible, implanter l'extension dans le prolongement de la façade principale
- harmoniser matériaux, ouvertures, pentes de toit, pour créer un ensemble homogène.

Modifications de toiture :

- préserver les châssis à tabatière dans leurs dimensions d'origine
- disposer de préférence les ouvertures de toiture côté jardin. Côté rue, limiter les ouvertures à 1 ou 2 en les disposant à l'aplomb des fenêtres
- éclairer les combles par une fenêtre en pignon quand cela est possible
- réutiliser les cheminées existantes, sinon implanter la nouvelle souche au-dessus d'un pignon.



Les pignons peuvent être en front de rue, ils présentent peu d'ouverture mais ils sont marqués par une souche de cheminée en brique

Maisons de village

DESSCRIPTIF

Les maisons de village ont été édifiées le long des rues du centre de Borest à partir du XVIII^{ème} siècle.

Ces constructions en moellons et pierres de taille se caractérisent par un volume de deux étages.

BOREST



La construction forme un parallélépipède rectangle de dimensions variables surmonté d'un toit à deux pans dont la pente est parfois inférieure à 45°.

La toiture est encadrée par des souches de cheminées établies dans le prolongement des pignons.

La hauteur au faîtage de la maison de village est comprise entre 9 et 12 mètres depuis le sol.

Sa longueur varie de 13 à 18 mètres et sa largeur de 5 à 7 mètres.

Les maisons de village sont implantées le plus souvent en front de rue et sont mitoyennes entre elles par leur pignon. Une porte cochère dessert parfois la cour ou le jardin derrière la maison. Certaines maisons de village présentent un pignon sur rue. La cour est alors accessible par un portail ménagé dans le mur de clôture adjacent.



Les façades sur rue sont généralement ordonnancées : alignement horizontal des linteaux et des appuis, superposition et hiérarchisation des fenêtres. Par leurs couleurs, volets et portes habillent la façade en harmonie avec le ton des moellons, des briques et de l'enduit.



Les maisons de village se caractérisent par l'usage fréquent d'éléments architecturaux : corniches, chaînages, encadrements...

Les pignons visibles comportent peu d'ouvertures. La porte d'entrée présente parfois un seuil de quelques marches sur rue.

Traditionnellement inhabité, le comble n'est éclairé que par des châssis à tabatière de petites dimensions.



La brique est rarement présente, les chaînages et encadrements de baies sont réalisés en pierre de taille. On observe des bandeaux et des corniches en plâtre, pierre ou brique. Un enduit bâtard taloché protège parfois la partie basse du mur formant un soubassement.



MAISONS DE VILLAGE

RECOMMANDATIONS

Pour respecter le caractère de la maison de village lors d'une réhabilitation, observer son volume général, ses proportions, ses matériaux de construction, la répartition des ouvertures...



Les façades des maisons de village sur deux niveaux suivent les murs des bâtiments annexes et des murs de clôture sur rue



Les maisons de village sont implantées en suivant la pente du site

Transformations des façades :

- préserver les dimensions des ouvertures d'origine. Limiter la création de nouvelles fenêtres : les trumeaux occupent une surface plus importante que les ouvertures
- les fenêtres créées sont de mêmes dimensions que les fenêtres existantes. Rétablir l'ordonnancement initial quand celui-ci a été modifié : position, dimensions des fenêtres
- respecter l'encadrement des ouvertures, l'aspect des appuis de fenêtre
- conserver les modénatures et leurs matériaux : briques rouges, pierre, plâtre
- maçonner les briques par un appareillage alterné paneresses/boutisses
- ne pas créer de soubassement en pierres plaquées ou en ciment gris. En cas d'humidité en pied de mur, réaliser un enduit bâtard taloché
- conserver les persiennes métalliques et les ferronneries des garde-corps, les portes charretières d'origine
- limiter les fenêtres en pignon. Elles sont de petites dimensions, désaxées par rapport à la pointe de la toiture
- en cas de remplacement de menuiseries, utiliser du bois peint de teinte claire, l'usage du PVC est proscrit pour menuiseries et zingueries.



Les ouvertures des maisons de village sont ordonnancées suivant l'axe vertical et l'axe horizontal des 2 niveaux



Des décrochés peuvent animer la façade principale de la maison de village



Modifications de toiture :

- préserver les châssis à tabatière d'origine dans leurs dimensions
- disposer de préférence les ouvertures de toit côté jardin. Côté rue, limiter les ouvertures à une ou deux, en les disposant à l'aplomb des fenêtres
- éclairer les combles par une fenêtre en pignon quand cela est possible

- en cas de création d'une nouvelle cheminée, réutiliser dans la mesure du possible, les conduits existants, sinon, implanter la nouvelle souche au-dessus du pignon.

Extension du volume principal :

- avant d'envisager des travaux d'extension, utiliser la totalité du volume existant dans la maison et ses annexes
- l'extension doit présenter un volume de dimensions réduites par rapport à la maison de village
- harmoniser les matériaux, les ouvertures et les pentes de toit pour créer un ensemble homogène.

Maisons rurales

DESRIPTIF

La maison rurale est une construction sobre qui se développe vers la fin du XVIII^{ème} siècle.

Cette construction rurale se caractérise par plusieurs volumes juxtaposés sur un ou deux niveaux avec encuvement.

Elle est parfois accompagnée d'une ancienne porte cochère ou piétonne de ferme remarquable.

BOREST

La construction est formée de plusieurs volumes parallélépipèdes rectangles étroits de dimensions variées qui s'adaptent aux voies sinueuses, surmontés d'un toit à deux pentes à 45° encadré par des souches de cheminées établies dans le prolongement des pignons.

Sa hauteur au faîtage est comprise entre 5 et 12 mètres depuis le sol. Sa longueur varie de 6 à 24 mètres et sa largeur de 5 à 9 mètres. Des annexes (ancienne bergerie, étable...) peuvent être accolées à ce volume principal.



La maison rurale est établie, selon une voirie irrégulière, à l'alignement sur rue préservant un jardin à l'abri du regard. Elle peut, selon l'ensoleillement, être implantée perpendiculairement à la rue accompagnée d'un mur formant clôture. Dans les jardins, un puits en pierre est parfois lié au mur de clôture.



Les portes et les fenêtres n'occupent qu'une surface réduite de la façade et présentent un certain ordonnancement : alignement horizontal des linteaux au rez-de-chaussée, superposition des fenêtres à engranger dans l'axe des fenêtres du rez-de-chaussée.



Les pignons ne comportent généralement pas d'ouverture. La porte d'entrée présente parfois un seuil sur rue de quelques marches.



La tuile plate et le moellon calcaire enduit totalement ou partiellement (enduit à pierres vues) sont les matériaux de construction traditionnels des maisons rurales. Les murs sont sobres, les modénatures rares. Un simple bandeau lissé peut tenir lieu de corniche. Un enduit bâtard taloché protège parfois la partie basse du mur.



MAISONS RURALES

RECOMMANDATIONS

Pour respecter le caractère de la maison rurale lors d'une réhabilitation, observer son volume général, ses proportions, ses matériaux de construction, la répartition des ouvertures...



L'accès à la maison rurale est souvent formé d'une porte avec une imposte vitrée droite et d'une porte charretière



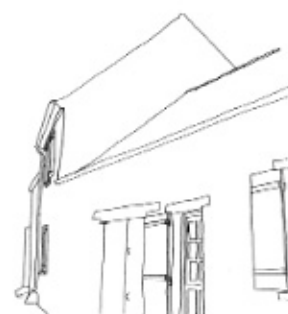
Aujourd'hui, la multiplication des lucarnes sur les toits des maisons rurales peut alourdir la composition de la façade

Transformations des façades :

- préserver les dimensions des ouvertures d'origine, notamment celles des fenêtres à encadrement. Limiter la création de nouvelles fenêtres : les trumeaux occupent une surface plus importante que les ouvertures
- respecter l'alignement horizontal des linteaux. Respecter l'encadrement des ouvertures et l'aspect des appuis de fenêtre. Conserver les modénatures sobres, ne pas en ajouter
- ne pas créer de soubassement en pierres plaquées ou en ciment gris. En cas d'humidité en pied de mur, réaliser un soubassement en enduit bâtard taloché
- limiter au maximum les fenêtres en pignon, celles-ci doivent être de petites dimensions et désaxées par rapport à la pointe de la toiture
- en cas de remplacement des menuiseries, utiliser du bois peint de teinte claire. L'usage du PVC est proscrit pour les menuiseries et les zingueries
- conserver les volets en bois peint, à 2 battants, sans écharpe (z), et les portes de fenêtres à engranger.



Les volumes de la maison rurale forment une continuité avec les clôtures du bourg



La maison rurale peut être formée de plusieurs bâtiments formant des décrochés



Modifications de toiture :

- en cas d'aménagement du comble, utiliser les ouvertures à engranger existantes pour l'éclairage des pièces. Celles-ci peuvent servir de base à la création de lucarnes
- en cas de création d'une nouvelle cheminée, réutiliser dans la mesure du possible, les conduits existants, sinon implanter la nouvelle souche au-dessus d'un pignon.

Extension du volume principal :

- avant d'envisager des travaux d'extension, examiner les possibilités offertes par les parties présentant un important surcroît de comble et les bâtiments annexes
- l'extension doit présenter un volume de dimensions plus réduites que la construction principale

- quand cela est possible, implanter l'extension dans le prolongement de la façade principale, conserver la même pente de toiture
- harmoniser les matériaux et les ouvertures pour créer un ensemble homogène.

Matériaux

DESSCRIPTIF

Deux matériaux principaux marquent de leur présence le bourg de Borest : la pierre calcaire et la tuile plate que l'on peut observer sur l'ensemble des façades des constructions sur rue. Les enduits, la brique et l'ardoise participent également à forger l'identité du patrimoine de Borest.

BOREST

Certains murs de pignons, de granges ou de clôture sont montés sans mortier ou presque avec des pierres relativement plates.

Ils font également partie de l'identité de Borest.

Les façades ou parties de façades réalisées en pierre de taille ne sont pas enduites, laissant visible l'appareillage et la finesse des joints au mortier de chaux.



La tuile plate a souvent été remplacée par la tuile mécanique, surtout en couverture des bâtiments annexes à usage agricole. L'ardoise est présente ponctuellement sur certaines grandes maisons de village. Les souches de cheminées massives sont en briques, les gouttières et les descentes d'eau pluviales en zinc.

Les matériaux de toiture sont visibles depuis les points hauts du village.



Dans le bourg, les habitations, murs de clôtures et bâtiments annexes s'enchaînent en front de rue.

Les reculs et ouvertures sur les cours et les jardins sont rares, ce qui donne une grande importance visuelle aux murs et à leurs matériaux.

Les murs de clôture sont réalisés, le plus souvent, en moellons avec des chaînages et harpages en pierre de taille. Les parties en moellons peuvent être apparentes ou enduites.



Les enduits sont appliqués soit partiellement (enduit de restauration à pierre-vue avec des joints arasés au nu de la maçonnerie), soit totalement (enduit couvrant au mortier de chaux grasse ou au plâtre gros, selon les cas). Parfois, ces enduits couvrants sont teintés en ocre jaune.

Les couvertures traditionnelles de Borest sont en tuiles plates de petit moule (60 à 80 au m² environ), le faîtage est scellé au mortier clair avec des tuiles demi-rondes (faîtage à embarrures). Les rives sont souvent protégées par un solin de plâtre appelé la ruellée. Celle-ci empêche la pluie de s'infiltrer sous la toiture.

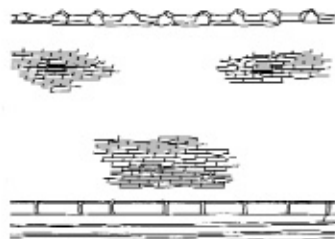


La brique peut être utilisée pour monter certains murs, mais on la trouve surtout de façon ponctuelle pour souligner le dessin des façades.

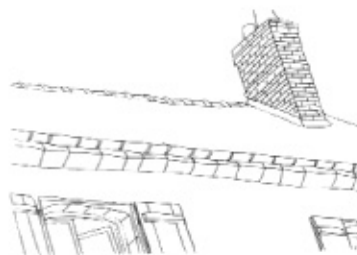


Nota bene :

■ pour le rejointoiment et les enduits, préférer toujours les mélanges sable-chaux-eau aux produits prêts à l'emploi ■ **les enduits traditionnels 3 couches à la chaux sur les anciennes maçonneries permettent au mur de respirer** ■ sur les anciennes maçonneries, les enduits imperméables (de type plastique ou non microporeux), la plio-lite, le ciment, les enduits monocouches sont à proscrire ■ **la finition lissée de l'enduit évite les salissures** ■ les hydrofuges ne sont pas nécessaires ■ **pour harmoniser l'ensemble de la façade, briques ou pierres peuvent recevoir une finition au lait de chaux** ■ nettoyer pierres et briques de manière non abrasive pour préserver calcin et patine ■ **à la fin d'un rejointoiment, laver les briques avec de l'eau acidulée** ■ les souches de cheminées créées seront massives en briques anciennes ■ **les antennes paraboliques sont dissimulées à un emplacement judicieusement choisi et seront d'une teinte proche des matériaux "support"**.



Ventilation sur une toiture en tuile plate par des éléments discrets



La finition de la façade doit être plane pour laisser la pluie glisser et ne pas accrocher les poussières

MATÉRIAUX

RECOMMANDATIONS

Pour restaurer les façades de la maison :

- employer moellons et éléments de pierre de taille identiques à ceux existants (dimensions, forme, nature de la pierre, teinte)
- dégarnir suffisamment les joints avant le rejointoiment
- rejointoyer au mortier de chaux grasse en respectant la nature, l'épaisseur et la coloration des joints, pour retrouver l'aspect d'origine du mur
- réaliser un enduit couvrant lissé à base de chaux, au nu (ni en retrait, ni en saillie) des encadrements de fenêtres et des chaînages d'angles en pierre de taille
- si les moellons sont de bonne qualité (non gélifs), un enduit à pierres vues peut être réalisé, les joints permettant alors à l'eau de pluie de glisser sur le mur en assurant l'étanchéité de l'ensemble appareillé, ne pas réaliser de joints en creux ou en saillie.

Pour restaurer la toiture de la maison :

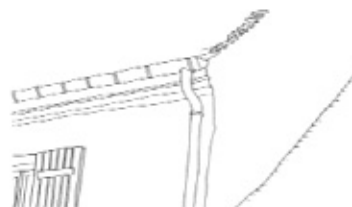
- ne pas faire déborder la couverture en rives et à l'égout
- conserver le coyau quand il existe
- ventiler la couverture pour qu'elle "respire", surtout en cas de comble isolé, grâce à :
 - une superposition imparfaite des tuiles traditionnelles,
 - la présence de chatières,
 - aux trous d'aération en terre cuite, de même ton que la tuile
- pour réaliser une couverture en tuiles plates :
 - utiliser des tuiles de dimensions 15x25cm, posées à joints croisés avec un recouvrement aux deux tiers (60 à 80 tuiles au m²)
 - ne pas poser de tuile en rives
 - pour réaliser une ruelle, utiliser un mortier clair, moyennement riche en liant pour éviter le retrait et la faïence
 - réaliser un faîtage à crêtes et embarrures
 - récupérer les tuiles anciennes en bon état et les panacher avec les tuiles neuves pour éviter un aspect trop rigide
- pour réaliser une couverture en ardoises :
 - utiliser des ardoises de dimensions 22 x 35 cm, posées droites (40 ardoises au m²)
 - éviter la réalisation de rives de zinc
 - mettre en forme une bande de zinc pliée en faîtage.



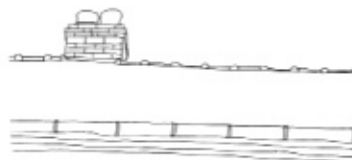
Les tableaux des fenêtres sont traitées de la même façon que le mur de façade, soit enduits, soit rejointoyés à pierre vue



Souche de cheminée en brique rouge avec des cordons



L'entretien des rives de toiture, de la souche de cheminée, des zingeries et de la corniche est essentielle. Elle peut empêcher la dégradation de la structure de la maison

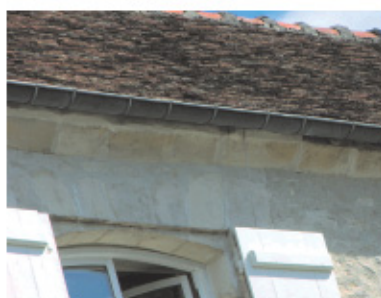


Détails constructifs

DESRIPTIF

La structure de la maison est constituée des fondations, murs, planchers et charpente. L'homogénéité et la durabilité de cette structure sont assurées par un certain nombre de détails qui ont un rôle à la fois fonctionnel (éloigner les eaux de pluie, harper les maçonneries) et décoratif (souligner la composition de la façade...). La conservation et l'entretien de ces éléments sont essentiels pour garantir la longévité de l'ouvrage.

BOREST



Quand l'encadrement est en pierre de taille appareillée, celui-ci n'est pas enduit. Les encadrements de fenêtre présentent des aspects variés et parfois un profil légèrement cintré.



Les modénatures (bandeaux, corniche...) sont en général très sobres, elles éloignent les eaux de pluie de la façade. Réalisées en plâtre, pierre ou en brique, leur niveau de détail traduit le statut social de la maison. Inexistantes sur les longères, simple bandeau lissé sur les maisons rurales, corniches plus complexes sur les maisons de village.



Sur les murs de moellons, harpes et chaînage d'angle en pierre de taille viennent renforcer la maçonnerie. Un soubassement en enduit bâtard lissé protège parfois le pied du mur contre les infiltrations et les rejaillissements d'eau pluviale.



Les ouvertures dans les murs, facteurs de fragilité, font l'objet de nombreux détails. Les linteaux en bois et les piédroits maçonnés étaient le plus souvent destinés à être enduits.



L'encadrement de la fenêtre était alors souligné par une finition en enduit lissé d'un ton plus clair que l'enduit de la façade. Parfois, le linteau en bois est apparent, il peut être peint avec un lait de chaux l'harmonisant avec le ton de la maçonnerie. Les appuis de baies sont réalisés traditionnellement avec une pierre monolithe en débord ou plusieurs pierres.



DETAILS CONSTRUCTIFS

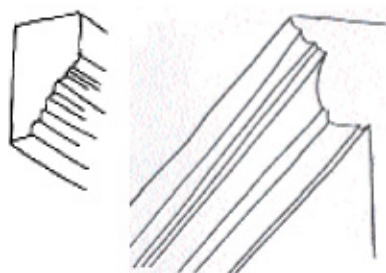
RECOMMANDATIONS

Fondations, murs, planchers, charpente :

- tenir compte de l'ancienneté de la maison et de sa structure lors d'une réhabilitation
- faire un sondage de fondation en cas de surélévation ou extension (les fondations sont anciennes et ont été conçues pour des murs et un bâtiment de dimensions précises)
- porter une attention particulière à la répartition des charges dans le mur et à ses renforts (chaînages, harpages, linteaux, tirants...) pour ne pas altérer sa résistance
- ne pas déconforter la maçonnerie de remplissage des murs, ne pas les démaigrir
- penser à remailler les maçonneries si nécessaire avant un rejointoiement - réaliser un coulis de mortier dans les fissures
- ne pas surcharger les planchers
- entretenir la charpente et éviter de transformer des fermes lors d'un aménagement de combles (toutes les pièces de bois ont une fonction)
- utiliser un matériau de couverture compatible avec la résistance de la charpente.



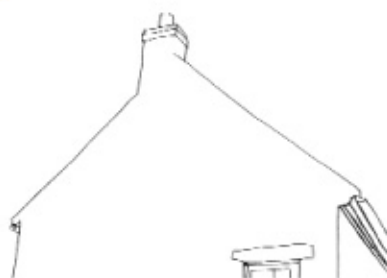
Corniche et fenêtre avec un tableau dans le même matériau que la façade



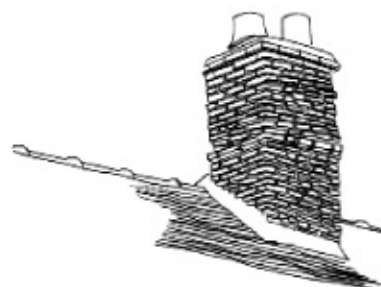
Profils de corniches : moulurée en plâtre sur une façade enduite ou en pierre



Façade avec peu de modénature : corniche en liaison avec l'enduit, pas d'encadrement de fenêtres



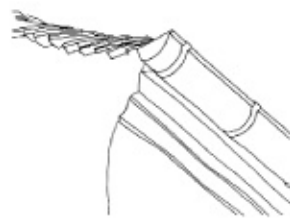
Les pignons sont dépourvus de modénature, seule une rive discrète et une souche de cheminée les agrémentent



Souche de cheminée en brique rouge avec poteries et cordons



Feuillure dans laquelle s'encastre un volet à claire-voie (qui laisse passer le jour)



Coyau avec un profil courbe servant à éloigner les eaux du mur

Enduit, modénatures, zingueries :

- choisir une solution de nettoyage qui n'endommage pas les matériaux et les modénatures de la façade, préférer le lavage à l'eau et le brossage.
Utiliser avec précaution les jets sous pression
- conserver les enduits et leurs finitions (encadrements de fenêtres et bandeaux en enduit lissé), l'enduit participe à la protection du mur et ralentit son vieillissement
- conserver et restaurer les modénatures existantes pour ne pas altérer le parement de la façade et la structure de la maison, respecter leurs matériaux d'origine (pierre, plâtre, brique)
- ne pas ajouter de modénature quand elle n'existe pas
- ne pas ajouter d'éléments d'ornementation non fonctionnels et de matériaux étrangers à l'architecture locale (briques flammées, pierre granit...)
- entretenir les zingueries (descentes d'eau pluviale, gouttières, bandes de protection en zinc) essentielles à la longévité de la maison, les descentes d'eau et les gouttières peuvent être en zinc ou en cuivre.

Fenêtres

DESRIPTIF

Suivant le type de maisons (longères, maisons rurales, maisons de village), les fenêtres de Borest sont réparties aléatoirement ou suivant un ordonnancement précis en façade.

De proportions et de dimensions relativement homogènes, les fenêtres sont conçues dans le souci d'un meilleur ensoleillement de l'intérieur des habitations.

BOREST

Les éléments de ferronnerie sont très rares sur les fenêtres des maisons de Borest. On note cependant des garde-corps à l'étage de certaines maisons. Ils prennent la forme de simples lices ou d'ouvrages en fer forgé et en fonte.



Les fenêtres sont plus hautes que larges et, leurs linteaux sont droits. Les fenêtres traditionnelles des longères et des maisons rurales ont une largeur de 0,90 m pour une hauteur de 1,45 m environ. Celles des maisons de village sont légèrement plus élancées. Les menuiseries en bois sont peintes d'une teinte généralement claire (blanc cassé ou gris). Elles présentent deux vantaux ouvrant à la française (vers l'intérieur de l'habitation), subdivisés chacun en trois carreaux. Les anciennes ouvertures à engranger (engagées dans le mur) sont fermées par un simple contre-vent à un battant.



Les lucarnes sont assez rares. Elles sont réalisées généralement en bois et présentent trois versants de toiture. Leurs menuiseries en bois s'harmonisent avec celles des fenêtres de la façade. Des châssis à tabatières ventilent et éclairent également les combles.

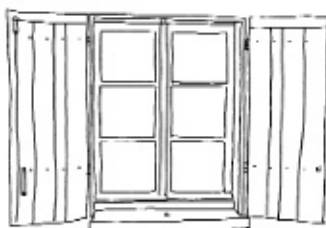


Des feuillures permettent d'encastrer les volets dans le tableau des fenêtres afin qu'ils ne donnent pas prise au vent.

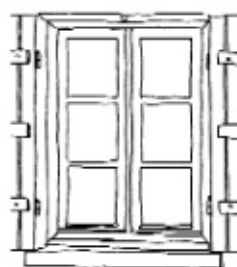


Nota bene :

■ l'étanchéité thermique est renforcée par le remplacement de menuiseries : le renouvellement de l'air peut alors être assuré par des entrées d'air dans les fenêtres, une ventilation contrôlée, des grilles d'aération... ■ **les feuillures sur les tableaux sont fragiles, il faut en prendre soin lors du remplacement de la menuiserie** ■ les menuiseries en PVC sont proscrites ; le matériau bois est plus avantageux : sa longévité est plus importante s'il est entretenu, il est plus robuste, a une meilleure empreinte écologique, laisse respirer la maison, les fenêtres en bois sont également plus lumineuses car leurs profils sont plus fins ■ **le vernis ne protège pas suffisamment les menuiseries en bois, celles-ci doivent être peintes avec une peinture microporeuse.**



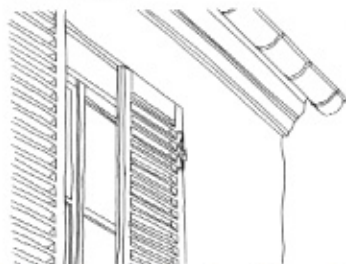
Ouvertures avec des fenêtres à 2 vantaux ouvrants à la française, les menuiseries se présentent avec une division à 3 carreaux par ouvrant et en bois peint



FENÊTRES RECOMMANDATIONS

Pour restaurer une fenêtre :

- ne pas modifier ses dimensions
- conserver et restaurer l'appui, le linteau, l'encadrement s'il existe (enduit, brique, pierre), les éléments de ferronnerie
- ne pas créer d'encadrement de fenêtre décoratif quand il n'existait pas
- noyer les linteaux en bois dans le mortier ou leur appliquer un lait de chaux ou une peinture en phase aqueuse pour les protéger et les harmoniser avec le mur
- restaurer la menuiserie existante quand c'est possible
- conserver la division des carreaux et les profils des bois qui correspondent à l'époque de la maison
- protéger le bois des menuiseries par une peinture microporeuse (une couche d'impression et deux couches microporeuses)
- utiliser une teinte plus claire que celle des portes et volets suivant le nuancier.



Feuillure dessinée dans le tableau de la fenêtre permettant d'encastrer le volet lorsqu'il est fermé

Pour créer une fenêtre :

- consulter la fiche correspondant au type de votre maison (longère, maison rurale, maison de village) afin de positionner une nouvelle fenêtre
- observer l'emplacement et les proportions des fenêtres existantes
- mettre en œuvre un appui, un linteau droit (non cintré) et un encadrement éventuel sobre en accord avec les autres fenêtres de la façade
- poser la menuiserie à l'intérieur des tableaux
- si nécessaire, créer un élément de ferronnerie (garde-corps) en rapport avec l'époque de la maison
- dans le cas de la reconversion d'une grange en habitation, réutiliser au maximum les ouvertures existantes (portes piétonnes et charretières, lucarnes à engranger) pour placer les fenêtres.



Les linteaux des percements sont alignés en façade



Les percements des pignons sont rares et ne sont pas centrés



Chassis à tabatière appelé aussi vasistas, c'est une fenêtre pour toit en pente, à cadre léger en tôle galvanisée dont l'ouvrant est à projection

Pour restaurer les ouvertures en toiture et éclairer les combles :

- préserver les châssis à tabatière dans leurs dimensions d'origine
- conserver et restaurer les lucarnes existantes, leurs jouées peuvent être vitrées pour apporter plus de lumière
- pour positionner une nouvelle ouverture en toiture, consulter la fiche correspondant au type de votre maison (longère, maison rurale, maison de village)
- les nouvelles lucarnes doivent être de dimensions réduites, charpentées sur le versant de la toiture ou engagées dans le mur maçonné
- les fenêtres de toit doivent être de petites dimensions
- (dimensions préconisées = 0,55 x 0,70 m) et intégrées au versant de la toiture par une pose encastree
- ne pas regrouper deux lucarnes ou deux fenêtres de toit pour ne pas alourdir la silhouette de la maison.

Portes et volets

DESRIPTIF

Les volets, les portes piétonnes ou cochères en bois peint créent des surfaces colorées qui animent, ponctuellement, les murs de Borest. Leurs caractéristiques (position, dimensions, traitement) sont en harmonie avec l'architecture de chaque maison.

BOREST

Les proportions de la porte d'entrée piétonne sont en cohérence avec les autres percements de la maison. Ses dimensions varient entre 1,70 m et 2,15 m pour la hauteur et entre 0,80 m et 1 m pour la largeur. La porte est en bois peint non verni. Elle peut présenter une imposte vitrée fixe ou encore une partie vitrée sur l'ouvrant protégée par un volet mobile. Selon la pente de la rue, son seuil est parfois précédé d'une ou deux marches en pierre.



Les portes charretières présentent deux battants réalisés par l'assemblage de planches verticales en bois pleins sur ossature. Elles ferment le passage cocher de maisons de village, ou bien donnent accès directement à la cour ou au jardin quand elles sont ménagées dans un mur de clôture. Elles peuvent présenter un profil cintré épousant l'arc du porche en pierre appareillée ou en brique. Des chasse-roues protègent les angles du porche.



Les volets battants des fenêtres s'encastrent dans les feuillures ménagées à l'extérieur des tableaux. Pour les habitations les plus modestes, les volets sont réalisés en bois peint non verni sous forme de planches assemblées par des barres horizontales sans écharpe. Les volets en bois peuvent être persiennés (sur la moitié de leur hauteur au rez-de-chaussée, en totalité à l'étage).

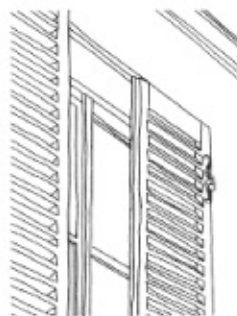


Les motifs variés et simples des jours de ventilation des volets apportent de la poésie sur les habitations les plus sobres.



Nota bene :

■ l'usage du PVC est proscrit pour les portes et les volets, le matériau bois est plus avantageux : sa longévité est plus importante s'il est entretenu, il est plus robuste, a une meilleure empreinte écologique... ■ **le vernis ne protège pas suffisamment les portes et volets en bois, ceux-ci doivent être peints avec une peinture microporeuse** ■ les volets à écharpe sont étrangers à l'architecture locale ■ **les parties persiennées des volets ou les jours aux formes variées permettent la ventilation.**



Volet en bois à claire-voie avec les éléments de ferrures de même teinte que le volet lui-même

PORTES ET VOILETS

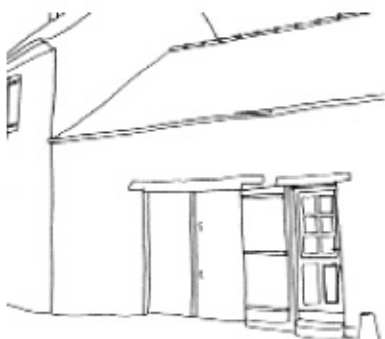
RECOMMANDATIONS

Volets :

- maintenir les volets existants et les restaurer quand c'est possible. Sinon, utiliser de préférence des volets en bois à deux battants
- choisir des volets réalisés avec des planches verticales qui peuvent être de largeurs inégales et assemblées par des rainures et languettes, des barres horizontales confortent l'ensemble (sans écharpe)
- réserver la pose de volets persiennés en partie haute au rez-de-chaussée des maisons de village et des grandes demeures ; celle des volets entièrement persiennés aux étages
- fixer les gonds dans les tableaux des maçonneries
- protéger les volets en bois par une peinture microporeuse (une couche d'impression et deux couches microporeuses)
- peindre les pièces de ferrure, les pintures de la même teinte que les volets
- éviter la pose de volets roulants aux fenêtres d'une maison ancienne. Pour les constructions où l'occultation par des volets n'est pas souhaitable (changement d'affectation d'une grange, par exemple), dissimuler le coffre des volets roulants à l'intérieur par un lambrequin, et les rails latéraux le long des tableaux, le tout en utilisant une couleur discrète.

Portes :

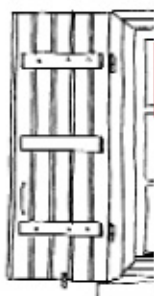
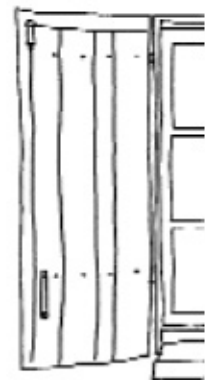
- préférer la restauration d'une porte ancienne (piétonne ou cochère) à son remplacement ; il est souvent suffisant et moins onéreux de la réparer et la remettre en jeu. Sinon, choisir une porte d'entrée piétonne sobre, en bois, qui assure l'éclairage et la sécurité. Le vantail sera droit (non cintré), plein, ou vitré et doublé d'un volet en partie supérieure de la porte (sur une longère ou sur une maison rurale)
- respecter l'alignement horizontal des linteaux en cas de création d'une imposte vitrée au-dessus de la porte d'entrée
- les portes de garage doivent être sobres, en bois, les encadrements étant du même type que ceux des autres portes de la façade. L'ouverture de la façade pour la création d'un garage doit rester exceptionnelle.



Les contrevents, appelés aussi volets, servent à protéger l'habitation. C'est en bois qu'ils sont le plus efficaces



Volets à claire-voie, avec des planches avec ou sans barre horizontale pour consolider, jamais de "z"



Portes d'entrées de maisons rurales ou longères avec la partie supérieure vitrée, ou une imposte fixe droite vitrée



Porte d'entrée avec la partie supérieure vitrée

Clôtures

DESRIPTIF

Les clôtures sur rue délimitent le domaine privé des parcelles. De ce fait, elles assurent une continuité visuelle avec les murs de façade des habitations et des annexes construits en bordure de l'espace public. A Borest, ce sont, le plus souvent, des murs constitués de moellons, donnant au village cet aspect si caractéristique. Cependant, les clôtures peuvent être réalisées également en ferronnerie ou avec des végétaux.

BOREST



La végétation, changeante selon les saisons, apporte un agrément aux murs de pierre dont elle atténue la rigueur. Les clôtures végétales constituées d'arbustes d'essences locales constituent un moyen simple et naturel pour préserver l'intimité et assurer une transition avec le paysage naturel environnant.

Les murs en pierre sont montés traditionnellement avec des moellons trouvés dans les terres cultivées de Borest. Ils peuvent être enduits ou non, parfois montés avec très peu de mortier avec un aspect proche de celui de la pierre sèche.



La hauteur des murs de clôture dépasse parfois les deux mètres. Les accès à l'intérieur des parcelles sont rendus possibles par des portails et des portes piétonnières. Ces portes et portails peuvent être réalisés en bois plein avec un profil droit de même hauteur que les murs de pierre. Ils peuvent être également métalliques à barreaudage vertical avec éventuellement une plaque pleine en partie basse. Ils s'accordent parfois avec une grille de clôture également en ferronnerie.



Ces murs étaient autrefois très ouvragés : tête de mur réalisée par un chaperon convexe de moellons ou une dalle de pierre en saillie pour rejeter les eaux de pluie, piliers avec un couronnement mouluré et un ébrasement avec une feuillure.

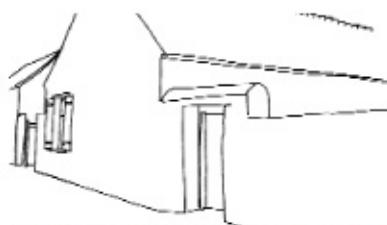


Lorsque les murs présentent une certaine longueur, des jambes harpées et des chaînages aux angles les consolident.

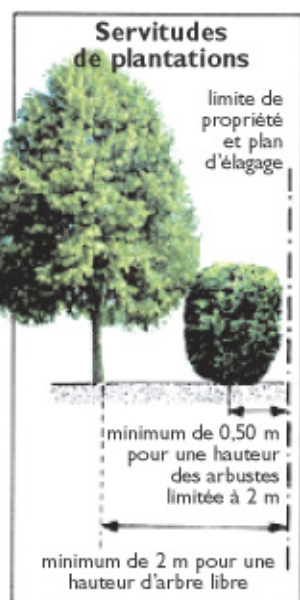


Nota bene :

■ les travaux de clôture sont soumis à déclaration de travaux ■ un mur contient en proportion plus de moellons que de mortier ■ le ciment comme les enduits monocouches empêchent la respiration du mur et dégradent les pierres ■ les ouvrages annexes (piles, chaînages, têtes de murs) sont essentiels : ils doivent être conservés et restaurés ■ mieux vaut réaliser une clôture végétale avec un grillage qu'un mur avec des formes et des matériaux non locaux ■ l'usage du PVC est proscrit pour les portails et les grilles.



Mur de clôture s'enchaînant aux pignons, portes piétonnes du village



Haies, plantations :

- favoriser la plantation de haies champêtres et brise-vent
- préférer une haie de charmes à feuillage marcescent à une haie persistante comme le thuya qui présente un aspect uniforme et dessèche le sol
- planter en tenant compte de la taille adulte des arbres, de l'ensoleillement, de la nature du sol
- respecter les distances minimum réglementaires de plantation par rapport à la limite de propriété :
 - 0,50 m pour une haie de moins de 2 m de haut,
 - 2 m pour les arbres de 2 m et plus
 - pour les arbres et arbustes plantés en espalier de chaque côté d'un mur, il n'y a pas de distance réglementaire mais leur hauteur ne peut dépasser celle du mur.

CLÔTURES

RECOMMANDATIONS

Murs en pierre :

- réaliser des murs de clôture qui s'harmonisent avec les murs du bâti voisin
- pour réparer un mur, observer le type de moellon utilisé, son appareillage, la qualité des joints, restaurer les piles et autres ouvrages annexes
- utiliser beaucoup plus de moellon que de mortier, surtout sur les murs non enduits dont l'aspect doit se rapprocher du montage à pierre sèche
- utiliser du moellon calcaire de petites dimensions que l'on trouve dans les terres cultivées de Brest
- mettre en place des harpes en pierre si la longueur du mur est importante et des chaînages aux angles
- veiller à conserver la même mise en œuvre sur toute la hauteur du mur
- éviter l'emploi de matériaux non locaux et industriels
- réaliser éventuellement un enduit traditionnel à base de chaux appliqué en trois couches, ne pas utiliser d'enduit monocouche et de ciment qui ne conviennent pas aux murs de pierre
- protéger de préférence la partie haute du mur par un chaperon convexe en moellon, éviter les têtes de mur en tuiles mécaniques ou cimentées
- les recommandations contenues dans la fiche "matériaux" sont applicables aux murs de clôture en pierre.



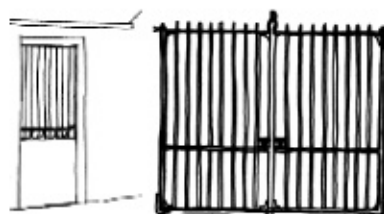
Porche cintré, avec une porte piétonne en pierre de taille et moellon, orné par les végétaux

Grilles :

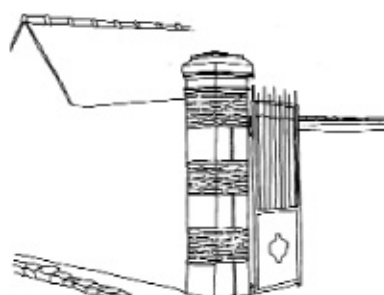
- créer des grilles et des portails en ferronnerie sobres, avec des barreaux droits et fins
- ne pas utiliser de formes courbes
- les ferronneries d'un même ensemble seront de la même couleur
- choisir la couleur des ferronneries à partir du nuancier.



Mur d'une habitation en continuité d'un mur de clôture et d'un pignon



Portail, portillon en ferronnerie parfois en bois avec des éléments droits



Entrée par un portail en ferronnerie avec des piliers de pierre et brique en continuité d'un bâtiment annexe



Pilier avec un chapeau en pierre de taille, ferronnerie sobre

Couleurs

DESSCRIPTIF

La pierre calcaire donne au village de Borest une tonalité blond grisé qui joue avec les couleurs et les variations du ciel. Les toitures de tuiles offrent une gamme de couleurs allant du rose orangé au brun tirant vers le rouge. Elles s'harmonisent de manière caractéristique avec les murs. Les teintes des menuiseries se répartissent entre gris clair et blanc cassé. Les portes et les volets s'accordent sur des teintes qui rappellent celles du paysage.



"La couleur donne la joie, elle peut aussi rendre fou". Fernand Léger

"Le volume extérieur d'une architecture, son poids sensible, sa distance peuvent être diminués ou augmentés suivant les couleurs adoptées... La couleur est un puissant moyen d'art ; elle peut le faire reculer ou avancer, elle crée un nouvel espace". Fernand Léger

Les roches calcaires tirent leur coloration claire et uniforme blanc-jaunâtre de leur composition (carbonate de chaux mélangée à de l'argile, de la magnésie, de la silice, des oxydes...). Les façades de moellons étaient traditionnellement recouvertes d'un enduit pouvant parfois prendre une tonalité ocrée. Les plantations accompagnent le bâti et apportent une touche de couleur complémentaire.



Les tuiles et les ardoises se patinent sous l'action du soleil et des intempéries. La couleur des toitures de tuiles plates plusieurs fois remaniées, s'enrichit de nuances variées. La tuile mécanique, par son aspect et sa pose régulière, imprime une certaine uniformité. Les rares toitures d'ardoises ajoutent des surfaces sombres aux toits de Borest.



La présence de la brique réhausse de touches brun-rouge l'aspect des murs. La couleur du mortier se rapproche de celle de la pierre. Elle prend une plus grande importance visuelle sur les murs en moellons que sur les murs en pierre de taille où les joints sont minces et à peine apparents.



Volets, portes, portails et ferronneries, participent grandement à l'ambiance colorée du village. L'harmonie dépend des teintes choisies par chaque habitant.



Nota bene :

■ choisir des couleurs en équilibrant les parties des murs (enduit, pierre) et les menuiseries, volets, portes, clôtures

■ **tenir compte de l'exposition des façades** ■ ne pas utiliser un blanc pur ■ les pièces de ferrures, les pentures des volets doivent rester dans la même teinte que celle des volets

■ employer les enduits ocrés avec précaution ■ **sur le bois, l'application de vernis et peintures étanches à la vapeur d'eau est à proscrire**

■ avant de repeindre il faut décaper, poncer, gratter, remplacer les pièces défectueuses ■ **la couleur de la porte d'entrée peut se distinguer des volets et menuiseries soulignant la composition de la façade**

COULEURS RECOMMANDATIONS

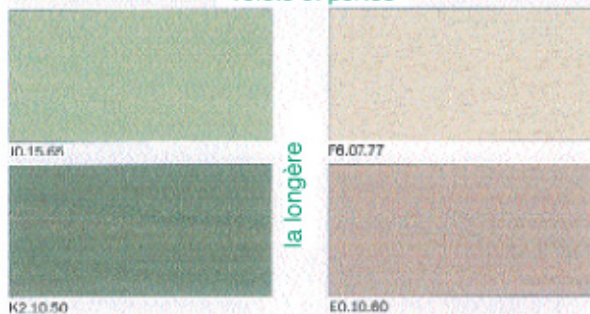
- pour choisir une couleur, il faut tenir compte des matériaux (pierre, enduit, brique) et des coloris existants sur les façades environnantes, de la quantité de couleur qui sera étalée (importance de la surface : volets, portes cochères, menuiseries...), afin de respecter une certaine harmonie pour l'ensemble du village
- peindre les menuiseries d'une couleur plus claire que les volets et portes
- appliquer une peinture d'impression sur un support sain et nettoyé avant d'appliquer 2 couches de peinture microporeuse
- réaliser un échantillon sur une grande surface in situ, avant d'appliquer la teinte définitive.

Couleurs : malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette étude, des différences peuvent être constatées entre les couleurs imprimées et le nuancier de teintes réelles.

façades



volets et portes



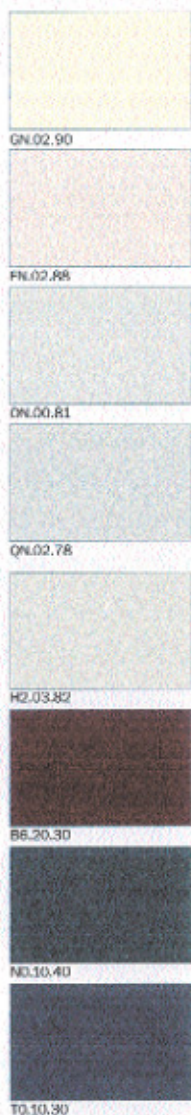
la longère

la maison rurale

la maison de village

portails et ferronneries

menuiseries



Le nuancier intitulé "façades" est à utiliser pour les murs des maisons, enduit ou badigeon. Certaines couleurs sont plus proches de celles de la brique ou de la pierre blonde, elles sont à employer suivant l'environnement du projet, en harmonie avec la tuile brun orangé ou la couleur bleu gris de l'ardoise.

Les nuanciers intitulés "volets et portes" sont décomposés en 3 parties, l'une pour la longère, une pour la maison rurale et l'autre pour la maison de village. Ils tiennent compte des proportions de la maison, de la surface des murs (trumeaux) et de la surface des volets et portes.

Le nuancier "portails et ferronneries, menuiseries" donne les couleurs pour les "ouvertures et les clôtures", les fenêtres sont de teintes claires et les portails sont presque noirs, de couleur plomb.

Nuancier : ces références de coloris sont celles des peintures ASTRAL, toutefois d'autres fabricants distribuent les mêmes teintes.

Maisons de constructeurs

DESRIPTIF

La maison de constructeur est un type d'habitat individuel apparu au milieu du XX^{ème} siècle. Elle est située aux entrées des villages et des bourgs ou sur des parcelles laissées disponibles par le bâti plus ancien.

Elle appartient souvent aux formes groupées des lotissements.

Sa réalisation suivant des techniques constructives standardisées la distingue du bâti traditionnel du village.

Elle est implantée au milieu de sa parcelle.

BOREST

Volumétrie de la maison

La maison de constructeur prend généralement la forme d'un parallélépipède rectangle, de plain-pied, couvert d'une toiture à deux pentes.

Quelquefois, ce volume est surmonté d'une toiture à quatre pentes, et peut présenter un rez-de-chaussée surélevé permettant un sous-sol semi-enterré.

La surface habitable moyenne de la maison de constructeur est de 100m². Les combles sous toiture sont habitables ou non, suivant que la charpente est traditionnelle ou industrialisée.



Les dimensions modestes de la maison de constructeur entraînent souvent diverses extensions dans le prolongement du volume principal, et divers ajouts sous forme de vérandas, auvents, etc.



Abords de la maison

Par son implantation en retrait de l'alignement sur rue, et isolée des limites mitoyennes du terrain, la maison standard permet le stationnement de plusieurs véhicules automobiles sur la parcelle et la construction d'annexes accolées ou non à la construction principale.

La clôture ferme la parcelle sur l'espace public et s'inscrit dans la continuité visuelle de la rue. Son aspect minéral ou végétal est en harmonie avec les clôtures et les murs des constructions avoisinantes. Il garantit une bonne intégration dans le paysage de la rue. L'accompagnement végétal de la maison notamment les plantations sur le devant, le traitement des surfaces privatives engazonnées ou minérales (allées, terrasses, etc.) participent également à l'ambiance de la rue.

Matériaux de construction

Les murs sont maçonnés en parpaings de ciment ou constitués de voiles de béton. La finition consiste en un enduit projeté ou à un parement de moellons. La toiture est recouverte de tuiles plates ou d'ardoises cherchant à identifier la maison standard à une construction traditionnelle. Elle est fréquemment recouverte de tuiles industrielles d'un ton uniforme brun ou rouge. Les modénatures, qui écartent le ruissellement des eaux de pluie de la façade, sont généralement absentes.



MAISONS DE CONSTRUCTEURS

RECOMMANDATIONS

Nota bene :

■ avant toute demande d'autorisation de travaux (déclaration de clôture, déclaration de travaux, permis de construire), consulter, en mairie, le règlement d'urbanisme local (Plan d'occupation des sols ou Plan local d'urbanisme), pour connaître les règles et les servitudes applicables à la parcelle où se situe le projet ■ si la construction, après extension, dépasse 170 m² de surface hors-œuvre nette, le recours à un architecte est obligatoire ■ pour obtenir une information technique ou recevoir une aide à la formalisation du projet, prendre contact avec un architecte-conseil du CAUE.



Haies en limite séparative composées d'essences variées, champêtres : charmille, lavande, forsythia...



Création ou modification de clôture sur rue :

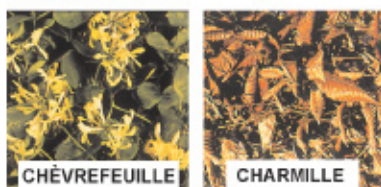
- édifier la clôture sur rue dans la tradition des murs en pierre du village afin d'assurer la continuité visuelle de la rue. Éviter la profusion des matériaux différents et la décoration artificielle
- dans un environnement naturel, privilégier les haies végétales doublées sur l'intérieur de la parcelle d'un grillage de couleur neutre (gris ou galvanisé).

Entretien et rénovation de la construction :

- lors d'un ravalement, nettoyer et dégraisser les murs enduits en les lavant à l'eau
- pour donner du caractère à votre maison, réaliser un enduit traditionnel 3 couches avec une finition lissée permettant un meilleur entretien
- les tuiles mécaniques peuvent être remplacées par des tuiles plates vieilles, petit moule
- en cas de remplacement des menuiseries, poser de préférence des menuiseries bois présentant 3 carreaux verticaux par vantail. Celles-ci ont une meilleure tenue au feu
- volets, porte d'entrée, porte de garage seront en bois suivant les recommandations de la fiche correspondante, à l'exclusion de tout autre matériau. Le bois présente de très bonnes qualités anti-infractions
- ne pas compenser l'absence de modénature sur la façade, par l'ajout d'éléments rapportés (corniches préfabriquées, encadrements de fenêtres en pierres agrafées, etc.).

Extension de la maison :

- projeter autant que faire ce peut, l'extension de la construction existante dans le prolongement de la façade principale et du pan de toiture donnant sur rue, afin d'allonger le volume de la maison et lui donner des proportions rappelant celles des constructions traditionnelles. Éviter les décalages de volumes inutiles
- éviter la multiplication des portes de garage en façade principale
- une annexe (garage, atelier, etc.) peut également être construite à l'alignement, à l'appui d'une des limites mitoyennes de la parcelle, afin de réimplanter du bâti sur rue, à l'instar du bâti traditionnel
- construire une véranda (si le règlement d'urbanisme l'autorise) en accord de couleur et de matériaux avec la maison. Porter une attention particulière à son orientation pour éviter l'effet de serre
- envisager l'aménagement d'un auvent pour garer les véhicules (surface couverte non close = pas de fumée enfermée)
- dans le cas d'un aménagement de comble, limiter à deux les lucarnes par pan de toiture à l'aplomb des fenêtres du rez-de-chaussée.



Quelques essences de végétaux champêtres utilisées pour constituer les clôtures végétales de la parcelle d'une maison

Plantation de la parcelle :

- préserver au maximum la végétation existante
- planter arbres et arbustes d'essences locales, naturellement présents dans l'environnement végétal de la parcelle et adaptés aux conditions de sol et de climat du site
- tenir compte du relief, de l'ensoleillement, des vents, de la présence de l'eau, de la taille adulte des végétaux, des constructions avoisinantes pour implanter les différents sujets
- choisir des plantes tapissantes pour habiller les éventuels talus.



Auvents, l'un contemporain, l'autre en couverture végétale bien intégrés et accolés à la maison ou au mur de clôture



Architecture contemporaine

PRINCIPES

Selon les termes de sa charte, le Parc Naturel Régional Oise-Pays de France se définit comme un lieu d'échanges, de formation, de recherche, d'expérimentation.

Dans ce cadre, le PNR s'est donné pour mission de promouvoir l'architecture contemporaine.

Le paysage bâti des villes et des villages est un tissu vivant où les témoins de chaque époque se juxtaposent.

La recherche d'une architecture contemporaine renouvelant les typologies traditionnelles, en s'intégrant au tissu bâti existant, apparaît comme une dynamique pour le Parc, qui encourage la création architecturale, dans le respect des sites et des paysages naturels et bâtis de son territoire.

PNR
Oise
Pays de France

Par son implantation sur la parcelle ou sur le site d'inscription, par sa volumétrie, par le choix des matériaux mis en œuvre, l'architecture contemporaine peut s'insérer harmonieusement dans le paysage naturel ou bâti du village et enrichit, à l'instar des constructions des siècles passés, le patrimoine de la commune.

Maisons d'aujourd'hui en milieu rural : ou en bourg alliant volumes, matériaux traditionnels, adaptation au terrain s'inspirant parfois des typologies existantes comme la longère

Albaux dans le Perche, archi. Sôssa Cortese

Constructions en Belgique, archi. Daniel Ostler



Maison en Bretagne, archi. Grégoire Moussérou

Maison dans l'Alsace

Volumétrie et aspect de la construction

L'observation de la volumétrie des constructions traditionnelles avoisinantes dans le village peut aider à définir le volume de la nouvelle construction. Sans chercher la reproduction exacte, elle peut donner une idée de gabarit. Cependant, l'absence de toit à 2 pentes peut parfois apporter des solutions intéressantes en terme d'intégration et d'espaces intérieurs.

Si l'architecture contemporaine se satisfait de l'absence de modénature, elle permet, par contre, une grande diversité d'ouvertures dans le volume (grandes baies vitrées, fenêtres carrées ou en largeur, de différentes dimensions, verrières, etc.) qui expriment à l'extérieur la nature des volumes intérieurs créés.

Dans un environnement naturel, une volumétrie simple et épurée est également recommandée. Le relief peut imposer une volumétrie de part l'inscription de la maison dans la pente. La végétation existante peut également contraindre et révéler les formes de l'architecture.

Implantation sur le site

L'implantation de la maison contemporaine, comme anciennement les maisons traditionnelles, se décide en fonction des conditions d'ensoleillement et de protection contre les intempéries (pluie, vent).

Dans le village, l'implantation est également contrainte par la forme de la parcelle d'accueil de la construction (large, étroite).

Pour une bonne insertion dans le paysage bâti, la maison contemporaine doit respecter les dispositions de constructions traditionnelles voisines : en bordure de l'espace public ou alignée sur la façade principale de celles-ci quand elles sont en retrait sur la parcelle.

L'implantation de la construction, en limites mitoyennes des parcelles, permet de préserver l'espace privatif des regards depuis la rue.

L'implantation à l'« alignement » sur rue (en bordure de l'espace public), permet de libérer une surface de parcelle plus importante à l'arrière de la construction pour aménager un jardin d'agrément, un potager...

Dans un environnement naturel, l'inscription dans le paysage (relief, végétation, bâti existant) de même que les vues depuis et vers la maison influencent l'implantation.

Matériaux de mise en œuvre

L'emploi de matériaux traditionnels, le respect de la palette de couleurs préconisée garantissent une bonne insertion dans le paysage bâti du village.

Cependant, ces matériaux traditionnels peuvent être mis en œuvre de manière innovante en gardant leur pouvoir d'intégration : murs de gabions, murs en pierres sèches, panneaux de terre cuite, ...

Dans un environnement naturel, d'autres matériaux sont à même de permettre une bonne insertion dans le paysage : bois, résilles métalliques, terre...

Des matériaux plus contemporains, le verre, le béton, travaillés suivant des techniques spécifiques (béton poli ou ciré) pouvant présenter des qualités de discrétion, permettent à l'architecture contemporaine de se fondre dans le paysage naturel ou bâti environnant.

ARCHITECTURE CONTEMPORAINE

RECOMMANDATIONS

Nota bene :

■ **construire une maison d'architecture contemporaine demande à ceux qui l'envisagent de s'engager dans une démarche de création** ■ une maison d'architecture contemporaine n'est pas la simple reproduction d'un modèle d'architecture traditionnelle auquel il est ajouté une colonne, un fronton, une baie vitrée, une verrière... ■ **une maison d'architecture contemporaine nécessite la formulation d'une demande précise (un «programme») et le choix d'un architecte pour proposer un projet répondant aux attentes et mener à bien la construction** ■ la première démarche consiste à vérifier dans le document d'urbanisme communal (Plan d'Occupation des Sols/Plan Local d'Urbanisme) les règles et les servitudes applicables au terrain où est projetée la construction. Cette démarche s'effectue en mairie de la commune d'accueil ■ **la deuxième démarche réside en «l'écriture» d'un programme, au regard des contraintes d'urbanisme identifiées au préalable** ■ inutile, en effet, d'imaginer une maison sur deux étages quand le règlement du Plan Local d'Urbanisme n'en permet qu'un... Le programme porte sur le nombre et le type de pièces souhaitées, leurs caractéristiques (dimensions, situation, orientation...), l'organisation des pièces les unes par rapport aux autres, le mode constructif souhaité, le type d'énergie, l'aspect de la construction, etc ■ **le choix d'un architecte-maître d'œuvre est l'étape suivante. Aux termes de la loi, le recours à l'architecte n'est obligatoire, pour les personnes privées, que pour les constructions d'une surface hors œuvre nette supérieure à 170 m². Il est cependant vivement recommandé. Celui-ci, en effet, est le garant de la qualité architecturale et constructive de la maison.**

L'architecture contemporaine n'est pas synonyme de réalisation coûteuse.

Les matériaux modernes et innovants sont souvent moins onéreux et plus faciles à mettre en œuvre que les matériaux traditionnels.

Suivre les principes simples d'implantations, d'orientation, de conception exposés ci-avant, permet de réaliser des économies substantielles d'énergie.

De même, une bonne isolation de la toiture, des murs, des planchers, des vitrages, se révèle avantageuse sur le long terme (réalisation des coûts de gestion).

L'architecte est un prestataire de service. Il peut donc être mis en concurrence. Sa rémunération est établie au pourcentage du montant des travaux à réaliser, suivant le type de mission qui lui est confié. Celle-ci peut être étendue, de la réalisation du dossier de permis de construire, au dessin des plans d'exécution, des travaux, au choix des entreprises chargées de la réalisation et au suivi du chantier, pour une mission complète.

Le choix de l'architecte est une étape importante car tous les architectes n'appréhendent pas l'architecture contemporaine de la même manière.

Un dialogue doit s'établir entre l'architecte et son client.



Maison à Fontaine-Chaalis, archi. Claude Thévenot

Les architectes du Parc Naturel Régional et ceux du CAUE sont à même d'aider tout candidat à la construction d'une maison d'architecture contemporaine, dans sa démarche: formulation du programme, choix de l'architecte, suivi du projet.

Le choix des entreprises chargées de la réalisation gagne également à passer par un appel à la concurrence. Toutes les entreprises n'ont pas la même qualification et les mêmes spécialités.

Souscrire une assurance dommage-ouvrage est, dans tous les cas, obligatoire. Elle permet de corriger les malfaçons éventuelles rapidement, avant toute recherche de responsabilité. C'est l'assureur, dans ce cas, qui recherche les défaillances et entame les poursuites, s'il y a lieu.

Maison dans les Yvelines, archi. Fabrice Millet



Habitations de composition simple, l'une avec un pignon s'ouvrant ou se fermant par un système de volets, l'autre offrant un auvent servant d'abri voiture



Maison dans le Vorarlberg, région d'Autriche



Matériaux : résilles métalliques pour plantes grimpantes, mur en gabion (caisson en treillage métal rempli de caillasse), pignon en moellon enduit à pierre vue et clin de bois associés aux fenêtres cadrées

Pour finir, quelques recommandations... :

- préserver et chercher à tirer parti des éléments caractéristiques du site d'implantation : murs de pierres, arbres remarquables, bâti ancien à caractère patrimonial (ancienne grange...).
- L'architecture contemporaine gagne à s'inscrire dans les traces du passé et à s'inspirer du contexte dans lequel elle se situe
- éviter la profusion des matériaux qui contredit l'évidence du volume
- éviter toute forme de pastiche peinant souvent à dialoguer avec son environnement et ne tirant son intérêt que dans sa singularité.

Approche environnementale

PRINCIPES

Le Parc Naturel Régional Oise - Pays de France a pour vocation de promouvoir les économies d'énergie et les énergies renouvelables.

Ainsi, il encourage le développement des démarches "Haute Qualité Environnementale", "Bilan énergétique" et "Construction bioclimatique" dans les collectivités, les entreprises

et chez les particuliers. Le PNR et ses partenaires, parmi lesquels l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) initient, dans ce cadre, des opérations exemplaires au sein du territoire, intégrant qualité environnementale, architecturale, paysagère et efficacité énergétique aussi bien en construction neuve qu'en réhabilitation.

PNR
Oise
Pays de France

L'implantation, la volumétrie, le choix des matériaux et des techniques mis en œuvre sont des facteurs d'intégration dans le paysage naturel ou bâti de la commune. Cela contribue au respect de l'environnement et participe aux efforts consentis en matière d'économie d'énergie.



Bâti dans un village du Vorarlberg, région d'Autriche

Implantation sur le site et orientation

L'ensoleillement et la protection contre les intempéries doivent être pris en compte dans l'implantation de la construction. L'organisation des pièces de la maison permet aux habitants de bénéficier d'un maximum de lumière naturelle au cours de la journée : exposition est des chambres pour recevoir le soleil du matin, exposition sud et ouest pour les pièces communes occupées durant la journée (séjour, salle à manger...), exposition nord pour les pièces nécessitant peu d'ensoleillement (pièces de « service », ...). Une bonne orientation permet également d'ouvrir les pièces sur l'extérieur sans les soumettre aux intempéries (vent, pluie...). Elle améliore le confort tout en permettant de réaliser des économies d'énergie.

Le relief, la végétation, les constructions voisines protègent la maison des vents et procurent une ombre portée bienvenue en été.

L'implantation dans le prolongement bâti des constructions voisines protège également la nouvelle construction des intempéries et permet de réduire les dépenses énergétiques en offrant mutuellement des surfaces isolées en mitoyenneté.



Aménagement pour un drainage naturel des eaux de pluie du toit

Maison proche de Compiègne, archi. Philippe Hénin



Chantier d'une maison à ossature bois



Construction avec installation d'un chauffage par géothermie (utilisation de l'énergie thermique du sol)

Volumétrie et aspect de la construction

Un volume simple et compact, en offrant moins de surface de murs extérieurs à isoler, se révèle moins onéreux à la construction. Il permet également de mieux gérer les pertes et apports de chaleur « naturelle » et de maîtriser ainsi la consommation d'énergie.

Large baies vitrées laissant entrer abondamment le soleil et la lumière dans la maison, petites fenêtres maintenant une isolation maximum, « fenêtres » en hauteur permettant un ensoleillement en profondeur des pièces ou fenêtres en largeur pour profiter des déplacements du soleil, chaque ouverture participe à l'effort énergétique de la maison et à sa qualité architecturale.

APPROCHE ENVIRONNEMENTALE

RECOMMANDATIONS

Nota bene :

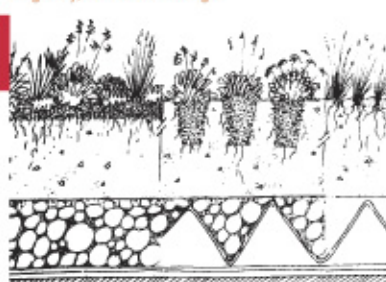
■ **l'éco-construction, l'éco-gestion, l'attention portée aux confort thermiques, acoustiques, olfactifs, sonores, visuels, l'attention aux effets sur la santé des habitants sont les fondements de l'approche environnementale de la construction.**

Maison dans le Perche, archi. Sonia Cortesse



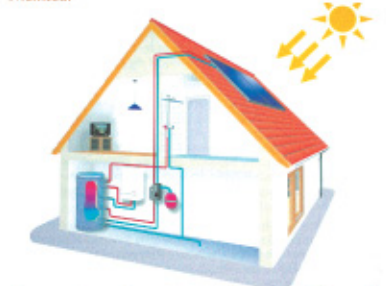
Maison intégrée au site naturel, avec utilisation passive de l'énergie solaire, une isolation renforcée, des doubles vitrages isolants, un jardin d'hiver, une mise en œuvre de matériaux recyclables et des finitions saines, un choix d'essences de bois naturellement durables, l'épuration des eaux usées et des eaux vannes par des lits à macrophytes

Source : toits et murs végétaux, Nigel Dunnnett et Noël Kingsbury, édition du Rouergue



Coupe transversale d'un toit végétalisé ; la strate végétale peut être faite de jeunes plants. Une membrane d'étanchéité assure la protection contre les infiltrations

Source : installations solaires thermiques, Peuser, Remmers, Schnauss, Systèmes solaires, éditions Le Moniteur



Conception de petite taille avec ballon de stockage bi-énergie pour l'eau potable

Matériaux et techniques

- le choix des principes constructifs et des matériaux mis en œuvre est essentiel. Une maison à ossature bois est, par exemple, rapide à assembler et permet un chantier propre. Les panneaux sont préfabriqués en usine, et posés sur un soubassement en maçonnerie construit sur site. D'autres matériaux : brique monomur, pierre, béton... ont également des propriétés intéressantes pour la préservation de l'environnement
- une isolation par l'extérieur peut être mise en place afin d'éviter les ponts thermiques, sources de déperdition. Les doubles et triples vitrages renforcent l'isolation, protégeant autant du chaud que du froid
- une toiture végétalisée régule la température intérieure de la maison et isole du froid en hiver pour un entretien très réduit. Elle permet également un drainage des eaux de pluie et une réduction des nuisances sonores
- les ressources naturelles : soleil (serre, panneaux solaires), sous-sol (géothermie), végétaux (chaudières bois, blé, bio-masse), fournissent une énergie renouvelable permettant d'économiser les énergies fossiles
- les panneaux photovoltaïques (électricité) apportent de l'énergie, alors que les panneaux thermiques fournissent air chaud et eau chaude et les panneaux vitrés la chaleur par effet de serre. Une installation solaire doit être parfaitement intégrée à la construction par l'emplacement choisi en tenant compte des contraintes techniques, des dimensions des panneaux et de leur aspect. Elle doit être, autant que faire ce peut, le moins perceptible possible depuis l'espace public et le paysage environnant. Actuellement, la législation évolue vers une autorisation plus large des installations des panneaux solaires
- enfin, une économie d'eau peut être mise en place par la récupération des eaux de pluies depuis les descentes de toit, puis le stockage dans une citerne avant réemploi pour le jardin ou dans le circuit interne de l'habitation après filtrage.

Les architectes du Parc Naturel Régional et ceux du CAUE sont à même d'aider tout candidat à concevoir une maison avec une approche environnementale et à l'orienter vers une documentation spécifique.

Préau aux Clayes-sous-Bois, archi. Anne Delaunay



Abri composé de murs et sol en béton clair avec un fossé de gravillons qui reçoit les eaux de pluie provenant de l'ouverture entourant la toiture apportant un éclairage naturel



Toit végétalisé, agréable dans l'environnement, favorisant la biodiversité en apportant des solutions pour la gestion de l'eau et les énergies

Source : l'architecture écologique, Dominique Gauzin-Müller, éditions Le Moniteur

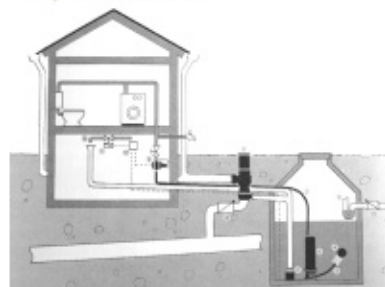


Schéma d'une installation de récupération des eaux de pluie avec citerne enterrée et pompe immergée



Recommandations pour la construction agricole

Fascicule ①

Démarche et principes généraux



Parc
naturel
régional
Oise - Pays de France

Recommandations pour la construction agricole

Ce guide comporte trois fascicules :

Fascicule ❶ : Démarche et principes généraux

Fascicule ❷ : Aspects techniques relatifs aux grandes cultures

Fascicule ❸ : Aspects techniques relatifs aux activités équestres

Pour vous aider

Un accompagnement personnalisé pour aider les agriculteurs dans la réflexion de leur projet de construction

Depuis 2004, le Parc naturel régional Oise – Pays de France propose aux agriculteurs de son territoire différentes aides :

- Étude du lieu d'implantation (étude paysagère, synthèse des aspects réglementaires, etc.).
- Conseils pour l'agencement des constructions, l'intégration paysagère du projet et la prise en compte de l'environnement (prévention des pollutions, économie d'énergie, etc.) en s'appuyant sur différents outils (maquette modulable, échantillons de matériaux, nuancier, etc.).
- Rédaction du programme architectural du projet.
- Concertation avec les services de la DREAL et du SDAP avant dépôt du permis de construire.
- Aide financière permettant de prendre en charge jusqu'à 60 % des surcoûts liés à l'intégration paysagère du projet (étude architecturale, matériaux adaptés, aménagement paysager des abords).

Un accompagnement est également proposé pour la requalification paysagère de site existant.

Contact : Parc naturel régional Oise – Pays de France
Tél : 03 44 63 65 65 – contact@parc-oise-paysdefrance.fr

Démarche et principes généraux

Sommaire

Édito	2
Introduction.....	3
1 • Définir le projet.....	5
2 • Choisir le lieu d’implantation	6
2•1• Analyser la sensibilité écologique et paysagère de chaque site	7
2•2• Respecter les règlements d’urbanisme	8
2•3• Tenir compte des servitudes	9
2•4• Respecter les distances liées aux règlements sanitaires.....	10
2•5• Intégrer les aspects fonctionnels et financiers.....	10
3 • Réfléchir l’agencement des constructions sur la parcelle	11
4 • Donner de l’esthétique au projet	12
4•1• Choisir des coloris et des teintes harmonieuses.....	13
4•2• Sélectionner les matériaux de façade et de couverture.....	13
4•3• Dessiner les volumes.....	14
4•4• Les petits plus qui changent tout	14
5 • Intégrer les préoccupations énergétiques et environnementales 15	
5•1• Récupérer les eaux pluviales.....	16
5•2• Économiser et produire de l’énergie	17
5•3• Favoriser la biodiversité	17
6 • Aménager les abords du corps de ferme.....	18
6•1• Préserver et renforcer la végétation.....	19
6•2• Clôturer sans dénaturer	20
6•3• Concevoir une entrée fonctionnelle.....	21
6•4• Aménager les aires extérieures de travail et de stationnement	22
6•5• Signaler son activité	22
7 • Les démarches administratives.....	23
7•1• Monter le dossier de demande.....	24
7•2• Déposer sa demande.....	24
7•3• Afficher la décision et laisser passer le délai de recours.....	25
7•4• Ouvrir et clore le chantier.....	25
8 • Recommandations pour la présentation des pièces de la demande de permis de construire	26
Glossaire	30
Contacts	31



Édito

L'activité agricole gère un tiers de la surface totale des communes du Parc naturel régional Oise – Pays de France. Cette activité occupe environ 350 exploitations dont les activités sont essentiellement la production de grandes cultures ou la valorisation des équidés (entraînement pour les courses, centres équestres, pensions pour chevaux, etc.).

L'enquête agricole réalisée en 2006 sur le territoire du Parc naturel régional a mis en lumière une problématique importante, et jusqu'alors négligée, relative à la construction agricole.

Les bâtiments agricoles anciens sont imbriqués dans le tissu urbain. Cette situation limite les perspectives de développement ou de création de nouveaux bâtiments et peut poser des problèmes de cohabitation avec les riverains (accès, nuisances perçues, etc.). De plus, dans beaucoup de cas, les bâtiments ne sont plus suffisamment fonctionnels pour des activités qui ont évolué, se sont modernisées, et pour des exploitants qui souhaitent pouvoir continuer d'améliorer la performance économique et environnementale de leurs installations.

De nombreux projets de construction ont été identifiés à court et moyen termes et principalement des projets dits de « délocalisation ». Les exploitants souhaitent extraire leur activité des villages pour s'installer en périphérie, dans des espaces moins contraints sur les plans social et spatial. Outre les bâtiments d'exploitation, le projet inclut le plus souvent la construction d'un logement de fonction.

Ces projets de construction sont déterminants pour ces entreprises et doivent s'envisager dans les meilleures conditions. C'est pourquoi, le Parc naturel régional Oise – Pays de France a souhaité les accompagner dans leur réflexion en leur proposant un ensemble de recommandations. Elles se présentent sous la forme de trois fascicules qui se veulent à la fois informatifs et pédagogiques.

Le premier fascicule rappelle le cadre réglementaire applicable en ayant soin de détailler les aspects particuliers à l'activité agricole. Il propose des conseils pour la réflexion du projet et les démarches administratives en sachant que la plupart des projets sera confrontée à des obligations supplémentaires en matière paysagère. Le deuxième et le troisième fascicule proposent une approche plus technique sur la conception et l'agencement d'une exploitation nouvelle, respectivement, pour les grandes cultures et pour les activités équestres.

J'espère sincèrement que ces recommandations aideront les agriculteurs dans leur démarche de construction. L'équipe du Parc est à leur disposition pour les aider à les prendre en compte dans leur projet.

Philibert de Moustier

*Élu référent pour la construction agricole
du PNR Oise – Pays de France*



5 étapes pour réussir

- 1 Définir le projet et choisir son lieu d'implantation



- 2 Choisir le maître d'œuvre et concevoir le projet architectural



- 3 Formaliser et déposer la demande de permis de construire



- 4 Choisir les entreprises



- 5 Suivre et réceptionner les travaux

Introduction

Appréhender et comprendre les différentes étapes qui jalonnent la démarche de construction est une garantie pour conduire un projet à bon terme dans les meilleurs délais. Globalement, la démarche s'articule autour de cinq étapes. Pour aider à chaque étape, différents organismes peuvent être contactés. Leurs compétences et coordonnées sont présentées à la fin de ce fascicule.

■ Définir le projet et choisir son lieu d'implantation

Le cadrage du projet est sans doute l'étape la plus importante. Il est en effet indispensable de prendre le temps de la réflexion ; une fois les constructions réalisées, il est bien souvent trop tard pour s'apercevoir qu'un bâtiment a été oublié ou placé au mauvais endroit.

Pour définir les caractéristiques techniques et fonctionnelles du projet,

le maître d'ouvrage*, doit tout d'abord détailler et analyser ses besoins (*cf. chapitre 1*).

Avant de définir fermement la localisation du projet, le maître d'ouvrage apprécie les contraintes des parcelles dont il est propriétaire et/ou dont il pourrait faire l'acquisition. Il est recommandé de ne pas limiter la réflexion du projet à un seul site mais de lister différents sites pouvant l'accueillir et de les comparer (*cf. chapitre 2*).

L'ensemble des besoins et des contraintes du site choisi constituent le programme du projet. Ce programme n'aborde pas encore l'agencement des constructions. L'agencement est une seconde étape qui sera réalisé avec le maître d'œuvre*.

À l'issue de cette première étape et avant de poursuivre l'étude du projet, si le site retenu se situe dans un

périmètre réglementé du point de vue de l'environnement ou du paysage, il est utile de consulter les autorités compétentes (commune, Architecte des bâtiments de France, chargé de mission « site et paysage » de la DREAL, la Chambre d'agriculture...) pour recueillir leur avis sur la localisation du projet.

■ Choisir le maître d'œuvre et concevoir le projet architectural

Le recours à un architecte est obligatoire pour les projets de bâtiment agricole de plus de 800 m² de SHOB* et pour les logements de fonction de plus de 170 m² de SHON*. Pour les sociétés (EARL, SCEA, GAEC...), à l'exception des EARL unipersonnelles, il est obligatoire quelles que soient les surfaces construites.

En tant que maître d'œuvre, l'architecte peut intervenir sur tout projet. Ses compétences sont très variées, allant du simple conseil jusqu'au suivi des travaux. L'architecte peut concevoir l'avant-projet sommaire* (APS) : au vu du contexte paysager du lieu d'implantation, il réfléchit sur l'agencement des constructions sur la parcelle (cf. chapitre 3), leur aspect (cf. chapitre 4), l'intégration des préoccupations énergétiques et environnementales (cf. chapitre 5) et l'aménagement paysager des abords (cf. chapitre 6). L'architecte peut déposer les demandes d'autorisations

d'urbanisme. Il peut également réaliser les plans d'exécution, et assister le maître d'ouvrage en consultant les entreprises prestataires. Il est alors responsable en cas de malfaçon ou pour toute difficulté liée à la mise en œuvre du chantier.

Pour une meilleure harmonie du projet, il est souhaitable que ce soit le même architecte qui conçoive l'ensemble du projet (logement de fonction, bâtiments d'exploitation, aménagement paysager...).

Pour l'analyse du contexte paysager, l'architecte peut s'appuyer sur les plans de paysage, les études urbaines et les cahiers de recommandations architecturales réalisés par le Parc naturel régional Oise – Pays de France. Il peut également se rapprocher d'un paysagiste-conseil dont celui du Parc naturel régional.

Sans dénigrer les compétences des architectes travaillant pour les entreprises de construction, il faut savoir que les projets qu'ils proposent se basent essentiellement sur les modèles vendus par l'entreprise qui les emploie. Pour bénéficier d'une réflexion architecturale examinant l'ensemble des solutions disponibles sur le marché, le recours à un architecte indépendant est recommandé.

■ Formaliser et déposer la demande de permis de construire

Une fois le projet architectural défini et avant de finaliser la demande de permis de construire, il est recommandé de recueillir à nouveau l'avis des organismes qui seront amenés à le donner lors de l'instruction (commune, Architecte des bâtiments de France, chargé de mission « site et paysage »...). À nouveau, cette phase de concertation permet de prendre en compte en amont leurs remarques et d'optimiser l'aboutissement administratif du projet.

La demande de permis de construire peut ensuite être déposée. Les démarches à réaliser sont récapitulées

dans le chapitre 7. Pour optimiser les délais et l'acceptation du projet, la présentation doit être réalisée avec soin. Des conseils pour la présentation des dossiers sont proposés dans le chapitre 8. En fonction de l'activité envisagée, d'autres autorisations peuvent être nécessaires (défrichement, autorisation d'exploiter...).

■ Choisir les entreprises

Pour le choix des entreprises qui réaliseront les travaux, il est important de prendre le temps de comparer les prestations, de les mettre en concurrence, de rencontrer sur site chacune d'entre elles, de faire établir des devis comparatifs détaillés, et d'exiger des références de réalisations locales. Il est conseillé d'aller rencontrer les commanditaires de ces chantiers pour échanger sur la prestation offerte et la qualité finale du résultat. Le recours à une entreprise labellisée Quali'Bat offre des garanties.

■ Suivre et réceptionner les travaux

L'ouverture et la fermeture du chantier doivent être formalisées conformément au règlement en vigueur (cf. chapitre 7). Pendant la durée des travaux, des visites régulières permettent de suivre l'avancement et de réorienter les prestataires, si nécessaire.

Une fois le chantier achevé, si des aides financières ont été sollicitées, les pièces justificatives doivent être rassemblées en vue de leur versement.

Une inauguration du site avec le voisinage peut être l'occasion de leur présenter les installations et l'activité et ainsi de prévenir leurs craintes éventuelles.

Tous les documents produits au cours de la démarche de construction (plans...) doivent être soigneusement conservés sans limite de durée. Ils pourront s'avérer utiles en cas de remaniements ultérieurs, extensions des constructions, interventions sur les réseaux...





1 • Définir le projet

Pour que le projet réponde au mieux aux attentes et aux besoins du maître d'ouvrage, il est important de se poser différentes questions.

■ **Quels sont mes besoins compte tenu de mon activité actuelle mais aussi des éventuelles évolutions de mon activité ?**

Anticiper sur l'avenir est nécessaire pour continuer de travailler dans des conditions satisfaisantes.

Pour ce faire, il est conseillé d'établir rapidement la liste des modules qui doivent être intégrés au projet. Un module correspond à un lieu ou un espace dédié à un objet précis et nécessaire à l'activité (stockage, exercice, etc.) ; il n'est pas systématiquement synonyme de construction. Ces modules varient selon

le type d'exploitation et la nature des activités à court, moyen et long termes. Les fascicules ② et ③ présentent les principaux modules pour les activités de grandes cultures et les activités équestres.

■ **Quelles sont les difficultés auxquelles je ne souhaite pas/plus être confronté ?**

Il s'agit de tirer des leçons d'expériences personnelles ou d'autres agriculteurs pour ne pas renouveler les erreurs.

■ **À quel cadre réglementaire suis-je professionnellement contraint ?**

En fonction de l'activité développée, des normes spécifiques sont à intégrer : sanitaires, accueil du public, etc.





2 • Choisir le lieu d'implantation

Le choix du lieu d'implantation doit tenir compte de la sensibilité paysagère de chacun des sites où la construction est envisageable.

Il convient de lister les atouts et les contraintes de chaque site potentiel en répondant aux questions suivantes :

- Quel est l'intérêt écologique du site ?
- Le site permet-il une bonne intégration sociale et paysagère du projet ?
- La localisation envisagée permet-elle de répondre aux exigences liées à mon activité ?
- Quel site serait économiquement le plus avantageux ?
- Quels sont les règlements applicables aux parcelles disponibles ?

2•1• Analyser la sensibilité écologique et paysagère de chaque site

L'analyse écologique et paysagère d'un site consiste dans un premier temps à faire la synthèse des enjeux, des règlements et des servitudes applicables en la matière.

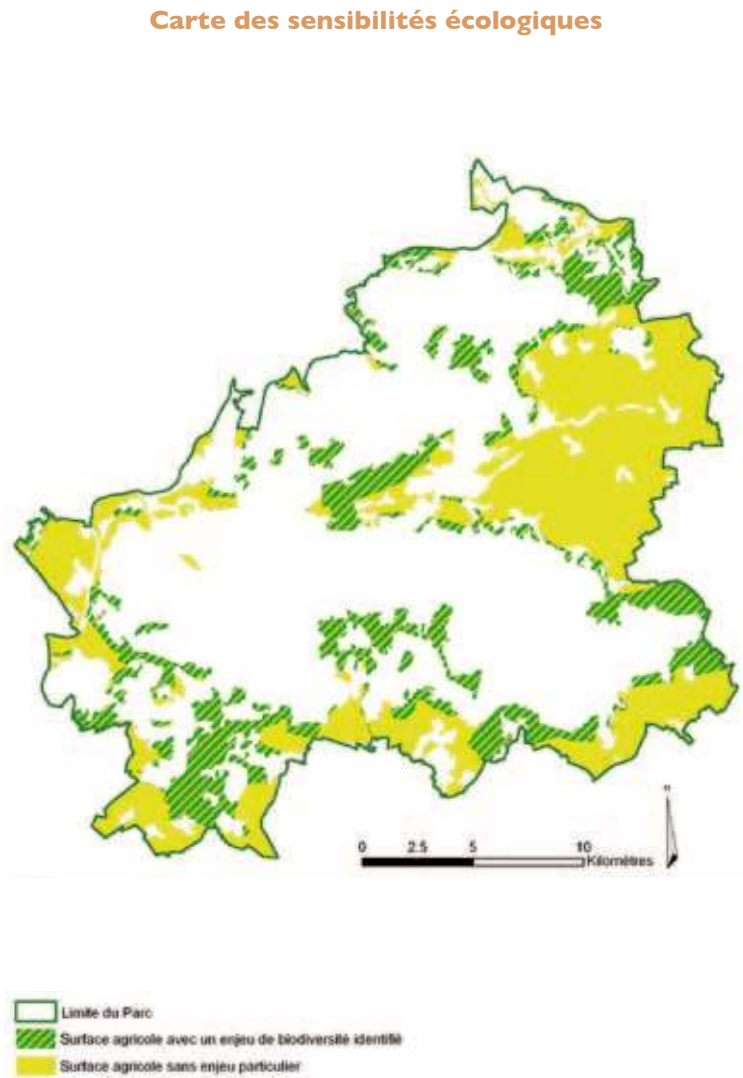
Au niveau écologique, sont à vérifier l'appartenance du site à un zonage d'inventaire de type ZNIEFF* ou ZICO* qui peuvent aider à identifier des espèces protégées présentes. L'appartenance à une zone Natura 2000, qui prescrit des objectifs de conservation des habitats ou des espèces, doit également être regardée. En cas de construction d'un bâtiment en zone Natura 2000* ou à proximité, il y a lieu de s'intéresser aux incidences de cette construction sur la biodiversité. La construction de bâtiment agricole est à éviter dans les secteurs d'intérêt écologique particulier comme les fonds de vallée ou les corridors écologiques. À défaut, elle doit être compatible avec la préservation des espèces associées.

Au niveau paysager, les servitudes à prendre en compte sont les sites inscrits et sites classés et les périmètres de monuments historiques (cf. paragraphe 2•3).

Cette première analyse permet d'apprécier s'il est opportun ou non de construire sur chacun des sites.

Dans un second temps et dans tous les cas, l'analyse paysagère des abords du site (environnement paysager et bâti) est nécessaire pour établir les pièces constitutives des demandes d'autorisation (cf. chapitre 8). Elle est également un outil permettant d'aider dans l'agencement des constructions sur le site (cf. chapitre 3) et l'acceptation du projet par le voisinage.

Pour analyser la sensibilité paysagère d'un site, il convient d'apprécier son ambiance paysagère générale et de la décrire : le milieu est-il ouvert ou fermé ? Le relief est-il marqué ou pas ? De quel type est la végétation en place ? D'où le terrain est-il visible ? Le secteur est-il très fréquenté ? Ces éléments de description permettent



d'évaluer la perception et indirectement l'impact visuel de la construction. L'analyse paysagère peut s'appuyer sur les plans de paysage réalisés par le Parc naturel régional. D'une manière générale, les secteurs vallonnés sont moins sensibles que les secteurs plats ; les espaces ouverts (plaine agricole) sont plus sensibles que les espaces fermés (présence de végétation ou de constructions) ; un bâtiment isolé a plus d'impact que s'il est adossé à du bâti ou à des trames végétales existantes ; etc.

Si le site est sensible sur le plan paysager, il est recommandé de chercher un nouvel emplacement et/ou de prendre des précautions supplémentaires pour l'implantation des constructions (cf. chapitre 3), le choix des matériaux, la définition des volumes et des couleurs (cf. chapitre 4), et l'aménagement des abords (cf. chapitre 6).



2.2• Respecter les règlements d'urbanisme

L'usage foncier et/ou immobilier d'une commune est toujours soumis à des lois ou des règles d'urbanisme. Le Maire est responsable de leur bonne application. Ces règles ont pour vocation générale d'orienter et d'encadrer l'aménagement du territoire communal. Les autorisations d'urbanisme doivent en tout point être compatibles avec ces règles. En cas de manquement, le permis demandé est refusé et le projet doit être repensé.

■ À quel document se référer ?

Selon les situations, les règles d'urbanisme sont définies par le règlement national d'urbanisme (RNU), la carte communale, le plan d'occupation des sols (POS) ou le plan local d'urbanisme (PLU).

Le RNU s'applique aux communes qui ne disposent pas de document d'urbanisme spécifique et ceci de manière identique sur l'ensemble du territoire national. Il indique de grandes lignes réglementaires qui concernent surtout l'aspect et l'implantation des constructions.

La carte communale est un document simplifié qui précise, à l'échelle de la commune, les modalités d'application du RNU. Elle se compose d'un document graphique délimitant les zones constructibles ou non et d'un rapport présentant les règles d'urbanisme applicables dans ces zones.

Le POS et le PLU comprennent des documents graphiques, des plans de zonage, un règlement se rapportant à ces zonages et rappelant les servitudes applicables à la commune. Depuis décembre 2000, le PLU remplace peu à peu le POS ; la principale différence entre POS et PLU étant l'élaboration,

dans ce dernier, d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui exprime le projet de développement et les choix d'aménagements de la collectivité à moyen terme. Ce sont les documents les plus courants.

Le POS et le PLU délimitent des secteurs de la commune ou « zones » en fonction de leur usage et de leur vocation. Chaque zone dispose d'un règlement propre précisant les types d'occupation du sol autorisés et interdits, les conditions de desserte des voiries et par les réseaux, l'implantation des constructions sur la parcelle, les principales caractéristiques des constructions (emprise au sol, hauteur maximum, aspect extérieur) et pour l'aménagement des abords, le coefficient d'occupation des sols. Bien qu'il n'y ait pas de véritable équivalence entre les zonages de ces deux types de document, des correspondances rapides sont possibles.

■ Faire établir un certificat d'urbanisme

Avant d'envisager la conception architecturale du projet, il est donc impératif de se renseigner auprès de la mairie de la commune concernée sur les règles d'urbanisme applicables. Pour s'assurer de la compatibilité du projet avec les règles en vigueur, il est souhaitable de faire établir un certificat d'urbanisme. La demande de permis (formulaire n° cerfa 13410*01) est à déposer auprès de la mairie. Deux types de certificat existent.

Le certificat d'urbanisme d'information précise l'ensemble des règlements urbains auxquels le terrain est soumis et la liste des taxes et des participations d'urbanisme. La demande, déposée en deux exemplaires, est traitée dans un délai d'un mois.

Le certificat d'urbanisme opérationnel porte sur la compatibilité du projet envisagé avec les règlements en vigueur sur le terrain choisi. La demande, déposée en quatre exemplaires, est traitée en deux mois.

En l'absence de modification du règlement d'urbanisme, un certificat est renouvelable tous les ans, sur simple demande écrite adressée à la mairie. Le certificat en cours doit être joint à ce courrier.

■ Construire en zone agricole

Les constructions autorisées en zone agricole le sont en fonction de leur destination et non en considération de la qualité ou de la profession du pétitionnaire. Ainsi par exemple, le 14 février 2007, le Conseil d'État a jugé que la construction d'un gîte est assimilable à celle d'un édifice hôtelier et ne peut être regardée comme nécessaire à l'exploitation agricole au sens du code de l'urbanisme.

Par ailleurs, les zones A des PLU sont soumises à des restrictions beaucoup plus importantes en terme de construction que les zones NC des POS. Dans la plupart des cas, seules y sont autorisées, les constructions « directement liées et nécessaires » à l'exploitation agricole. Dans la présentation du projet lié à la demande d'autorisation de construire, il est donc important de justifier de la nature agricole de l'activité qui aura usage des lieux. L'argumentaire a toute son importance.

Enfin, les constructions nouvelles sont à envisager autant que possible en continuité des zones d'habitats ou de constructions existantes. En effet, la loi dite « Solidarité et renouvellement urbain » (SRU) préconise le regroupement du bâti afin de préserver la valeur agronomique des terres.

Correspondances rapides entre zonages des POS et des PLU

	POS	PLU
Les zones urbaines	Zone U	Zone U
Les zones à urbaniser	Zone NA	Zone AU
Les zones naturelles et forestières	Zone NB : zone urbanisée de fait, dont il n'est pas prévu de renforcer les équipements et qui ne doit pas être densifiée	Zone N
	Zone ND : zone protégée non urbanisable	
Les zones agricoles	Zone NC	Zone A

Implantation en continuité du bâti



2•3• Tenir compte des servitudes

En annexe des documents d'urbanisme, figurent les servitudes dites d'utilité publique. Elles sont cumulables aux règles d'urbanisme. Il peut arriver qu'il y ait des différences entre ces deux types de règles. Dans ce cas de figure, c'est la règle la plus restrictive qui doit être appliquée.

Ces servitudes peuvent être relatives à la prévention des risques majeurs, naturels ou technologiques, au bruit, à l'environnement et au cadre de vie, ou encore au fonctionnement de services publics comme les télécommunications. Les servitudes peuvent avoir une incidence sur les constructions (restriction du droit à construire, distance d'implantation, matériaux...). C'est pour cela qu'elles doivent être clairement identifiées avant le choix du site.

■ Les servitudes liées à la prévention des risques

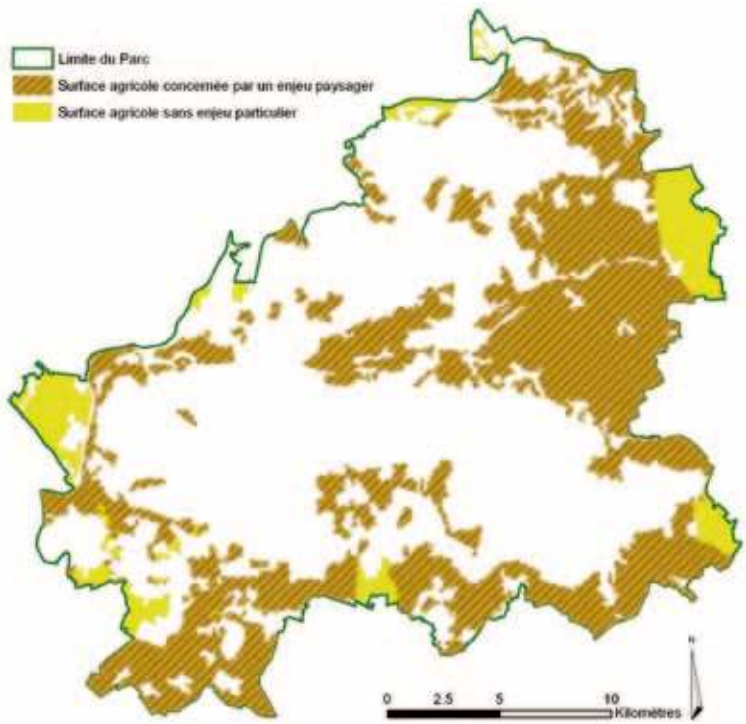
Pour les communes situées aux bords de l'Oise, le plan de prévention des risques d'inondation de ce cours d'eau est à prendre en compte. Il distingue deux zones. Si la zone est classée rouge, c'est-à-dire zone de risque élevé, la délivrance d'un permis de construire, même par dérogation, est interdite. La zone bleue correspond à une zone déjà construite et faiblement inondée. La construction y est envisageable sous réserve qu'un ensemble de dispositions soient respectées pour que les constructions soient à l'abri de l'eau.

Les risques d'effondrements liés à la présence d'anciennes carrières souterraines sont également un risque récurrent sur le territoire du Parc.

■ Les servitudes liées à la préservation du paysage et du patrimoine

Elles concernent plus de 80 % des terres agricoles du Parc naturel régional. Si le projet est envisagé dans un de ces périmètres, la présentation du volet paysager et l'insertion paysagère des constructions devront être particulièrement soignées. Compte tenu de la consultation supplémentaire des services, le délai d'instruction est prolongé (cf. chapitre 7).

Carte des sensibilités paysagères



Les protections au titre des sites classés ou inscrits en raison de leur caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque imposent de soumettre tout projet susceptible de modifier l'aspect du site considéré à l'avis de l'Architecte des bâtiments de France (ABF) et du chargé de mission « site et paysage » de la direction régionale en charge de l'environnement. Cet avis est nécessaire à l'instruction du dossier de demande de permis de construire. Pour les travaux peu importants, l'autorisation de construire est délivrée par le Préfet de Département après avis de l'ABF et du chargé de mission « Site et Paysage », et éventuellement de la Commission départementale des Sites, Perspectives et Paysages*. Les travaux importants ne peuvent être autorisés que par le ministre chargé des sites qui prend la décision après une consultation éventuelle de la commission supérieure des sites et au vu de l'avis émis par la commission départementale, de l'ABF et du chargé de mission « site et paysage ».

Les monuments historiques classés ou inscrits à l'inventaire du patrimoine bénéficient d'un périmètre de protection. Jusqu'alors le périmètre de protection était systématiquement de 500 mètres de rayon autour du

monument. Toutefois, depuis la loi dite « Solidarité et renouvellement urbain », les communes ont la possibilité d'instaurer des périmètres de protection dits modifiés (PPM) autour des monuments historiques afin d'appliquer les mesures de protection aux seules zones présentant un intérêt architectural et paysager. Si le projet est envisagé dans le périmètre de protection d'un monument inscrit ou classé, la demande d'autorisation de construction doit être soumise à l'avis de l'ABF. Parfois, bien que le projet soit hors du périmètre de protection du monument, la notion de visibilité peut être invoquée et induire des exigences équivalentes.



Une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP), ex. ZPPAUP, peut être instituée autour des monuments historiques, dans des quartiers et sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique ou historique, y compris des espaces ruraux. Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans un périmètre AMVAP sont soumis à autorisation spéciale, après avis de l'ABF.

La servitude Espaces boisés classés (EBC) concerne les bois, forêts, relevant du régime forestier ou non, mais aussi des arbres isolés, haies, plantations d'alignement à conserver en l'état, protéger ou créer, attendant ou non aux habitations. Ce classement a été beaucoup utilisé sur les communes du Parc. Dans le cadre des projets de construction, les éléments classés à ce titre doivent rester en place. Dans le cas où le site classé EBC n'est pas effectivement boisé, il n'est pas pour autant constructible.

Pour les communes de la Vallée de l'Ysieux notamment, les zones de contraintes archéologiques sont également à prendre en compte.

2.4• Respect des règles de distances

L'autorisation de construire délivrée au titre de l'urbanisme peut ne pas être suffisante pour exercer l'activité. D'autres déclarations ou autorisations peuvent également être exigées pour l'exploitation des bâtiments agricoles et les bâtiments d'élevage notamment.

Ainsi, toute activité présentant des risques de nuisances pour l'homme et le milieu naturel, est soumise au respect de règles qui, selon l'importance et la nature des risques, relèvent du règlement sanitaire départemental (RSD) ou du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ces règles définissent notamment des distances d'implantation vis-à-vis des immeubles habités par des tiers, des zones de loisirs, des établissements recevant du public, et des distances pour la protection de la ressource en eau qu'il faut prendre en compte pour le choix du lieu d'implantation. Elles obligent à la réalisation de certains équipements et en définissent les caractéristiques.

En agriculture, la nature (hydrocarbures, engrais, produits phytosanitaires, présence d'animaux...), les quantités et la durée de stockage de produits dangereux déterminent si l'exploitation relève ou non du régime ICPE. Pour les exploitations de grandes cultures, les cas où la réglementation ICPE s'applique restent toutefois rares. Pour les activités équestres, il n'est pas prévu de seuil spécifique comme cela peut exister pour les bovins par exemple. Elles ne sont donc pas soumises à la réglementation ICPE.

Le RSD impose des prescriptions en matière d'hygiène et de salubrité aux activités qui ne relèvent pas du champ des ICPE. Pour les activités équestres, en plus des dispositions générales, des dispositions particulières s'appliquent aux exploitations comptant plus de 3 chevaux. Une fiche simplifiée « Élevage et environnement », à se procurer auprès de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales

(DDASS), doit être renseignée et jointe à la demande de permis de construire.

2.5• Intégrer les aspects fonctionnels et financiers

Une fois l'ensemble des aspects liés à l'environnement, au paysage, à l'urbanisme et aux règlements sanitaires pris en compte, il importe également de tenir compte des contraintes liées à l'activité.

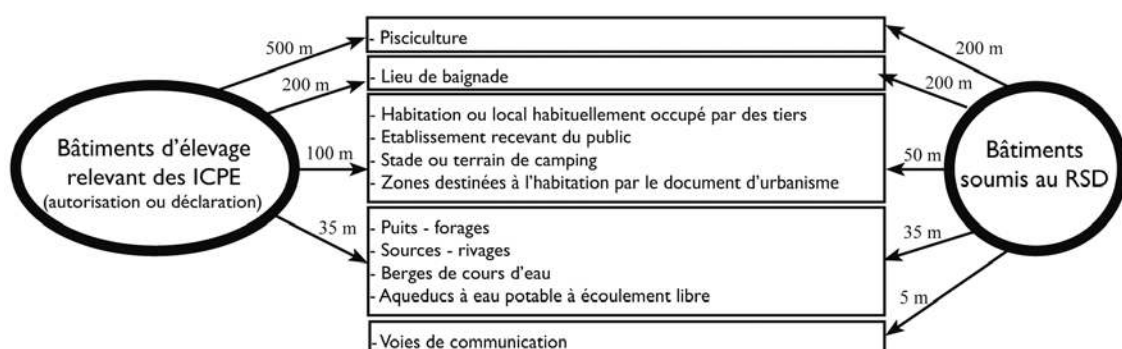
Il s'agit notamment des conditions de desserte et d'accès au parcellaire. Le site de construction doit être facilement accessible par des engins de dimensions importantes. Dans la mesure du possible, les voies d'accès évitent les zones urbaines denses où risquent de se poser des problèmes récurrents de circulation.

L'approche des coûts de construction doit être globale et ne doit pas se limiter à l'acquisition des terrains. Les distances aux réseaux d'électricité ou d'eau potable sont à prendre en compte afin de limiter le coût de raccordement. Pour ce faire les concessionnaires sont contactés. La protection incendie des bâtiments doit également être regardées (éloignement des bornes incendie, possibilité/nécessité de créer une réserve).

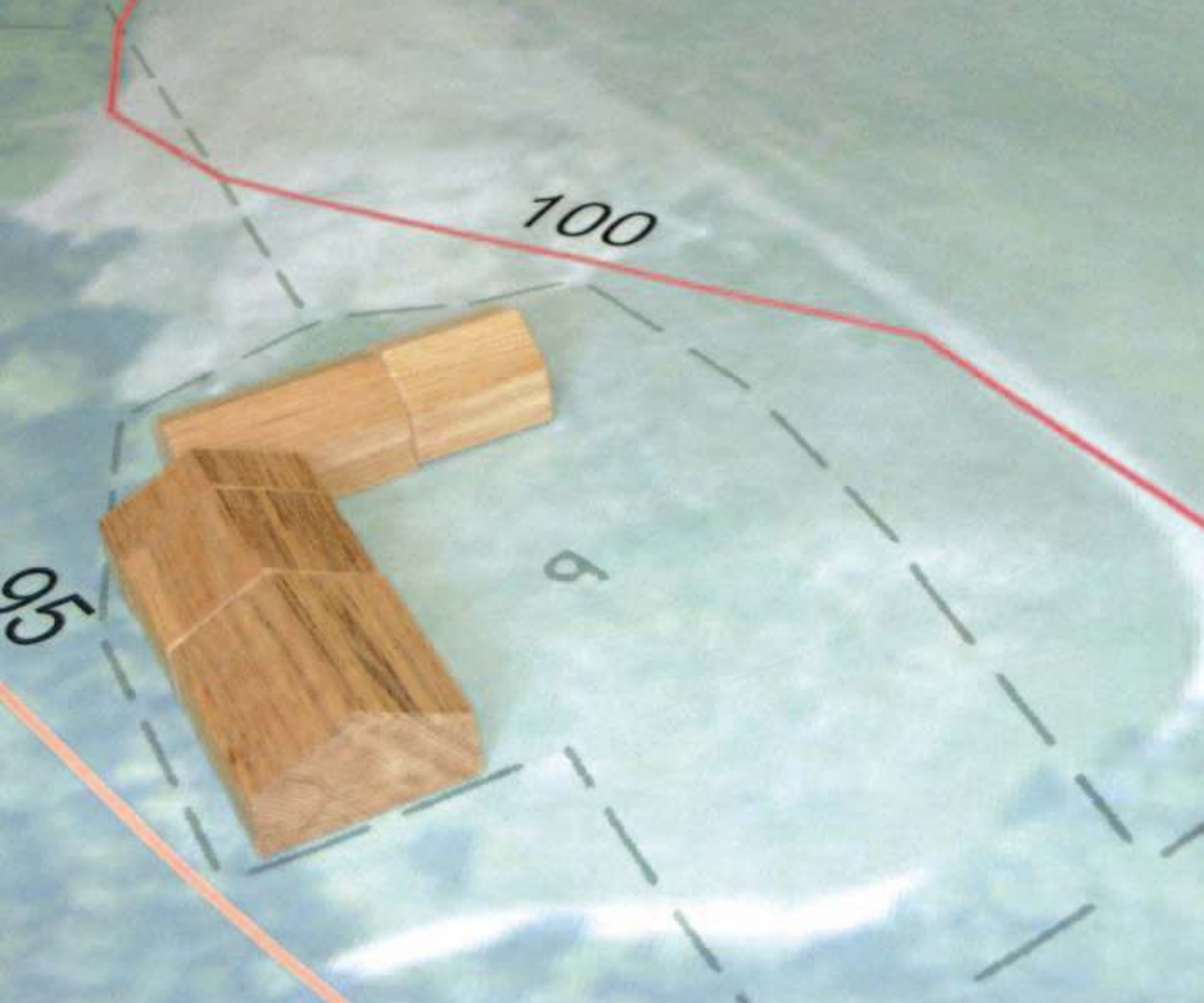
Les établissements équestres recevant du public sont également soumis à des règles particulières de constructions (et notamment de distances) et d'accessibilité pour les personnes extérieures et les personnes handicapées qu'ils accueillent dans le cadre de leur activité (cf. fascicule 3).

Enfin, il est intéressant de se renseigner sur les aides financières existantes (cf. Contacts).

Distances à respecter



Pour déterminer les règles de distances qui s'imposent, il y aura lieu de vérifier si l'activité relève ou non des installations classées.



3 • Réfléchir l'agencement des constructions sur la parcelle

L'agencement des constructions sur la parcelle doit, au minimum, respecter les mêmes règles que pour le choix du lieu d'implantation (cf. chapitre 2). D'autres aspects non réglementaires méritent également d'être pris en compte.

L'implantation des bâtiments est avant tout fonction de leurs usages et de leurs liens fonctionnels. Pour cela, à partir de la liste des différents modules techniques nécessaires à l'activité, la disposition de chaque élément est réfléchie au regard des autres. Les relations possibles entre les modules sont abordées dans les fascicules ② et ③.

Par ailleurs, certains principes généraux sont applicables quels que soient les besoins.

Le logement de fonction doit être intégré aux bâtiments agricoles

formant le corps de ferme ou tout au moins proche de ceux-ci. Toutefois, son positionnement doit permettre une séparation entre activités et vie de famille.

La disposition des constructions tient compte de la sensibilité paysagère du site (cf. chapitre 2). Elle est réfléchie de manière à jouer au mieux avec la topographie et la végétation existante pour intégrer le projet dans son environnement. Elle veille également à ménager des transitions avec les constructions voisines (cf. chapitre 4).

L'orientation des constructions tient compte des conditions climatiques. Les bâtiments sont adossés aux vents dominants.

Leur disposition doit faciliter le déplacement du matériel et des animaux. Elle est réfléchie de manière

à maintenir des accès directs entre le corps de ferme et le parcellaire situé en périphérie (cultures, pâtures...).

L'implantation des constructions doit compléter les dispositions techniques adoptées pour permettre de minimiser les éventuelles nuisances au voisinage : bruit, odeur, poussière, insectes, salissement des routes, etc.

Afin de prévenir les risques d'intrusion dans les bâtiments, les modules « sensibles » (bureau, local phytosanitaire, etc.) seront disposés de manière préférentielle à l'intérieur des constructions de manière à être moins visibles.

Le plan final doit laisser la possibilité d'envisager de réaliser des extensions futures en continuité des constructions envisagées.



4 • Donner de l'esthétique au projet

Traditionnellement, les matériaux utilisés pour la construction étaient ceux trouvés dans l'environnement proche : moellons de grès ou de calcaire, briques d'argile, pierres de carrière, charpentes en bois, tuiles de terre cuite, etc. En cela, ils s'intégraient naturellement au paysage. De nos jours, l'emploi de la plupart de ces matériaux traditionnels est plus difficilement envisageable dans les constructions agricoles, principalement pour des raisons économiques. Toutefois, il peut être envisagé pour la réalisation du logement de fonction, des soubassements des bâtiments, ou dans des contextes particuliers

comme les abords de monuments historiques. Quant au bois, il connaît un renouveau d'usage et s'avère être un matériau des plus modernes que ce soit en charpente ou en bardage.

Les recommandations formulées dans ce chapitre valent principalement pour les bâtiments agricoles. Pour le logement de fonction, une harmonie avec les autres bâtiments de l'exploitation et le bâti environnant doit être trouvée. Pour ce faire, il sera pertinent de se reporter au cahier de recommandations architecturales proposé par le Parc naturel régional pour la commune considérée.

4•1• Choisir des coloris et des teintes harmonieuses

La couleur réduit ou accentue l'impact visuel d'un bâtiment dans le paysage. Les constructions ne doivent pas choquer ou attirer ostensiblement le regard. Aussi, il est bon de respecter quelques principes :

- Une distinction visuelle entre la toiture et les murs permet de diminuer l'effet masse des bâtiments.
- Un contraste vaut mieux qu'une mauvaise imitation. Ainsi par exemple, un bardage métallique « ton pierre » n'aura jamais l'aspect de la pierre. Dans ce cas de figure, il vaut mieux choisir une couleur différente, adaptée au contexte, ou employer du bois qui est un matériau plus traditionnel.
- L'emploi de tons mats est à privilégier, notamment pour le métal. Il faut éviter l'emploi d'une peinture brillante qui réfléchit la lumière et attire le regard.

La palette des couleurs recommandées est fonction des matériaux choisis et des spécificités locales observées sur le territoire. Les couleurs sombres s'intègrent mieux car elles dominent dans le paysage. Les couleurs claires ou les couleurs trop vives, en raison du contraste qu'elles engendrent, sont fortement déconseillées.

Le bois laissé naturel prend un aspect grisé après quelques années qui s'intègre parfaitement dans le paysage.

Le coloris du métal est plus délicat. Sur le territoire du Parc naturel régional, en accord avec les ABF, des nuances RAL sont conseillées.

Les plaques de fibre-ciment (sans amiante) peuvent être teintées dans la masse ou colorées aux sels métalliques. La coloration aux sels métalliques apporte des nuances rouge-brun.

D'une manière générale, les soubassements (béton, parpaings...) doivent être le moins apparent possible. Si un soubassement doit rester apparent, ce qui est à éviter, sa hauteur ne doit pas excéder 1,50 mètre.

Ils doivent être recouverts par le bardage ou enduits. Il sera pertinent de se reporter aux cahiers de recommandations architecturales de la commune pour le choix des coloris des enduits.

4•2• Sélectionner les matériaux de façade et de couverture

En construction agricole, le choix des matériaux est fonction de l'usage du bâtiment, de ses caractéristiques techniques et du contexte paysager. Les avantages et inconvénients de chacun des matériaux méritent d'être étudiés attentivement.

Pour une meilleure acceptation du projet par les riverains, il est important que les constructions conservent un caractère rural et ne soient pas assimilables à des activités industrielles.

Pour le bardage, le bois doit être privilégié et en particulier les bois locaux issus de forêts gérées durablement (label PEFC ou FSC) ne nécessitant pas de traitement fongique ou insecticide (châtaignier, chêne, mélèze, douglas, robinier). En plus de ses qualités techniques, paysagères et esthétiques, ce matériau est parmi les plus écologiques car il est renouvelable. Contrairement aux idées reçues, il ne nécessite aucun entretien, ni peinture, ni lazure, et n'est pas nécessairement plus cher à mettre en œuvre. Pour la mise en œuvre de ce matériau, il est recommandé de faire appel à une entreprise certifiée Quali'Bois.

Pour la couverture, les plaques en fibre-ciment sont à privilégier.

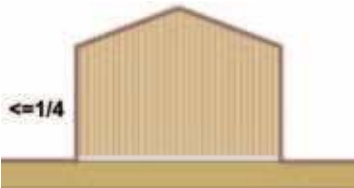
Nuances RAL
Couleurs non contractuelles

	RAL7021
	RAL7022
	RAL8014
	RAL3007
	RAL5008
	RAL6006
	RAL6020

Variation de couleur du bois dans le temps



Proportion bardage/soubassement apparent



Avantages comparatifs des matériaux usuels de construction en agriculture

	Le métal	Le bois	Le béton	Le parpaing La brique monobloc	La fibre- ciment
Résistance au feu	--	++	++	++	-
Résistance aux intempéries	+	++	++	+ si enduit	+
Isolation thermique	--	++	--	++	--
Isolation phonique	--	++	--	++	-
Popularité / ambiance	-	++	+	+	+

Légende : Excellent : ++ ; Bon : + ; Mauvais : - ; Très mauvais : --

Éclairage naturel par bardage ajouré



4.3• Dessiner les volumes

Les bâtiments agricoles ont, généralement, des volumes et des dimensions importants par rapport au bâti traditionnel. Aussi, ils doivent faire l'objet de transitions avec les constructions environnantes.

D'une manière générale, les petits volumes sont à privilégier. Ainsi, le bâtiment unique de grande dimension est à éviter. Des bâtiments plus petits et adaptés à chaque usage sont préférables.

Dans tous les cas, leurs caractéristiques (hauteur, pente de toit...) doivent respecter le règlement d'urbanisme en vigueur (cf. chapitre 2).

4.4• Les petits plus qui changent tout

La pose d'éléments translucides, permettant un éclairage naturel des bâtiments, est à réfléchir de manière à limiter la réverbération du soleil, les phénomènes de scintillement et de surchauffe. Aussi, elle doit être limitée voire éviter en orientation sud. Pour la toiture, il est préférable de disposer les panneaux translucides par bandes horizontales plutôt qu'en damier, et de les concentrer en partie basse. Ces éléments peuvent également être posés en façade. La pose de bardage ajouré doublé d'un filet sur l'intérieur est également une solution efficace pour un éclairage naturel.

L'orientation verticale des bardages est généralement privilégiée à l'horizontale ou l'oblique pour faciliter le ruissellement des eaux. Toutefois, varier l'orientation des bardages permet de rompre l'aspect relativement uniforme que peuvent présenter les façades.

Les ouvertures (portes, fenêtres...) habillent et rythment les façades. Elles doivent être réparties de façon harmonieuse et équilibrée.

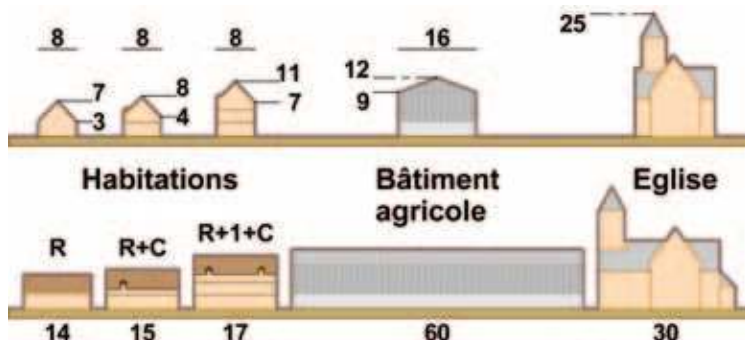
Les portes des bâtiments de grande dimension font l'objet d'une attention particulière. Coulissantes ou à double battants, elles sont généralement en bois ou en métal. Leurs teintes doivent s'accorder avec celles des bâtiments. Pour les portes coulissantes, le rail supérieur doit être discret, de la même couleur que la façade et de faible épaisseur.

Pour les petites ouvertures, de simples portes et fenêtres sur châssis fixes pourront être mises en place. Le bois ou, éventuellement, l'aluminium, sont à privilégier ; le PVC ayant une faible résistance au feu et vieillissant généralement mal.

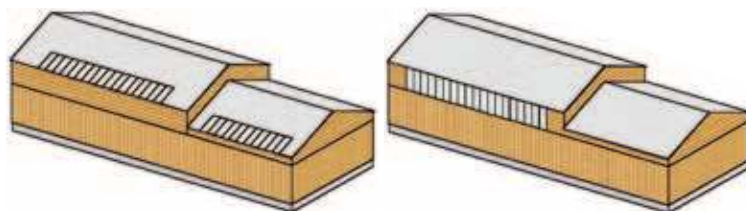
Pour les gouttières, le zinc est à préférer au PVC. Un système de chaînage peut également être envisagé.

Orner un bâtiment bas d'une girouette peut être utile et agréable à l'œil.

Dimensions indicatives des constructions en milieu rural



Disposition conseillée des tôles translucides



Des ouvertures à l'échelle de constructions





5 • Intégrer les préoccupations énergétiques et environnementales

L'intégration des préoccupations énergétiques et environnementales s'affirme comme une exigence incontournable. Différentes précautions sont à prendre pour y répondre en fonction de l'usage des constructions. Les principales précautions sont détaillées module par

module dans les fascicules ① et ③ de ce guide. Toutefois certaines dispositions plus générales peuvent être prises indépendamment des usages. Il s'agit de la récupération des eaux pluviales, de l'économie et de la production d'énergie ou de la prise en compte de la biodiversité.



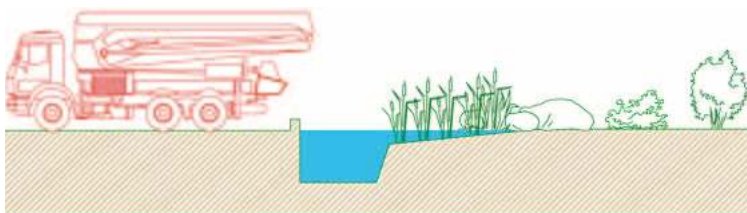
Cuve sous bâtiment



Cuve souple



Bassin de rétention des eaux pluviales de type naturel



Le stockage des eaux pluviales pour la défense incendie n'est pas envisageable directement à proximité des bâtiments ni à plus de 400 mètres. Le volume de stockage doit permettre un débit minimum de 120 m³ pendant 2 heures (y compris en périodes d'été et de sécheresse ou de gel). Les abords du stockage doivent être aménagés pour faciliter l'accès des services de secours (aire plane d'une superficie minimale de 32 m², stabilisée pour des engins de 16 tonnes, butée de recul, puisard d'aspiration avec grille). La hauteur d'aspiration ne doit pas dépasser 6 mètres.

5•1• Récupérer les eaux pluviales

Une récupération des eaux pluviales peut être envisagée en vue de son réemploi sur l'exploitation ou pour la défense incendie.

L'aménagement à réaliser est fonction de l'usage envisagé. Il peut s'agir d'une cuve enterrée, d'une cuve aérienne ou d'un bassin artificiel.

Une cuve est en général alimentée directement par les eaux de toiture et ne collecte pas les eaux de ruissellement. Elle est particulièrement conseillée pour le remplissage du pulvérisateur car les eaux doivent être propres. Pour cet usage, il peut être intéressant de disposer la cuve en hauteur de manière à augmenter le débit de remplissage des équipements. Dans ce cas, la cuve est placée à l'intérieur du bâtiment. Une cuve aérienne souple offre l'avantage d'être plus discrète qu'une cuve cylindrique mais demande plus de surface.

Un bassin artificiel est alimenté par les eaux de ruissellement et les surplus d'eau de toiture. En lien avec les préoccupations écologiques et paysagères, l'aménagement d'un bassin artificiel de type mare est intéressant. Il suffit de prévoir au moins une berge végétalisée en pente douce. Il est également possible de créer ou d'acquérir des fosses de rétentions « en dur » de type fosse (parpaings, béton, métal, plastique...). Dans tous les cas, le bassin doit être protégé (haie, clôture) de manière à prévenir les risques de chute et de noyade.

5•2• Économiser et produire de l'énergie

Le principal poste d'économie d'énergie est l'éclairage. Aussi, l'éclairage naturel est favorisé (cf. chapitre 4). L'agencement et le choix de luminaires adaptés à l'usage, certifiés et économes sont également à réfléchir. Il ne faut pas regarder que la puissance* (en watt) mais aussi le flux lumineux* (en lumen) et l'efficacité lumineuse* (en lumen par watt).

L'exposition et l'orientation des bâtiments permettent de limiter les dépenses de chauffage dans les bâtiments qui le nécessitent (bureau, local phytosanitaire, etc.). Ces modules sont isolés convenablement.

Il peut être intéressant de recourir à une installation solaire thermique pour alimenter le local de repos en eau chaude et chauffer certaines pièces (bureau, local repos, etc.).

La pose de panneaux solaires photovoltaïques est parfois envisagée en toiture. Toutefois, il faut savoir que l'énergie produite est rarement valorisée sur place pour les besoins de l'activité. Elle est généralement revendue. Cette valorisation commerciale sort de la définition des activités agricoles. Si ce type d'activité est envisagé, des démarches particulières de déclaration et d'autorisation sont nécessaires. Dans la mesure où les panneaux sont posés sur les bâtiments d'activités et pour faciliter l'intégration des panneaux, les ABF recommandent de les placer au sol ou en substitution de toiture sur un appentis latéral orienté au sud.

L'implantation en façade des bâtiments agricoles est également possible. Dans un souci d'harmonie, le coloris de la toiture s'oriente alors sur le gris anthracite. Il faut également veiller à ce que les montants et le tedlar des panneaux soient de couleur noire. Pour les installations solaires, qu'elles soient thermiques ou photovoltaïques, il est recommandé de faire appel à une entreprise labellisée QualiSol.

Pour la production d'électricité, il est également envisageable d'installer une micro-éolienne.

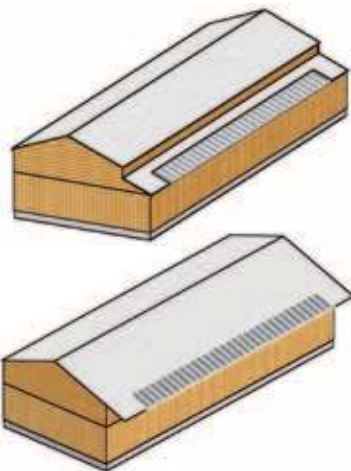
Néanmoins dans les secteurs à enjeux paysagers (cf. chapitre 2), les autorisations pour la pose de certains de ces éléments peuvent être difficiles à obtenir. À minima, la non visibilité des rues, routes, chemins de promenade et espaces publics est demandée.

5•3• Favoriser la biodiversité

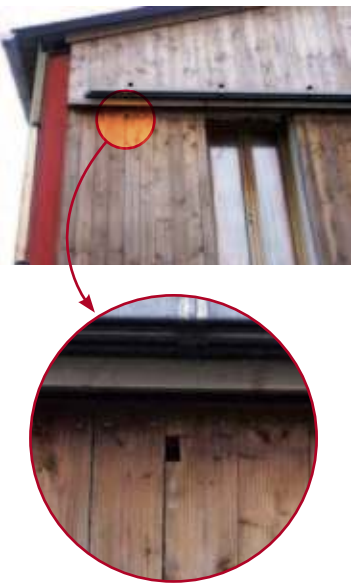
D'une manière générale, le caractère naturel des aménagements extérieurs favorise la biodiversité : végétation (cf. chapitre 6), réserve incendie de type mare, etc.

Il est également possible de réaliser de petits aménagements sur les constructions (pose de nichoirs, débord de toit, espace derrière bardage dans les lieux de stockage de matériel, etc.) pour favoriser la nidification d'espèces comme les chauves-souris ou les chouettes.

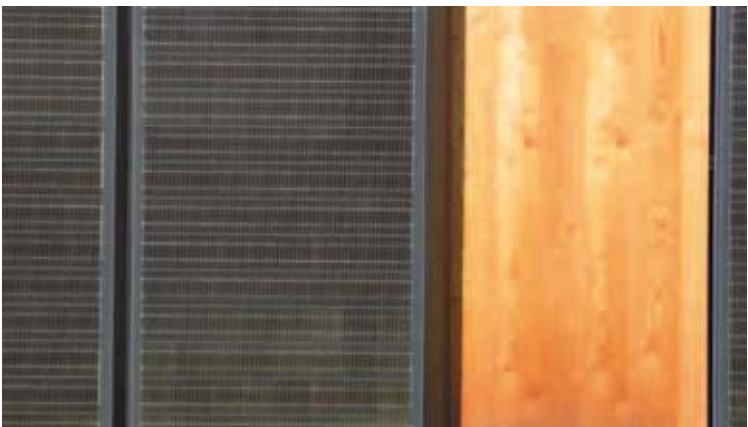
Positions des installations solaires préconisées par les ABF



Aménagement de la façade pour nidification des chauve-souris



Panneaux photovoltaïques





6 • Aménager les abords du corps de ferme

L'aménagement des abords est l'étape ultime pour permettre l'intégration des constructions dans leur environnement paysager et bâti. Trop souvent considéré comme un moyen de dissimuler l'activité, il doit au contraire être pensé de manière à la mettre en valeur. Pour cela, il convient de préserver et renforcer la végétation en place dans le respect

de la trame existante et de ne pas dénaturer le site par des clôtures inadaptées. L'aménagement de l'entrée et des aires de travail extérieur ne doit pas non plus être négligé, car elles sont également perceptibles mais aussi parce qu'elles contribuent au confort de travail. Enfin, pour ceux qui souhaitent signaler leur activité, un rappel de la réglementation est proposé.

6•1• Préserver et renforcer la végétation

La végétation détourne l'attention visuelle ou au contraire attire le regard. Elle peut marquer l'entrée, accompagner un accès, structurer une cour, dissimuler tout ou partie des constructions. La végétation permet d'adoucir les lignes géométriques des bâtiments en interrompant le linéaire d'une façade et en brisant leur effet massif. Par ailleurs, elle limite l'érosion des sols en réduisant le ruissellement des eaux de pluie et constitue un écran contre le vent.

Toute réalisation doit préserver au maximum la végétation existante.

Les espaces restés libres après implantation des constructions doivent faire l'objet d'un traitement paysager préservant au maximum l'aspect naturel des terrains et limitant l'imperméabilisation des sols. En fonction du contexte local et de la végétation en présence, le recours à une forme ou une autre de végétation sera préféré pour la réalisation de nouvelles plantations.

À titre d'exemple, dans la plaine du Valois, les alignements d'arbres et les bosquets sont à privilégier afin de conserver la transparence de ce paysage ouvert. Un alignement d'arbres, simple ou double, s'appuie sur un élément du paysage (chemin, talus, courbe de niveau...). Quant au bosquet, il crée une masse qui abrite les bâtiments des vents dominants. En lisière forestière ou à proximité des villages, la plantation de haies libres ou brise-vent est intéressante car elle permet de redonner ou de maintenir un caractère champêtre au lieu. L'obstacle visuel qu'elle crée n'est pas dommageable dans la mesure où le paysage est déjà fermé que ce soit par la forêt ou par les constructions.

D'une manière générale, la végétation mise en place ne doit pas être un simple obstacle visuel pour cacher les constructions. Elle doit être réfléchie de manière à créer une transition entre espaces cultivés et espaces construits. Ainsi les abords de bâtiments pourront être agrémentés de vergers ou de potagers recréant les courtils qui existaient en périphérie des villages du Parc. Les haies et alignements systématiques

le long des façades sont à éviter car ils soulignent plus qu'ils n'atténuent l'importance des constructions.

Les végétaux sont à choisir dans une gamme de feuillus autochtones aux caractéristiques identiques ou très proches des arbres et arbustes présents dans l'environnement immédiat. L'achat des plants d'origine locale adaptés au climat et à la nature du sol est privilégié auprès des pépiniéristes locaux. L'emploi de plantes horticoles est déconseillé autour des constructions agricoles car il donne au lieu un caractère artificiel et urbain. L'association de plusieurs espèces en mélange est conseillée, afin de jouer sur leurs différences de développement et de réduire la vulnérabilité aux parasites et aux maladies. Une liste des essences recommandées par le Parc naturel régional Oise – Pays de France est disponible sur demande.

Le paillage utilisé pour le pied des plantations doit être biodégradable. Enfin, les plantations doivent respecter le code civil qui définit des distances minimales réglementaires de plantation par rapport à la limite de propriété et les règles d'urbanisme.

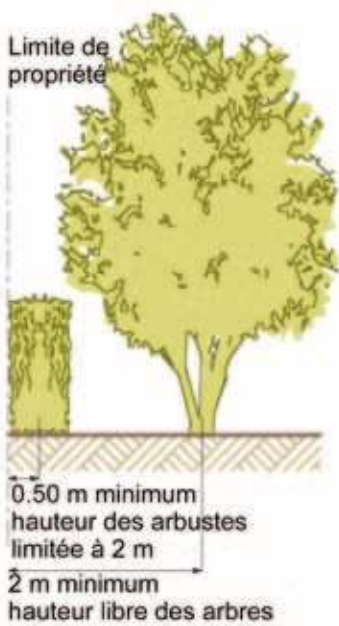
Alignements d'arbres et bosquets sont à privilégier en milieux ouverts.



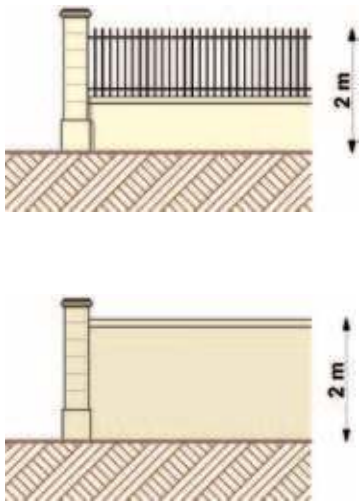
Haies hautes et haies libres s'intègrent sur fond boisé.



**Distances de plantation
à respecter (code civil)**



**Exemples de clôtures
sur rue**



**6•2• Clôturer
sans dénaturer**

Les clôtures ont un fort impact visuel sur les abords du corps de ferme et les paysages. Elles méritent donc d'être considérées avec attention dans la démarche de construction. On distingue deux principaux types de clôtures : les clôtures sur rue et les clôtures de champs. Selon les cas, elles peuvent prendre différentes formes (maçonnées, grillagées, plantées...). Leur aspect est soumis aux règles d'urbanisme.

Les clôtures sur rue séparent voie publique et propriété privée. Elles protègent et limitent l'accès à l'exploitation. Elles doivent être traitées au cas par cas et s'harmoniser visuellement avec l'environnement proche, les formes des clôtures locales traditionnelles et les bâtiments du corps de ferme. Dans les zones bâties, les murs maçonnés sont à préférer aux grillages et haies. Ils peuvent être assez hauts, sans dépasser les hauteurs fixées par l'urbanisme. Les murs en parpaing et dalle ciment doivent être couverts d'un enduit trois couches avec finition lissée, plus facile à entretenir et moins salissant. Il sera pertinent de se reporter au cahier de recommandations architecturales de la commune pour le choix des coloris des enduits.

En périphérie des zones bâties, les clôtures végétales sont à privilégier. Elles peuvent être doublées, côté ferme, d'un grillage à mailles soudées ou à simple torsion, en évitant les clôtures de type treillis rigide soudé. Les clôtures de champs sont surtout destinées à marquer les limites de la propriété et, éventuellement, à limiter les intrusions. Généralement, elles sont plantées et doublées ou non d'un grillage. Lorsque d'anciens murs maçonnés existent déjà, il faut, dans la mesure du possible, les conserver. Dans les secteurs de corridors écologiques, pour permettre la circulation de la faune sauvage tout en marquant les limites de la propriété, la pose de clôtures spécifiques est à prévoir. Elles sont de hauteur limitée, ouvertes en partie basse et présentent des mailles de grillage assez larges. Des modèles sont disponibles sur demande auprès du Parc.

Des conseils complémentaires pour la réalisation des clôtures de prairie pour les équidés sont donnés dans le fascicule 3.

Pour mémoire, dans les secteurs à enjeux paysagers (site inscrit ou classé), la pose de clôtures est soumise à l'avis de l'ABF et du chargé de mission « site et paysage » de la DREAL. Les murs de clôture doivent être conservés en pierres apparentes et le même aspect peut être demandé pour les nouveaux murs.

Plantation sur l'extérieur



6•3• Concevoir une entrée fonctionnelle

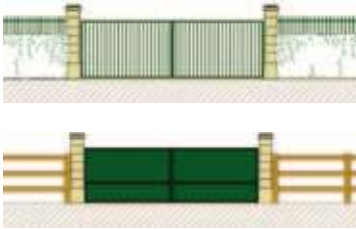
Pour la création d'entrée/sortie sur la voirie publique, des autorisations de raccordement sont exigibles. En agglomération, le maire est seul compétent pour délivrer ces autorisations. Hors agglomération, en fonction du statut des voiries, la compétence relève de la mairie pour les voies communales, du conseil général pour les routes départementales, de la préfecture pour les routes nationales. Leur aménagement doit être détaillé dans la demande de permis de construire.

Les entrées doivent être conçues de façon à faciliter et sécuriser les manœuvres. Elles sont fermées par un portail qui peut intégrer un portillon pour l'accès des piétons. En bois ou en métal, le portail peut être plein ou à barreaudage vertical. Ce choix est lié à la volonté ou non de laisser une ouverture visuelle sur l'exploitation depuis la rue. Dans tous les cas, il faut éviter les portails à profil courbe bien que dis « portail droit ».

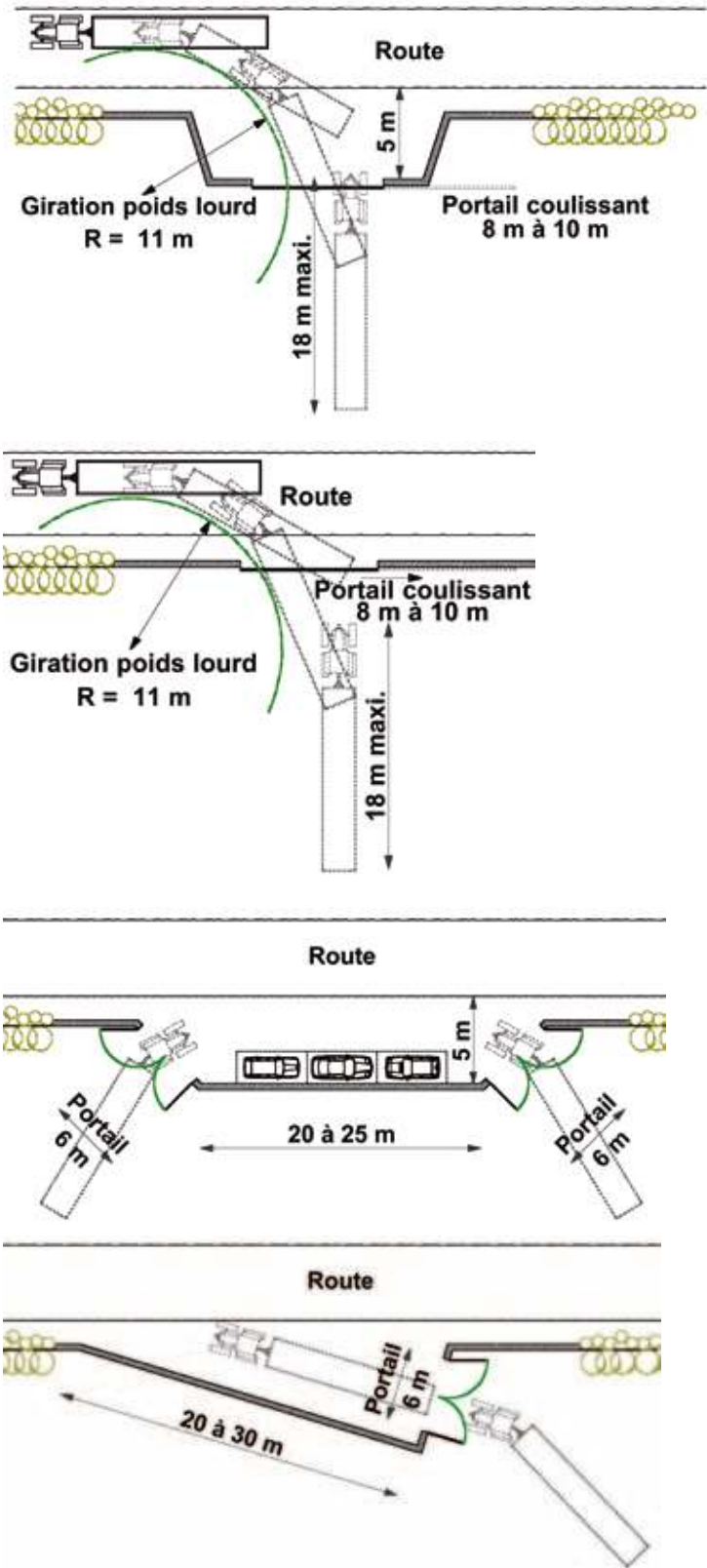
Lorsque cela est possible, il est intéressant de créer plusieurs accès dédiés : entrée/sortie de l'exploitation ; accès dédié au public et/ou aux logements privés ; etc. Pour éviter le stationnement sur la chaussée et sécuriser la sortie des véhicules, si le règlement d'urbanisme le permet, le portail peut être positionné en retrait de la clôture. Sa largeur dépend du gabarit des véhicules fréquentant l'exploitation. Plusieurs configurations sont possibles.

Le choix de portail à ouverture commandée à distance permet d'éviter de descendre du véhicule. Dans ce cas, les éléments de signalisation (gyrophare) sont à intégrer dans la structure porteante. Dans les secteurs à enjeux paysagers, des largeurs inférieures peuvent être demandées pour préserver le caractère des lieux. Les haies sont plantées jusqu'au droit des portails.

Exemples de portail



Exemples d'aménagement d'entrée de corps de ferme



6•4• Aménager les aires extérieures de travail et de stationnement

L'aménagement des aires extérieures doit être réfléchi de la même manière que les constructions et détaillé dans la demande d'autorisation de construire.

L'aire de travail est utilisée pour la circulation, la manœuvre, le chargement et le déchargement des machines agricoles et des camions de livraison. Ces espaces doivent être stables et durs pour faciliter les manœuvres de véhicules. Pour limiter le ruissellement des eaux pluviales, l'imperméabilisation est à limiter aux zones où les risques de pollution accidentelle sont les plus importants : lieu de manipulation des produits, lieu de stockage de matériel à moteur, etc. pour les autres secteurs, l'aspect naturel est privilégié. L'emploi de matériaux de récupération est possible. Toutefois, il convient d'être vigilant sur leur origine et leur caractère polluant.

La réalisation d'aires de stationnement hors des voies publiques est nécessaire pour tout aménagement qui fait l'objet

d'un permis de construire. Des normes peuvent être définies dans le document d'urbanisme sous forme de minimum et/ou de maximum. Il est préférable de prévoir un espace de stationnement dédié pour les véhicules légers afin que celui-ci ne constitue pas une gêne dans l'utilisation de l'aire de travail, à proximité du bureau et/ou du logement. À moins que l'exploitation n'accueille du public (ERP, vente à la ferme, etc.), le nombre de places à prévoir reste limité : *a minima* le nombre de personnes travaillant simultanément sur l'exploitation et une ou deux places supplémentaires pour les visiteurs extérieurs et éventuellement une place pour livraison ou enlèvement de marchandises. Pour les logements, il faut compter 1.5 à 2 places par habitation. Pour les établissements équestres, des recommandations complémentaires sont données dans le fascicule 3 notamment concernant l'agencement des places.

L'éclairage extérieur doit veiller à préserver le ciel nocturne. En effet, les astronomes dénoncent la pollution lumineuse qui a également un impact sur la faune et la flore (désorientation des oiseaux, forte mortalité des insectes...) et sur l'homme (perturbation du sommeil, stress...). Aussi, il faut s'interroger sur la nécessité d'éclairer afin d'éviter les éclairages inutiles, ne jamais éclairer du bas vers le haut mais toujours du haut vers le bas, choisir des luminaires avec un capot et des verres plats, avec l'ampoule intégrée dans le capot. Enfin, il faut bien réfléchir au système d'allumage et ne pas systématiser les détecteurs de présence qui peuvent se déclencher au moindre passage y compris celui d'un chat et parfois en plein jour.

6•5• Signaler son activité

Pour ce faire connaître, la pose d'éléments signalétiques (enseignes et pré-enseignes) peut être envisagée. Toutefois, il faut savoir qu'au titre du code de l'environnement, la publicité extérieure est réglementée sur le territoire d'un Parc naturel régional.

Pour mémoire, le terme « enseigne » désigne toute inscription, forme ou image apposée sur un immeuble et relative à l'activité qui s'y exerce. Constitue une « pré-enseigne », toute inscription, forme ou image, indiquant la proximité d'un immeuble, où s'exerce l'activité déterminée. Si le dispositif n'est ni une enseigne, ni une pré-enseigne, c'est alors une publicité.

Sur le territoire du Parc, l'installation d'une enseigne hors agglomération n'est pas soumise à autorisation mais elle doit respecter la réglementation nationale en vigueur.

L'installation ou la modification d'une enseigne en agglomération est soumise à autorisation. Elle est délivrée par le Maire après avis de l'ABF. Cette autorisation est instruite au regard de considérations esthétiques.

Le Parc propose des modèles d'enseignes et de pré-enseignes tenant compte des considérations paysagères et esthétiques et répondant aux exigences des ABF.

La publicité est interdite sauf si la commune l'autorise dans le cadre d'une zone de publicité restreinte.

Angle d'éclairage à respecter pour préserver le ciel nocturne



Pour mémoire, le gabarit maximum des véhicules agricoles fixé par le Code de la route est de 2,55 mètres de large pour un tracteur seul ou avec un outil porté ou remorqué, ou pour une machine agricole automotrice, de 12 mètres de long pour un tracteur seul ou avec un outil porté et de 18 mètres de long pour un tracteur avec une remorque ou outil remorqué.



7 • Les démarches administratives

Depuis la réforme du code de l'urbanisme le 1^{er} octobre 2007, de nouvelles dispositions en matière d'autorisations du droit des sols sont applicables, notamment pour les permis de construire.

En fonction de la nature des travaux à réaliser, différents types d'autorisations existent. Pour la construction d'un bâtiment agricole seul ou pour la construction d'un bâtiment agricole et d'un logement de fonction, le formulaire à renseigner est le n°cerfa 13409*02 (permis de construire pour les constructions non destinées au logement individuel et le permis d'aménager). Dans le cas où une démolition est envisagée préalablement à la construction, la demande de

démolition est effectuée sur le même formulaire que la demande de permis de construire.

Pour mémoire, les travaux d'aménagement, les constructions, les interventions sur bâti existant de faible ampleur, comprenant ou non des démolitions sont soumis à déclaration préalable (n°cerfa 13404*01)*. Quant à la construction de maisons individuelles et/ou leurs annexes, qu'elles soient neuves, en extension d'une construction existante ou aménagées dans une construction existante, elles sont soumises à permis de construire (n°cerfa 13406*01).



7•1• Monter le dossier de demande

Pour chaque demande, un formulaire doit être renseigné auquel sont jointes différentes pièces. La liste des pièces requises est toutefois limitative. Aucune autre ne peut être sollicitée par l'administration. Les pièces exigées doivent permettre d'appréhender à différentes échelles les caractéristiques du projet, l'aspect des constructions, leur insertion dans son environnement (bâti et paysager) et le bon respect des règles d'urbanisme. La qualité de ces pièces est très importante. En cas d'insuffisance dans leur présentation, un refus peut être délivré. C'est pourquoi, différentes recommandations sont proposées dans le chapitre 8.

Si le projet nécessite la réalisation de coupes et abattages d'arbres ou de défrichement, la demande de permis doit le spécifier. Pour la coupe de quelques sujets, il n'y a pas de demande d'autorisation particulière à prévoir. Par contre en fonction des règlements d'urbanisme applicables et/ou si la surface à défricher est supérieure à 4 hectares, l'autorisation de défrichement est un préalable pour la délivrance du permis de construire. Les deux procédures peuvent être traitées en parallèle. Pour ce faire, la

demande de défrichement est déposée auprès de la Direction départementale en charge de l'Agriculture. La copie de la lettre du Préfet qui fait savoir au demandeur que la demande d'autorisation de défrichement est complète, est jointe à la demande de permis. Le délai d'instruction du permis est alors augmenté (cf. paragraphe 7•2).

Attention, l'autorisation de couper/défricher ne vaut pas autorisation de construire, et inversement.

Pour mémoire, en site classé ou en Espace boisé classé, les coupes et abattages sont soumis à l'autorisation du Ministre en charge de l'environnement.

7•2• Déposer sa demande

Tout dossier de demande d'autorisation est à déposer complet à la mairie de la commune où le projet est envisagé. Le nombre d'exemplaires du dossier à déposer est fonction de la réglementation applicable au site. Il est recommandé de fournir en plus des documents papiers demandés, une version informatique du dossier de demande (de type Pdf) en couleur et de définition suffisante pour permettre la lecture des plans.

Lors du dépôt de la demande, il est important d'exiger la délivrance d'un récépissé précisant la date de dépôt. En effet, l'administration a la possibilité de réclamer des pièces manquantes ou de modifier le délai d'instruction, dans un délai d'un mois à compter du dépôt de la demande. Par ailleurs, s'il manquait des pièces au dossier lors du dépôt de la demande, les délais d'instruction débuteraient à compter de la date de réception des pièces manquantes.

Pour les projets de construction agricole, le délai d'instruction de droit commun est de 3 mois. Pour mémoire, il est de 1 mois pour la déclaration préalable et de 2 mois pour les permis de construire des maisons individuelles et les permis de démolir. Toutefois, le délai peut être prolongé dans un certain nombre de cas pour permettre de consulter d'autres administrations. Au-delà de ces délais, l'absence de réponse vaut autorisation. À défaut de réponse des services dans le délai légal, le récépissé prouve la date à laquelle un permis tacite est intervenu et à laquelle les travaux déclarés pouvaient être entrepris.

Nombre d'exemplaires du dossier de demande de permis de construire à déposer et délais d'instruction

Nombre de dossiers à fournir	Délais d'instruction	Motifs
4	3 mois	Droit commun si SHOB >20 m²
+ 1 par organisme à consulter (ABF...)	+ 1 mois	Consultation obligatoire (autres législations) dont site inscrit
+ 20 environ (nombre à préciser par la DDT)	+ 2 mois	Consultation d'une commission départementale ou régionale (possible sur demande de l'ABF en site inscrit)
+ 1	+ 3 mois	Commission nationale (pour les secteurs sauvegardés ou en cas de recours à l'encontre d'une décision prise par les commissions départementales par exemple CDENS, CDAC)
+ 1		Périmètre de protection d'un monument historique inscrit ou classé
+ 1		Secteur sauvegardé dont le plan de sauvegarde n'est pas approuvé ou est mis en révision
+ 2		Établissements recevant du public
	+ 4 mois	Défrichement sans enquête publique
	+ 6 mois	Défrichement avec enquête publique
+ 20 environ (nombre à préciser par la DDT)	+ 9 mois	Sites classés ou en instance de classement (accord d'un ministre)

7•3• Afficher la décision et laisser passer le délai de recours

Lorsque l'autorisation de construire a été délivrée, la décision doit être signalée par une double publicité, à savoir, affichage de l'autorisation en mairie et affichage sur le terrain.

Pour éviter tout risque de recours pour défaut de publicité, il est recommandé de faire constater l'affichage du panneau sur le terrain par un notaire ou un huissier. Cet affichage doit être maintenu pendant une période continue de 2 mois qui correspond au délai de recours éventuels. Tous les champs du panneau doivent être renseignés soigneusement.

Bien que cela soit légalement possible, il n'est pas recommandé d'engager les travaux avant la fin de la période de recours. Dans tous les cas, les travaux devront être engagés dans un délai de 2 ans à compter de la date de délivrance de l'autorisation. Au-delà de ce délai, l'autorisation sera caduque.

7•4• Ouvrir et clore le chantier

Dès le début des travaux, il convient d'adresser à la mairie une déclaration d'ouverture de chantier (n°cerfa 13407*01).

Lorsque les travaux sont achevés, il est désormais obligatoire d'établir une déclaration (formulaire n°cerfa 13408*01) « attestant l'achèvement et la conformité des travaux » avec l'autorisation reçue. Ce certificat doit être rempli et signé par le titulaire du permis de construire et par l'architecte lorsque ce dernier a dirigé les travaux. Il est à déposer à la mairie de la commune d'implantation du projet.

Dans le cas où des modifications du projet seraient envisagées par rapport à une demande antérieurement déposée, une demande de modification d'un permis délivré en cours de validité (n°cerfa 13411*01) est à prévoir.

Dans le cas où le titulaire du permis serait amené à changer, une « demande de transfert de permis délivré en cours de validité » (n°cerfa 13412*01) doit être obligatoirement déposée en mairie.





8 • Recommandations pour la présentation des pièces de la demande de permis de construire

Plusieurs pièces doivent obligatoirement être jointes à la demande d'autorisation de construction. Ces pièces sont les mêmes, que le projet comprenne ou non la construction d'un logement de fonction.

Ces pièces reprendront en partie les éléments d'analyse du contexte

paysager local (topographie, géologie, formes, volumétrie et implantation de l'habitat, parcellaire, hydrologie, réseau des voies de circulation, formes et implantation de la végétation) qui ont été étudiés préalablement au choix du lieu d'implantation des constructions (cf. chapitre 2).

■ **Le plan de situation du terrain (PC1)**

permet, d'une part, de situer le terrain dans la commune et de repérer le bâti existant sur et à proximité du site du projet, et d'autre part, d'identifier les contraintes réglementaires et les servitudes applicables à ce site. Le repérage se fait sur une carte IGN et sur un plan cadastral. Les angles de prise de vue de photographies lointaines (PC8) sont reportés sur ce plan. Pour faciliter la localisation, l'ensemble de l'agglomération doit être reprise sur le plan dans la mesure du possible.

PC1 Plan de situation du terrain



■ **Le plan de masse des constructions sur la parcelle (PC2)**

permet de vérifier le respect des règles d'urbanisme. Il présente les constructions dans leur environnement proche, les accès et le raccord aux réseaux existants. Il distingue le bâti existant de celui projeté, et indique les modifications du terrain envisagées (remblais, décaissements, végétation...). Ce plan est côté* et reporte le(s) trait(s) de coupe* (PC3) pour une meilleure compréhension du document suivant, ainsi que les angles de prise de vue de photographies proches (PC7). Pour une meilleure lisibilité, il est possible de fournir plusieurs plans à des échelles différentes. L'ensemble de la parcelle doit figurer sur le plan. Les éléments suivants sont également à indiquer : distance à la borne incendie, altitudes, essences des végétaux, réseaux divers (EDF, eau potable, etc.) et la nature des voiries.

PC2 Plan de masse des constructions



PC3 Plan en coupe du terrain et de la construction



Quelques recommandations générales

- indiquer sur chaque document, le nom du pétitionnaire et la commune ;
- indiquer sur chaque document le code d'identification de la pièce (PC1, PC2, etc.) ;
- pour les plans, coupes et élévations, préciser toujours l'échelle, complétée éventuellement par une échelle graphique* ;
- sur les plans, indiquer l'orientation du nord ;
- attribuer un numéro à chaque angle de prise de vues des photographies pour faciliter la lecture des documents ;
- lorsque les documents présentés sont extraits de fonds documentaires, préciser la source (IGN, plan cadastral...).

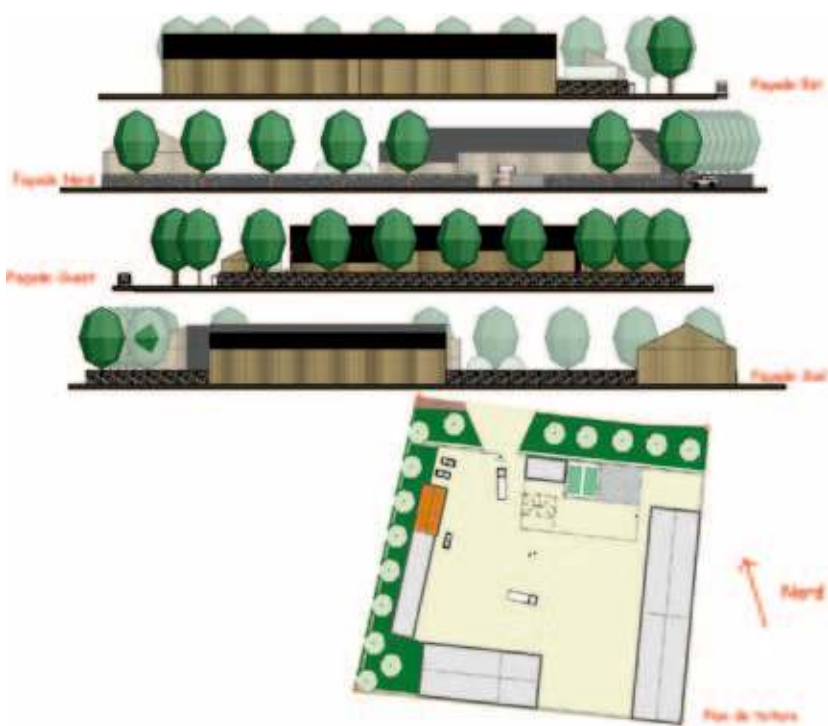
Le plan en coupe du terrain et des constructions (PC3)

présente la topographie du site avant et après les travaux, l'adaptation de la construction au terrain et la volumétrie générale des constructions. Il est conseillé de produire ce document à la même échelle que le plan de masse (PC2).

La notice décrivant le terrain et le projet (PC4)

est un document rédigé. Elle complète le plan de situation. Dans une première partie, elle décrit l'état initial du terrain et de ses environs (bâti, végétation, paysage). Les éléments recueillis lors de l'analyse paysagère du site (cf. paragraphe 2.1) doivent être repris dans cette notice. Une seconde partie précise le projet en répondant à six questions (modifications des aménagements existants, choix relatifs à l'implantation, l'organisation et le volume des constructions, abords des mitoyennetés, matériaux et couleurs, aménagement paysager du terrain et traitement des accès). Le caractère agricole du projet doit être mis en avant et argumenté s'il est envisagé sur une parcelle en zone agricole.

PC5 Plan des façades et des toitures



Les plans des façades (élévations) et des toitures (PC5)

traitent de l'aspect extérieur des constructions projetées. Ces dessins précisent les matériaux, les éléments de décors, le traitement des ouvertures... Chaque façade doit être représentée. Le cas échéant, il faut bien faire apparaître les toiles translucides en toiture ou en façade car elles sont considérées comme des ouvertures. Les cotes peuvent également être reportées.

■ **Le document graphique (PC6)** permet d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement. Il se présente sous la forme d'un photomontage ou d'un dessin (axonométrie* ou perspective). Dans le cas d'un projet comportant plusieurs constructions, il est recommandé de présenter différents points de vue.

PC6 Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement



■ **Les photographies permettant de situer le terrain dans l'environnement proche (PC7) et lointain (PC8)** portent sur le terrain sur lequel le projet est envisagé, les constructions et terrains avoisinants, la végétation, les circulations publiques... Elles seront prises de différents points de vue en adaptant la distance au contexte. En milieu ouvert (plaine du Valois...), la vue lointaine pourra être prise à plusieurs kilomètres du lieu de construction, alors qu'en milieu fermé (fond de vallée, proximité urbaine) la vue lointaine sera prise à quelques centaines de mètres.

PC7 Photographie permettant de situer le terrain dans l'environnement proche



PC8 Photographie permettant de situer le terrain dans le paysage lointain



Glossaire

• **Le maître d'ouvrage** est le porteur du projet. Il en détermine en particulier le programme, la localisation, l'enveloppe financière et passe les marchés avec les entreprises associées.

• **Le maître d'œuvre** assure la conception du projet ; il coordonne et contrôle l'exécution des travaux et prépare leur réception en fin de chantier.

• **Le contrôleur technique** peut être employé par le maître d'ouvrage pour vérifier la conformité du projet en matière de solidité et de sécurité.

• **Le conducteur d'opération** peut intervenir à la demande du maître d'ouvrage pour l'assister sur les dossiers techniques, administratifs ou financiers.

• **Les entrepreneurs et artisans**, dirigés par le maître d'œuvre, exécutent les travaux. Ils peuvent sous-traiter certaines interventions et doivent respecter la nature des travaux envisagés conformément à l'autorisation d'urbanisme et aux devis préalablement établis.

• **La Surface Hors Œuvre Brute (SHOB)** d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de construction calculées à partir du nu extérieur des murs de façades et au niveau supérieur du plancher, y compris les combles et sous-sols, aménageables ou non, les balcons, les loggias et toitures-terrasses ; non compris les éléments ne constituant pas de surface de plancher, comme les terrasses non couvertes de plain-pied avec le rez-de-chaussée, les saillies à caractère décoratif, les vides (trémies d'ascenseur ou d'escalier, rampes d'accès).

• **La Surface Hors Œuvre Nette (SHON)** est égale à la Surface Hors Œuvre Brute (SHOB) après déduction des surfaces des combles et des sous-sols non aménageables (notamment hauteur sous plafond ou sous toiture inférieure à 1,80 mètre), des surfaces des toitures-terrasses, des balcons et des parties non closes situées au rez-de-chaussée, des surfaces de stationnement (garage), des surfaces des bâtiments affectés au logement des récoltes, des animaux ou du matériel agricole, et d'une surface égale à 5 % de la SHON affectée à l'habitation (déduction forfaitaire relative à l'isolation des locaux).

• **Le Coefficient d'Occupation du Sol (COS)** fixe la densité de construction admise. Il permet de déterminer la Surface Hors Œuvre Nette (SHON) susceptible d'être construite sur un terrain. Sur un terrain de 1 000 m², dont le règlement prévoit un COS maximal de 0,5, la SHON maximale envisageable est de 1 000 m² x 0,5 = 500 m².

• **La puissance (en watt)** : quantité d'énergie consommée par une lampe pendant une unité de temps. Attention, la qualité d'un bon éclairage ne se calcule pas au nombre de watts installés !

• **Le flux lumineux (en lumens)** : quantité de lumière visible émise à la tension normale de fonctionnement. C'est lui qui vous renseignera sur la quantité réelle de lumière.

• **L'efficacité lumineuse (en lumen par watt)** : quantité de lumière émise par le nombre de watt consommés. Plus elle est grande et plus la lampe émet de lumière pour une même consommation d'électricité. Cette valeur permet de comparer le « rendement lumineux » des lampes entre elles.

• **Une ZNIEFF** est une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique reconnue dans le cadre d'un inventaire ayant pour but d'identifier, de localiser et de décrire les secteurs du territoire national comportant les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel.

• **Une ZICO** est une zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux reconnue suite à des inventaires scientifiques qui ont permis de repérer, à l'échelle européenne, les zones présentant les conditions les plus favorables à l'avifaune.

• Le réseau **Natura 2000** regroupe un ensemble de sites d'intérêt écologique sélectionnés à l'échelon européen conformément à la directive « Habitats » du 21 mai 1992. Il vise à préserver les habitats naturels et les espèces vivantes (faune et flore) d'intérêt communautaire.

• **La Commission départementale de la nature des paysages et des sites** examine les projets susceptibles de modifier l'aspect de sites à enjeux paysagers forts (site classé, etc.).

Contacts

Les services déconcentrés de l'État assurent l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme. Ils tiennent à disposition du porteur de projet les réglementations en vigueur. Il est intéressant de les consulter en amont de la demande d'autorisation pour faire le point sur la réglementation applicable au projet et au site.

Direction en charge de l'équipement et de l'agriculture

DDT de l'Oise

2, boulevard Amyot d'Inville
BP 317 – 60021 BEAUVAIS CEDEX
Tél. : 03 44 06 50 00
Fax : 03 44 06 50 01

DDT du Val d'Oise

Préfecture – avenue Bernard Hirsch
95010 CERGY-PONTOISE CEDEX
Tél. : 01 34 25 25 00
Fax : 01 30 30 51 55

Direction départementale des affaires sanitaires et sociales

DDASS de l'Oise

13, rue Biot
BP 10584 – 60005 BEAUVAIS CEDEX
Tél. : 03 44 06 48 00
Fax : 03 44 06 48 01

DDASS du Val d'Oise

2, avenue de la Palette
95011 CERGY-PONTOISE CEDEX
Tél. : 01 34 41 14 00
Fax : 01 30 32 47 38

Direction départementale des services vétérinaires

DDSV de l'Oise

18, rue Arthur et Albert Desjardins
BP 50775 – 60007 BEAUVAIS CEDEX
Tél. : 03 44 06 32 98
Fax : 03 44 45 30 06

DDSV du Val d'Oise

5, avenue de la Palette
95000 PONTOISE
Tél. : 01 34 20 15 30
Fax : 01 30 73 44 43

Service départemental de l'architecture et du patrimoine

Service auquel est rattaché
l'Architecte des bâtiments de France.

SDAP de l'Oise

Château de Compiègne
Place du Général de Gaulle
60200 COMPIÈGNE
Tél. : 03 44 38 69 40
Fax : 03 44 40 43 74

SDAP du Val d'Oise

36, rue Alexandre Prachay
95300 PONTOISE
Tél. : 01 30 32 08 44
Fax : 01 30 73 93 75

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Service auquel est rattaché le chargé de mission « site et paysage ».

DREAL de Picardie

56, rue Jules Barni
80040 AMIENS CEDEX
Tél. : 03 22 82 90 52
Fax : 03 22 97 97 89

DREAL d'Île-de-France

79, rue Benoît Malon
94257 GENTILLY CEDEX
Tél. : 01 55 01 27 00
Fax : 01 55 01 27 10

Les organismes proposant du conseil et /ou des aides financières n'interviennent pas directement dans l'instruction des demandes mais accompagnent le porteur de projet dans la réflexion du projet.

Ordre des architectes

L'Ordre tient à disposition une liste des architectes de la région, leurs coordonnées, leurs missions, leurs engagements.

Ordre des architectes de Picardie

15, rue Marc Sangnier
80000 AMIENS
Tél. : 03 22 92 06 83
Fax : 04 22 92 06 85

Ordre des architectes d'Île-de-France

Les Récollets
148, rue du Faubourg Saint-Martin
75010 PARIS
Tél. : 01 53 26 10 60
Fax : 01 53 26 10 61

Chambre d'agriculture

La Chambre dispose de conseillers pour étudier le projet sous les angles technique, juridique et économique et aider dans la recherche de financements.

Chambre d'agriculture de l'Oise

Rue Frère Gagne
60000 BEAUVAIS
Tél. : 03 44 11 44 11
Fax : 03 44 11 45 50

Chambre interdépartementale d'agriculture d'Île-de-France

2, avenue Jeanne d'Arc – BP 111
78150 LE CHESNAY
Tél. : 01 39 23 42 00

Institut français du cheval et de l'équitation

Il dispose de références techniques et économiques pour aider la réflexion des projets de constructions liés à la valorisation du cheval.

Il regroupe l'École nationale d'équitation et les Haras nationaux.

Institut français du cheval et de l'équitation

1, boulevard Victor Hugo
60200 COMPIÈGNE
Tél. : 03 44 38 54 50
Fax : 03 44 40 20 17

Parc naturel régional Oise – Pays de France

Le PNR propose des conseils techniques et des aides financières dans le cadre du Fonds pour l'intégration paysagère des bâtiments agricoles. Il réalise différentes études pouvant aider à la réflexion des projets de construction : cahiers de recommandations architecturales, plans de paysage, etc.

PNR Oise – Pays de France

Château de la Borne Blanche
48, rue d'Hérivaux – BP 6
60560 ORRY-LA-VILLE
Tél. : 03 44 63 65 65
Fax : 03 44 63 65 60

Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement

Le CAUE conseille et oriente les collectivités et les particuliers dans leurs démarches de construction et d'aménagement.

CAUE de l'Oise

La Cabotière
Parc du Château – BP 439
60635 CHANTILLY CEDEX
Tél. : 03 44 58 00 58
Fax : 03 44 57 76 46

CAUE du Val d'Oise

Moulin de la Coulevre
rue des deux ponts – BP 40163
95304 CERGY-PONTOISE CEDEX
Tél. : 01 30 38 68 68
Fax : 01 30 73 97 70

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

L'ADEME apporte conseils et aides financières en faveur des économies d'énergie.

ADEME Picardie

67, avenue d'Italie
Immeuble Apotika
80094 AMIENS CEDEX 03
Tél. : 03 22 45 18 90
Fax : 03 22 45 19 47

ADEME Île-de-France

6-8, rue Jean Jaurès
92807 PUTEAUX CEDEX
Tél. : 01 49 01 45 47
Fax : 01 49 00 06 84

Conseil général et Conseil régional

Dans le cadre de leurs politiques en cours, ils peuvent attribuer des aides pour l'utilisation de certains matériaux et la réalisation de plantations aidant à l'intégration paysagère des bâtiments agricoles.

Conseil général de l'Oise

Hôtel du Département
1, rue Cambry
60000 BEAUVAIS
Tél. : 03 44 06 66 60
Fax : 03 44 06 60 00

Conseil général du Val d'Oise

Hôtel du Département
2, avenue du Parc
95032 CERGY-PONTOISE CEDEX
Tél. : 01 34 25 30 30
Fax : 01 34 25 33 00

Conseil régional de Picardie

11, Mail Albert 1^{er} – BP 2616
80026 AMIENS CEDEX 1
Tél. : 03 22 97 37 37
Fax : 03 22 97 39 00

Conseil régional d'Île-de-France

57, rue de Babylone
75007 PARIS
Tél. : 01 53 85 53 85
Fax : 01 53 85 56 29

Interprofession Forêt-Bois Comité national pour le développement du bois

Dans le cadre de leur mission, les interprofessions font la promotion et apportent des conseils en matière de construction bois en lien avec le Comité national pour le développement du bois (CNDB).

Nord Picardie Bois

2, allée de la pépinière
Centre Oasis – Dury
80044 AMIENS CEDEX
Tél. : 03 22 89 38 52
Fax : 03 22 89 36 41

CNDB

Nord

Pas-de-Calais – Picardie

34 bis, rue Émile Zola
59650 VILLENEUVE D'ASCQ
Tél. : 03 20 19 06 81
Fax : 03 20 19 06 82

Francilbois / CNDB Île-de-France

6, avenue Saint-Mandé
75012 PARIS
Tél. : 01 53 17 19 93
Fax : 01 43 41 11 88



Guide élaboré par le Parc naturel régional Oise – Pays de France avec la collaboration du Cabinet DUFLOS Architectes à Senlis

Ont également participé à la relecture :

- Chambre d'agriculture de l'Oise
- Chambre interdépartementale d'agriculture d'Île-de-France
- Services départementaux de l'architecture et du patrimoine de l'Oise et du Val d'Oise
- Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Picardie et d'Île-de-France
- Direction départementale des territoires de l'Oise
- Direction départementale de l'agriculture et de l'équipement du Val d'Oise
- Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de l'Oise

Illustrations : Cabinet DUFLOS Architectes

Imprimé sur papier issu de forêts gérées durablement et par un imprimeur certifié Imprim'Vert. Le Parc naturel régional Oise – Pays de France participe à la certification PEFC.

Les informations recueillies dans ce document sont données à titre informatif. Elles ne sauraient se substituer à la consultation des instances compétentes lors de l'élaboration du projet. Le Parc ne saurait être tenu responsable en cas d'erreur de retranscription ou d'évolution.

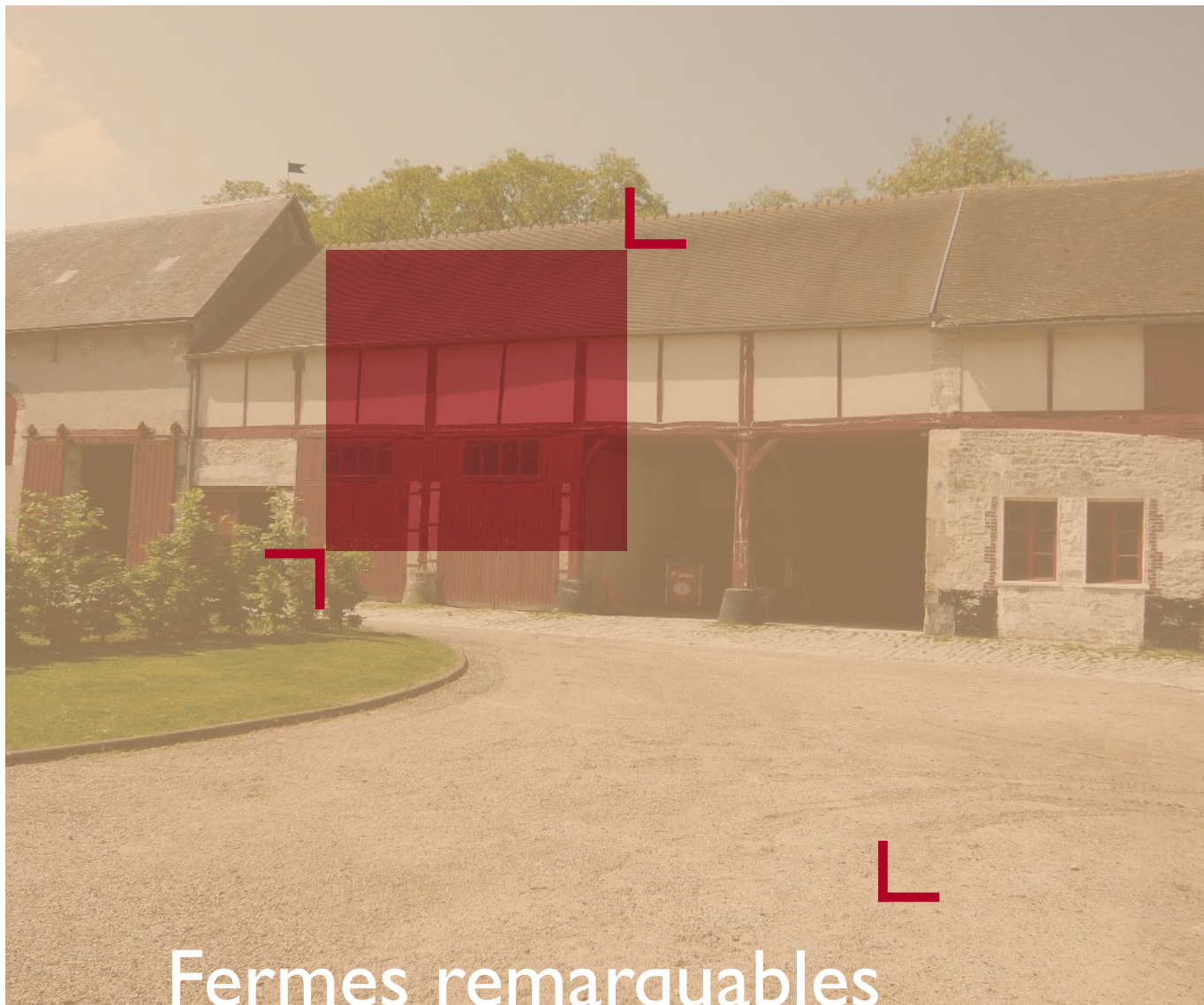
Photographies sans mention particulière : PNR OPF.

Le PNR remercie les personnes qui lui ont permis de photographier leurs installations agricoles : Madame GERMAIN, Monsieur VERHOESTRAETE, le Polo Club d'Apremont, Monsieur GRUNY, Monsieur de ROBERVAL, Monsieur BATTAGLIA, Monsieur CHERON, Monsieur DEGRAEVE.

Parc Naturel Régional Oise – Pays de France

PNR Oise – Pays de France
Château de la Borne Blanche
48, rue d'Hérivaux – BP 6
60560 ORRY-LA-VILLE
Tél. : 03 44 63 65 65
Fax : 03 44 63 65 60
contact@parc-oise-paysdefrance.fr
www.parc-oise-paysdefrance.fr





Fermes remarquables du Parc naturel régional

Entretenir et restaurer



Parc
nature
régional
Oise - Pays de France



Sommaire général

Cahier 1. Connaître et reconnaître

Introduction

1. Caractéristiques générales
2. Typologie des corps de ferme

Cahier 2. Entretenir et restaurer

Introduction

1. Evaluer l'état du bâti
2. Evaluer l'état des espaces extérieurs

Cahier 3. Adapter et reconvertir

Introduction

1. Améliorer les performances du bâti
2. Reconvertir le corps de ferme

Cahier 4. Protéger et reconvertir, la règle d'urbanisme

Introduction

1. La protection du patrimoine agricole au service du projet de territoire ?
2. Les servitudes de protection
3. Les outils réglementaires du PLU
4. La Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P.)

Sommaire du cahier 2

Entretenir et restaurer

Introduction	5
---------------------	----------

I. Evaluer l'état du bâti	6
----------------------------------	----------

I.1. L'humidité dans le bâtiment	8
----------------------------------	---

I.2. Le clos	10
--------------	----

Fondations	11
------------	----

Maçonneries	11
-------------	----

Enduits extérieurs	14
--------------------	----

Structures bois	16
-----------------	----

Structures métalliques	18
------------------------	----

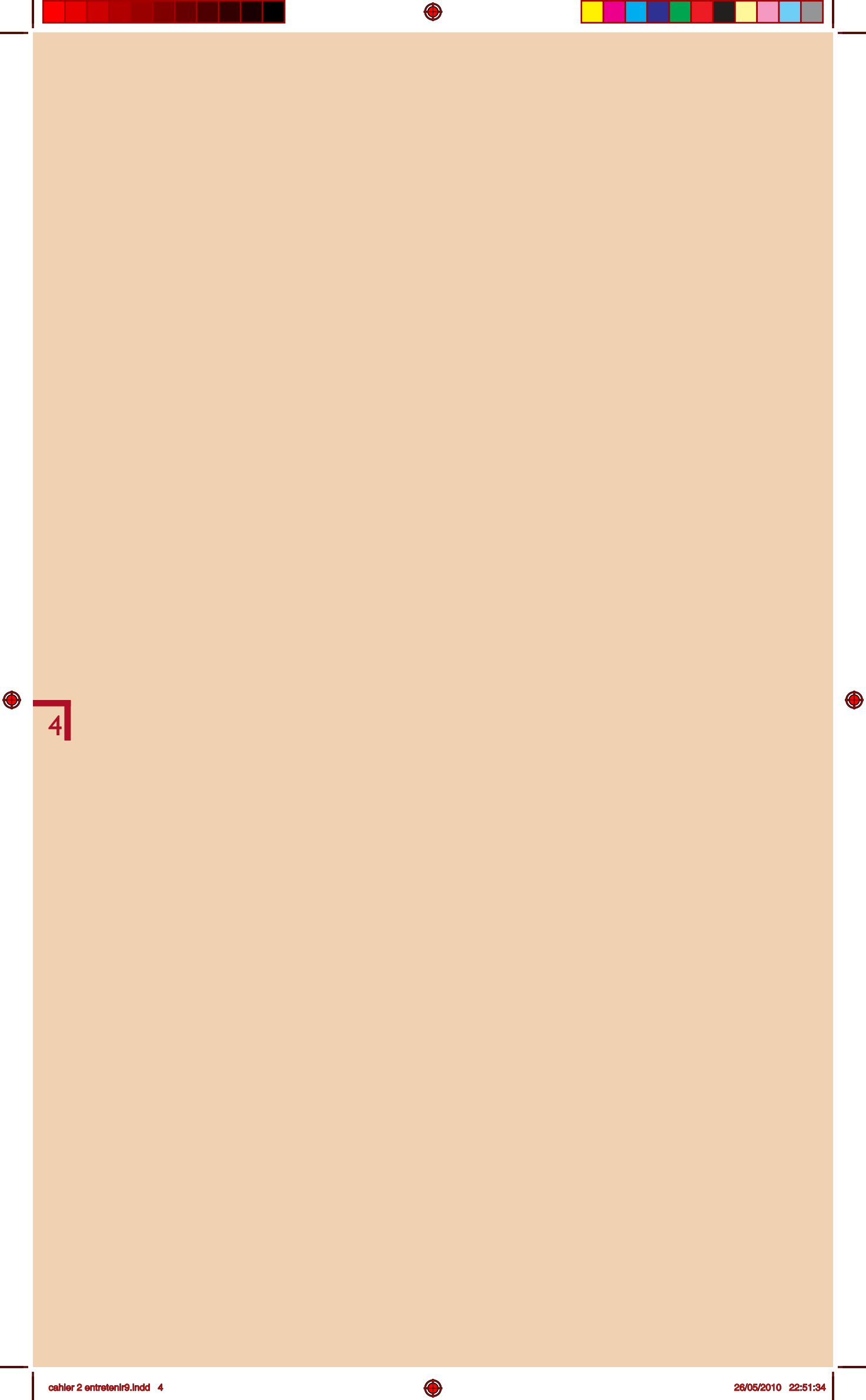
I.3. Le couvert	21
-----------------	----

Menuiseries extérieures	22
-------------------------	----

Couvertures	24
-------------	----

2. Evaluer l'état des espaces extérieurs	26
---	-----------

Biodiversité	30
--------------	----



4





Introduction

5

Le Parc naturel régional Oise - Pays de France est riche d'un patrimoine agricole, dont certains éléments apparaissent aujourd'hui menacés.

Les fermes, sur le territoire du Parc, sont pourtant moins délaissées que dans d'autres secteurs de l'hexagone.

Toutefois, les agriculteurs n'échappent pas à la conjoncture qui fragilise leur activité et qui résulte de la tendance inversée de l'exode rural. Leurs fermes, devenues inadaptées aux pratiques actuelles de la polyculture, rendent désuètes leurs exploitations en même temps qu'elles révèlent un patrimoine rural de qualité. Ainsi, pour valoriser les corps de ferme, maintenir une activité agricole rentable et permettre aux propriétaires ou aux exploitants de diversifier leur économie, mais aussi pour accueillir une population nouvelle, il convient de prendre en compte les caractéristiques de ces fermes, afin de donner des outils aux porteurs de projets.

Ces cahiers de recommandations architecturales et réglementaires pour la reconversion des corps de ferme remarquables s'adressent aussi bien aux

propriétaires qu'aux exploitants, aux habitants et aux élus. Il ne s'agit pas de contraindre mais bien d'accompagner et de proposer des solutions pour pérenniser la richesse de ces architectures qui portent largement une part de l'identité du territoire du Parc.

Cette étude se compose de quatre cahiers : 1/ Connaître et reconnaître (mise en évidence des fermes observées), 2/ Entretien et restaurer, 3/ Adapter et reconvertir (centré sur les adaptations possibles, la prise en compte des énergies renouvelables et des économies d'énergie ou les transformations avec changement d'affectation en fonction du type de bâtiment), 4/ Protéger et reconvertir, la règle d'urbanisme (pour savoir dans quel cadre réglementaire les transformations peuvent se faire).

Ce deuxième cahier s'attache à l'entretien courant et la restauration des constructions et des espaces extérieurs composant un corps de ferme. Pour pérenniser ce patrimoine, il convient d'être vigilant, d'observer régulièrement tous les éléments qui composent le bâti et

son environnement. Il s'agit donc d'établir un diagnostic global, aussi bien sur les éléments de structure (maçonneries, enduits, éléments de charpente) que sur la couverture, les menuiseries extérieures ou les accompagnements paysagers. Ce cahier n'a pas pour but de donner des solutions de mise en œuvre précises, mais d'établir un inventaire des désordres les plus couramment observés afin de les avoir en mémoire, de pouvoir les nommer et, en fonction de leur gravité, de prendre les décisions qui s'imposent. Véritable outil d'aide à la décision, il formule des préconisations à destination des propriétaires ou des exploitants afin qu'ils réalisent les travaux quand cela est relativement aisé, ou qu'un compagnon ou un professionnel du bâtiment et des espaces extérieurs ayant une réelle compétence et des connaissances dans le bâti ancien et les végétaux intervienne.

I. Evaluer l'état du bâti

L'entretien des corps de ferme porte sur les parties bâties, mais aussi sur les espaces extérieurs et sur les réseaux. Il est donc nécessaire d'établir un diagnostic de l'état du bâti existant pour identifier les causes de certains désordres afin de mieux rénover et pérenniser ce patrimoine immobilier particulier. Une observation régulière du bâti, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur, doit être effectuée plusieurs fois dans l'année, et une visite de contrôle générale s'impose au

minimum deux fois par an. En cas de problèmes ponctuels, comme à la suite d'une tempête ou d'une fuite d'eau, il conviendra d'intervenir rapidement. L'analyse systématique de la nature, de l'ampleur et de l'origine des désordres permet d'élaborer un diagnostic de faisabilité technique et financière du projet d'entretien ou de rénovation. Au cours de cette démarche, sont évalués la stabilité générale du bâtiment, celle de chacun des ensembles de la structure, l'état de conservation des



ouvrages secondaires, ainsi que la localisation des effets d'humidité. Il s'agit tout d'abord de reconnaître l'état du bâti :

- son état de conservation
- la réhabilitation ou les modifications successives réalisées sur le bâtiment
- les restaurations à effectuer en fonction du potentiel de chacune des constructions et de leurs qualités architecturales.

Juger l'état du clos

Par clos, sont entendus les murs, les menuiseries extérieures et tout ce qui contribue à clore l'ouvrage et à le rendre étanche à l'eau et à l'air. Les deux aspects essentiels à observer sont la présence d'éventuelles fissures et les possibles traces d'humidité. On distingue plusieurs types de fissures : les fissures verticales et les fissures hori-

zontales. Les causes et les effets les plus souvent observés sont les suivants :

- les fissures verticales, placées sous le toit, et plus larges en haut qu'en bas, témoignent d'une trop lourde charge sur le mur. La charpente doit être reprise en conséquence.

Partant du bas, elles sont le témoin de la faiblesse des fondations, causée par un sol instable.

- les fissures horizontales, surtout en partie basse, sont le plus souvent le témoin d'un affaissement du bâtiment.

Par ailleurs, il faut différencier les fissures profondes de celles superficielles sur l'enduit de façade, dues à des déformations du support. Certaines fissures peuvent apparaître suite à des tassements de terrain, parfois même à cause de la présen-

ce d'un arbre (marronnier, saule, ...), dont les racines provoquent un assèchement du sol et un déséquilibre du terrain qu'il convient d'analyser au cas par cas.

Estimer l'état du couvert

Le couvert désigne les éléments de couverture mettant l'ouvrage à l'abri des intempéries. L'examen du toit par l'extérieur peut faire apparaître la présence de mousses. En petite quantité, elles ne sont pas inquiétantes, car elles s'élimi-

nent facilement. En revanche, si le toit en est entièrement recouvert (souvent aux orientations Nord et Ouest), il est probable que les pièces de charpente correspondantes soient en mauvais état. La présence de fortes déformations de la toiture, en forme de selle de cheval, peut aussi indiquer une maladie du bois ou une faiblesse de structure, bien qu'une déformation légère soit normale. La forme de la toiture et ses jointoiments sont souvent la source de désor-



dres, notamment au niveau des noues et des jonctions de toits aux formes et aux pentes différentes.

Il conviendra, pour toute intervention en toiture, d'être solidement harnaché, d'avoir des chaussures de sécurité et de mettre en place un échafaudage.

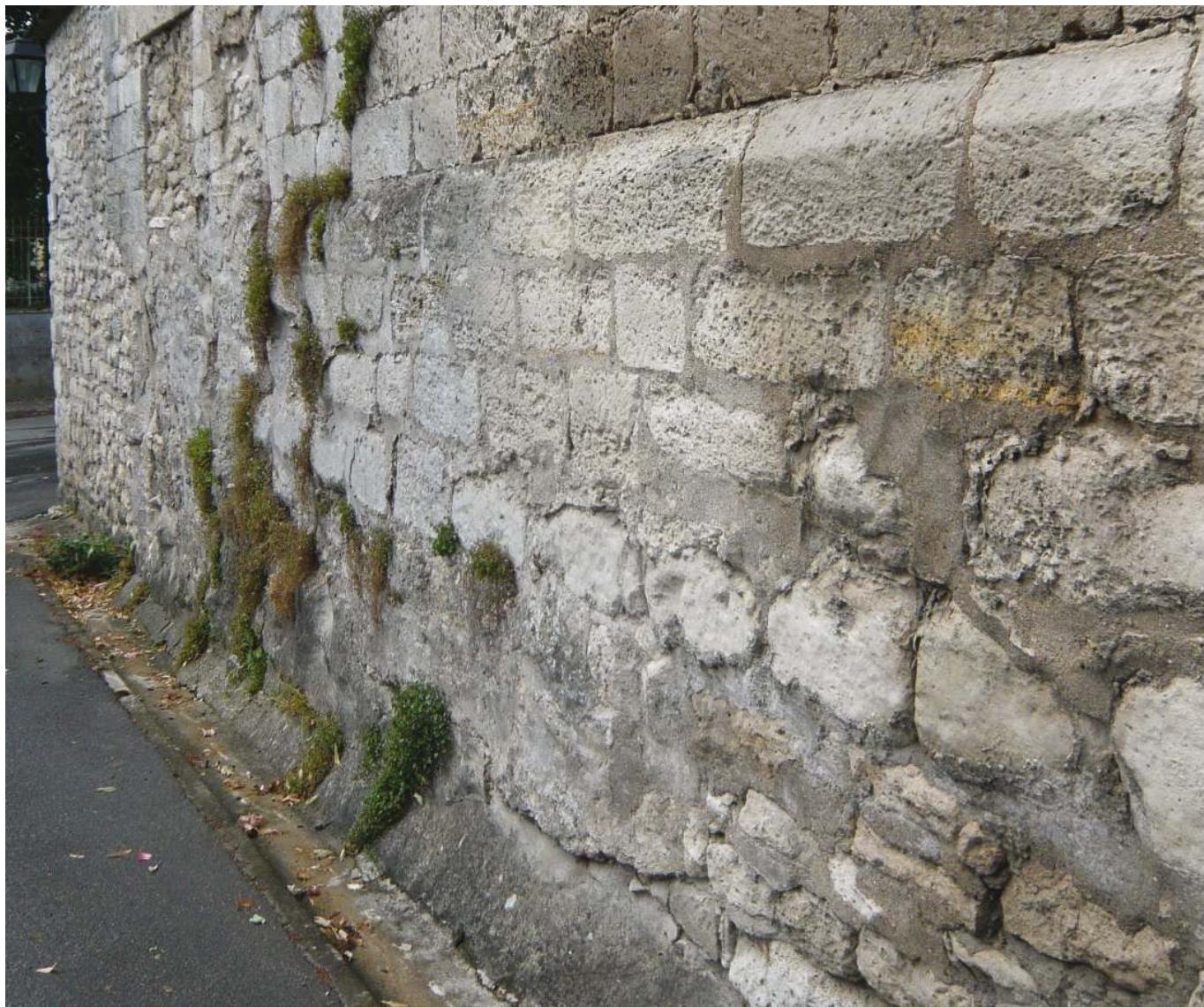
L'état des réseaux

Parmi les travaux d'entretien, on citera plus particulièrement les réseaux d'eau, d'électricité et de gaz. Il s'agit aussi bien des canalisations en eau que des évacuations (eaux usées et eaux vannes, ainsi qu'eaux pluviales). Les réseaux de gaz doivent rester apparents, facilement accessibles et intégrés avec discrétion au bâti pour une inspection régulière. Les réseaux d'électricité méritent aussi la

plus grande attention. Inodore et sans bruit, une installation électrique vétuste présente un réel danger pour ses usagers. Il convient de vérifier que l'installation comporte la mise à la terre, une coupure générale facilement accessible, un dispositif différentiel de protection, un disjoncteur et une liaison équipotentielle aux appareils sanitaires dans les pièces d'eau. Pour mémoire, une installation électrique doit être vérifiée tous les dix ans. Une installation de plus de trente ans est considérée comme vétuste et dangereuse.

L'humidité dans le bâtiment

Identifier les causes d'humidité dans le bâti pour en maîtriser les conséquences fait l'objet du chapitre suivant.



8



Croquis de localisation des désordres provoquant la présence d'humidité.

1.1. L'humidité dans le bâtiment

Les bâtiments anciens présentent de manière fréquente des problèmes d'humidité. La vue, l'odorat et le toucher suffisent dans un premier temps pour diagnostiquer la présence d'humidité : mousses sur les pieds de murs, taches sur les murs, décollement de papiers peints, odeur de salpêtre... Les origines parfois multiples de l'humidité rendent le diagnostic d'autant plus complexe. De plus, les murs contiennent souvent des sels qui faussent les résultats du taux d'humidité en les augmentant.

D'autre part, certains travaux de rénovation entrepris sur le bâti ancien ne tiennent pas compte de l'humidité intrinsèque des matériaux et de leur nécessaire « respiration », provoquant des sinistres. L'hygrothermie nécessaire à la qualité des matériaux de construction ainsi qu'à la qualité de l'air peut devenir, en cas d'excès, source de désordres plus ou moins graves. L'eau s'immiscant par gravité, capillarité ou suivant des écarts de pression de vapeur d'eau entre l'intérieur et l'extérieur, parfois de façon insidieuse dans les structures, peut provoquer de gros dégâts.

Néanmoins, l'identification minutieuse des différents paramètres constitue un

outil précieux pour localiser les désordres ainsi qu'établir leurs causes et mettre en place les actions conservatoires. Il faudra au préalable savoir reconnaître les structures, effectuer des prélèvements, des sondages ou des mesures.

Les désordres les plus courants s'observent au niveau :

- des fondations et soubassements (remontées capillaires),
- des murs et enduits (mauvais matériaux, mauvaise mise en œuvre, enduits ou revêtements non respirants sur les murs, disparition de l'enduit),
- des portes et fenêtres (mauvaise étanchéité, condensation),
- de la couverture (ouvrants en toiture, noues, raccords maçonnerie / couverture),
- des pièces d'eau (manque d'étanchéité),
- des canalisations.

Remontées capillaires

La pression exercée par le poids du bâtiment sur le sol concourt à la formation de remontées d'humidité par compression. La proximité d'une nappe phréatique, la mauvaise évacuation des eaux de ruissellement, la présence d'un puits, peuvent donner lieu à des remontées capillaires en l'absence de coupures de

capillarité à la base des murs. Sous l'influence de champs électromagnétiques naturels, les murs se chargent en électricité (les fondations positivement, le haut des murs négativement), favorisant l'attraction de l'eau vers le haut, parfois de manière étonnante sur une hauteur d'étage, voire plus si, par exemple, le ravalement et/ou le sol extérieur, et/ou le plancher intérieur sont imperméables à l'eau. Cette dernière n'a alors d'autre échappatoire que de continuer son cheminement dans les murs. Dans ce cas, sans autre source d'humidité, plusieurs solutions sont envisageables : injection de résine, système d'électro-osmophorèse, système d'inversion de la polarité de l'eau... La mise en place d'une arase sous le niveau du plancher au-dessus du sol offre également une alternative.

Infiltrations d'eau dues à la pluie et aux intempéries

Les pluies battantes et le vent sur les murs les plus exposés, comme ceux orientés à l'Ouest, provoquent des infiltrations sur le matériau même et au niveau des joints. L'acidité du brouillard sollicite aussi les parements extérieurs. Il est nécessaire de protéger les murs les plus exposés. La nature des revêtements extérieurs et la couverture sont les garants d'une mise hors d'eau du bâti. La toiture est fortement soumise aux intempéries : vent, pluie, neige, pouvant provoquer des glissements de tuiles, des fuites au niveau des raccords de noues, des châssis de toit ou tout autre élément traversant la couverture, comme les souches de cheminées ou la dégradation des solins.

Infiltrations d'eau dues aux réseaux

Le passage de réseaux dans les murs est à proscrire pour éviter un dégât des eaux (rupture de canalisation, simple fuite ou joints défectueux), susceptible d'endommager les maçonneries et dont l'origine ne pourra être décelée suffisamment tôt.

Condensation

La vapeur d'eau dégagée par la respiration, lors de la préparation des repas, le séchage du linge, d'une douche, par les hommes dans les bâtiments d'habitation, par les animaux dans le cas de bâtiments d'élevage ou celle des silos à grain des bâtiments de stockage est à prendre en compte dans la conception du bâti. Quand l'air se refroidit son humidité augmente. La température de rosée correspond à une humidité relative de 100%, au-delà de laquelle elle se transforme en liquide.

En cas de saturation, la condensation se forme sur les parois les plus froides, mais aussi au niveau des ponts thermiques et des parties vitrées. Pour limiter cet effet, la pose d'une ventilation haute et basse, et d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) s'impose d'autant plus lors du changement des menuiseries extérieures, désormais plus étanches à l'air. Il est aussi préférable de poser une isolation thermique par l'extérieur, si la façade le permet, pour éviter les condensats au niveau du mur généralement observés en cas d'isolation par l'intérieur.

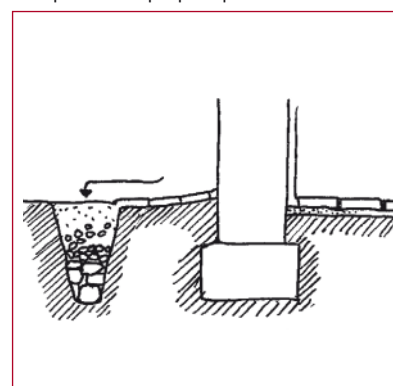
Mauvaise ventilation du lieu

La ventilation des pièces est indispensable au bon renouvellement de l'air, et par conséquent, à sa qualité. Naturelle ou mécanique, elle est garante d'un bâti sain. Dans le bâti ancien, plus qu'ailleurs, les matériaux utilisés, comme la pierre ou le bois, respirent. Cette humidité naturelle nécessite d'être contrôlée. Dans le cas contraire, le taux d'humidité à l'intérieur de la pièce peut progressivement augmenter et détériorer ses éléments ; c'est pourquoi il ne faut pas que l'air extrait se retrouve dans des combles perdus.

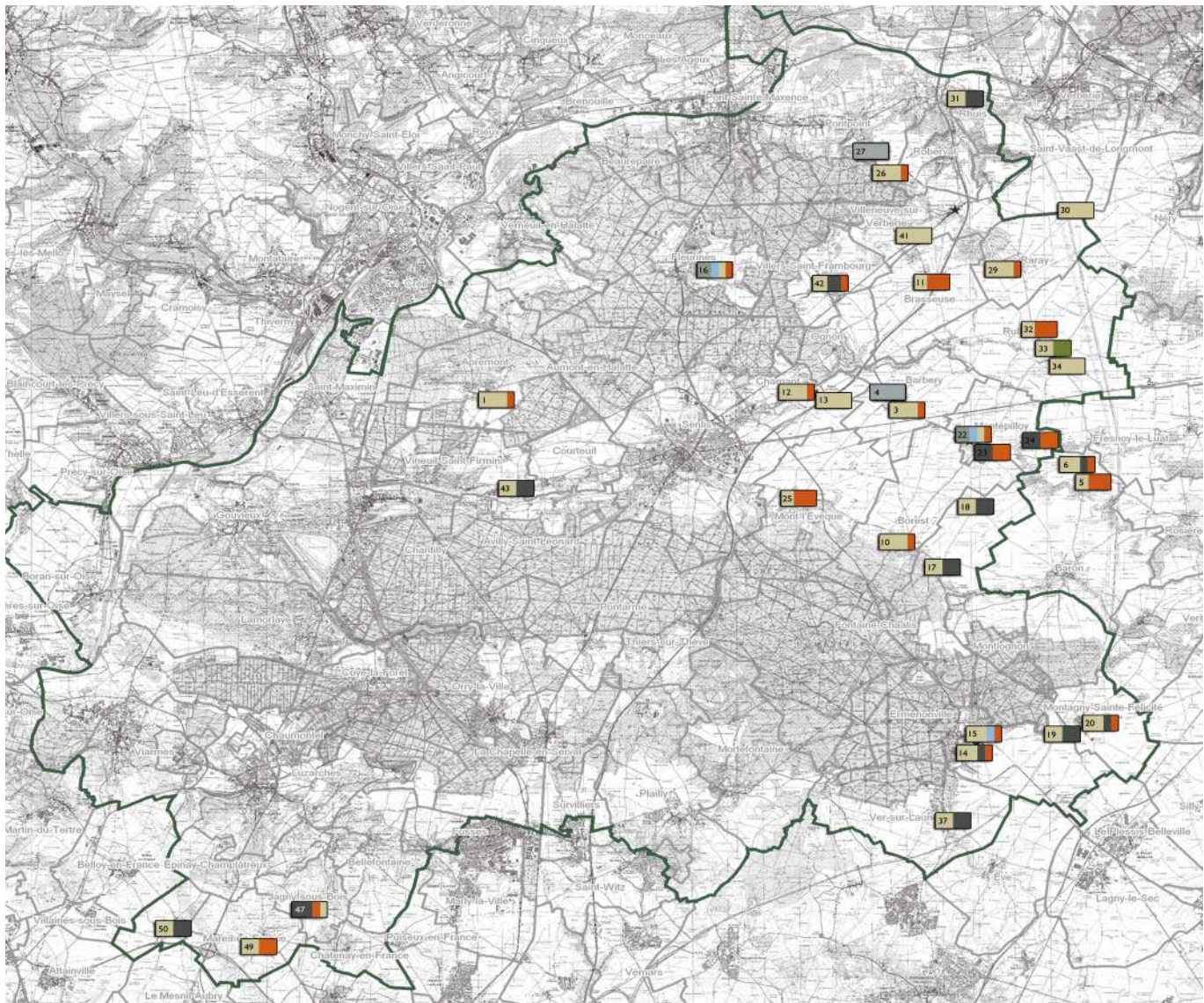
Travaux de restructuration

Les travaux de restructuration pour améliorer le bâti ou l'adapter peuvent produire les effets inverses de ceux escomptés, par méconnaissance des caractéristiques du bâti ancien. Ainsi, l'enfouissement du lit de pierre dure occasionné par la remontée du niveau du terrain, la suppression de certains éléments de modénature (tels que corniches, bandeaux, ayant pour but de rejeter les eaux de la façade), la pose de matériaux rigides tels que le ciment ou des isolants étanches à l'air et à l'eau, la réalisation de dalles imperméables, le manque d'entretien, les travaux de sols extérieurs en matériaux imperméables, concourent au développement de l'humidité. La création de dalles sur sol humide provoque des infiltrations d'eau dans les murs, l'humidité ne pouvant s'échapper au niveau du plancher. L'implantation de salles d'eau sur d'anciens planchers bois doit comporter une étanchéité sur le plancher en prenant soin de remonter celle-ci au niveau des murs. Aussi, le facteur de l'humidité doit-il être pris en compte très en amont, dans sa globalité pour éviter sa propagation.

Exemple de drain périphérique.



La maçonnerie souffre d'une humidité constante au niveau du soubassement, renforcée par l'imperméabilisation du trottoir et de la voirie.



10

Matériaux de façade

- MOELLONS CALCAIRE
- PIERRE DETAILLE
- GRÈS
- BRIQUE
- BAUGE
- BÉTON
- MÉTAL

Documents techniques unifiés (D.T.U.) relatifs aux maçonneries :

- DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs.
- DTU 21 : Exécution des travaux en béton.
- DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

1.2. Le clos

Le clos désigne les éléments bâtis délimitant des espaces construits hors couverture et les menuiseries extérieures. Il englobe donc les structures de l'édifice. Celles-ci concernent aussi bien les fondations que les murs ou la charpente. Il en va de l'assise de la construction à ses éléments porteurs, garants de la stabilité de l'ouvrage. Suivant leur positionnement et les forces mécaniques exercées sur chacun des éléments porteurs, les matériaux afficheront leur diversité. Dans leur majorité, les maçonneries sont ouvragées en pierres de taille ou en moellons. L'appareillage est principalement en calcaire, parfois en grès (notamment en forêt d'Ermenonville), en pierre de Saint-Maximin, de Bonneuil ou de Saint-Leu d'Esserent. Les matériaux utilisés sont très majoritairement issus du terroir.

L'usage de la brique, plus récent en raison de l'implantation tardive des briquetteries, concerne plutôt les encadrements de baies, les surélévations ou certains pans de murs. De même, le béton reste très marginal dans la structure des murs. Le ciment, au contraire, est très répandu dans les travaux de reprises de certains ouvrages et ce, le plus souvent de façon très préjudiciable. C'est pourquoi les en-

duits et les mortiers doivent faire l'objet de toutes les attentions. Leur rôle est avant tout protecteur. La plupart des murs montés en moellons, avec des matériaux de qualité parfois médiocre, poreux, doivent être revêtus pour résister aux outrages du temps avec des matériaux souples et perméables.

Les murs en pans de bois sont rares. Leur remplissage est généralement réalisé en briques ou en moellons de pierre équarris, en carreaux de plâtre, parfois en torchis.

Les charpentes révèlent plusieurs spécificités dans le dessin de l'entrait, des contrefiches ou du poinçon. Les entrails reposent sur, ou dans le mur, voire sur des piliers ou sur des corbeaux de pierre dure. Les charpentes sont majoritairement en bois, parfois métalliques pour les fermes de l'ère industrielle.

Chaque chapitre détaillera les techniques de construction les plus couramment observées sur le territoire du Parc naturel régional Oise - Pays de France, mais aussi les désordres les plus fréquents en prenant soin de décrire la pathologie, d'en expliquer les causes et de proposer des solutions.

Fondations

Les fondations constituent les parties maçonnées enfouies dans le sol et servant de base à la construction des murs. Leur fonction porteuse est primordiale. Dans les constructions traditionnelles, la résistance des sols est peu mesurée, peu calculée. Le choix se base sur l'expérience du bâtisseur.

Dans le cas des fermes du Sud de l'Oise, l'implantation est choisie en fonction de leur organisation, qui participe à l'économie du village et de son terroir agricole, organisé en réseaux de chemins. On se contente, en réalité, d'éviter les sols marécageux, inondables ou argileux. L'hygrométrie du sol est nécessaire au bon maintien des murs. Néanmoins, il ne doit pas être en saturation.

Les fondations des fermes du Sud de l'Oise et du Val d'Oise sont généralement peu profondes : de 20 à 50 cm.

Pour palier les remontées d'eau, les fondations, lorsqu'elles existent dans le bâti ancien, sont constituées de pierres dures se bloquant entre elles sans liant. La première assise maçonnée se trouve au-dessus du niveau du sol, condition essentielle pour aérer le mur. Les bâtiments de la ferme, sont élevés le long d'une rue ou autour d'une place et sont souvent mitoyens. Ces ensembles sont constitués de bâtiments dont la forme et la taille varient selon leurs usages.

Suivant la tradition, le même système constructif est utilisé pour les fondations et les murs, à cette exception près que les pierres les plus grosses et les plus dures sont réservées pour les fondations. Au cours de la construction du bâtiment, c'est la mise en charge progressive qui participe à l'élimination de l'eau du sol, il y a alors tassement et ce compactage donne au sol une résistance suffisante pour assurer la stabilité.

Maçonneries

Les murs des fermes remarquables présentent plusieurs types de pierres mettant en œuvre leurs qualités de résistance : soubassements, socles de piles en bois, piliers et appuis de charpente. Les calcaires constituent les pierres les plus couramment utilisées. Les chaînes de pierre sont généralement formées de pierres de taille, mais aussi de moellons avec des calcaires plus tendres, des grès, des silex, des briques pour les remplissages. La pierre de taille calcaire ou le grès taillé sont souvent employés pour le logis, la grange ou les bâtiments agricoles. L'appareillage en besace se systématise dans la réalisation des chaînes d'angles et

des harpes ainsi que pour les contreforts et les sablières.

Plus marginalement, on utilise la pierre de taille dans la réalisation de plafonds voûtés ou d'escaliers.

Les pierres de taille les plus dures constituent le mur de soubassement, résistant au gel et servant d'assise aux murs.

A l'origine les murs étaient souvent enduits au-dessus du soubassement. L'usage du temps ou des questions de mode, l'ont mis à nu, favorisant les infiltrations d'eau, jusqu'à provoquer parfois l'éclatement de la pierre. D'autre part, l'humidité due aux remontées capillaires ou aux infiltrations d'eau altère les propriétés physiques et mécaniques des maçonneries en pierres.

Chaînes de pierre

Les appareillages en besace ont pour fonction de consolider les angles des murs. Ce type d'ouvrage est généralement présent pour les logis. Les bâtiments agricoles en possèdent de plus sobres, partiellement taillés.

Ce type d'appareillage s'utilise aussi bien pour :

- les harpes : leur fonction est de consolider la structure de l'ouvrage. Tous les types de bâtiments, qu'il s'agisse du logis ou des bâtiments agricoles, présentent ce type de renforcement de structure, au niveau des retombées de poutres en particulier.

- les chaînes d'angles : parfois maçonnées, à double parements, séparées par une maçonnerie de blocage à la qualité médiocre, leur liaison s'effectue par un appareillage en besace permettant une cohésion des murs.

Les chaînes sont réalisées à partir de pierres de taille ou de blocs de dimensions plus importantes que les murs édifiés en moellons. Les pierres de taille des chaînes sont généralement posées légèrement en saillie du mur, afin que l'enduit puisse s'aligner au nu de la pierre. Dans certains cas, un enduit recouvre les chaînes d'angles, mal équarries, dans la continuité du mur. Les bâtiments agricoles, dont les murs n'étaient pas toujours destinés à être totalement enduits, font exceptions.

Encadrements

Pour ce qui concerne les encadrements des portes charretières, on constate souvent un ébrasement des chaînes d'angles causé par le passage répété des engins agricoles.

Les linteaux sont parfois surmontés d'un

arc de décharge ayant pour fonction de déporter les charges du mur sur les côtés, en évitant de fragiliser le linteau. Les encadrements en pierre possèdent une feuillure pour la mise en place d'une menuiserie ainsi que des appuis en pierre.

Remplissages

Aux moellons de pierre de moyenne facture, se mêlent des morceaux de tuiles ou de briques cassées dans l'appareillage de certaines constructions. Ces débris étaient utilisés pour caler certaines pierres. Le mur était ensuite enduit pour cacher et protéger ces matériaux de médiocre qualité, appareillés sans recherche esthétique.

Maçonneries de briques

Une grande majorité des fermes bâties après le XVIII^e siècle présente des parties de maçonnerie en briques. Ce matériau était aussi utilisé dans la réparation de certains ouvrages. La brique peut se poser de différentes manières. Elle présente aussi des qualités décoratives, comme les briques vernissées, silico calcaires ou celles courantes qui, suivant leur mise en œuvre, composent des motifs. Dans certains cas, ce type de structure était destiné à rester apparent. Pour les cloisons, plus fines que les murs, la pose des briques s'effectue sur chant (sur le plus petit côté) ou à plat. Certaines briques prennent parfois le nom de mulots ou de clouzots (20 x 20 x 4 cm).

Maçonneries de béton

Les désordres observables sur des structures en béton concernent, soit des fissures dans des voiles, soit des fers à nu, ou des déformations anormales voire des ruptures. La nécessité est d'établir un diagnostic avec un ingénieur, pour vérifier la stabilité des différents éléments. Suivant ces préconisations et le type de pathologie, les fissures pourront être rebouchées à l'aide de résine, avec éventuellement une armature textile ou un mastic d'étanchéité (pour éviter tout risque de corrosion des armatures par infiltration d'eau). Pour traiter les déformations anormales, certains éléments nécessiteront une consolidation, tandis que d'autres devront être démolis puis reconstruits. En cas de rupture d'éléments en béton armé, un corset métallique viendra les soutenir et, s'il s'avère insuffisant, la démolition/reconstruction s'imposera en prenant les précautions d'usage (étalement, protection des ouvrages et des personnes).

Désordres courants



Pathologies

Chute de l'enduit et création de fissures dues aux remontées capillaires par les fondations ou à l'imperméabilisation des sols.

Tassements différentiels des sols dus à la mise en place de dalles en béton et d'un enduit non respirant de type ciment. Par ailleurs, l'imperméabilisation des sols extérieurs peut avoir des conséquences sur l'état des pieds de murs et des murs : l'humidité du sol et des murs ne pouvant s'échapper du côté extérieur, charge le mur d'une humidité excessive. Une mauvaise goutte d'eau peut aussi nuire au soubassement par le choc répété des ricochets de gouttes d'eau.

Creusement de la pierre. Le calcin se désagrège laissant la pierre à nue, ce qu'on appelle le ravinement de la pierre. Les oiseaux ont accéléré ce phénomène en se nourrissant de la poudre de pierre, utile pour la constitution des coquilles d'oeufs. L'eau s'infiltre et, avec le gel, fait éclater la couche protectrice de la pierre. Parfois au contraire, le calcin soumis aux intempéries à la pollution ou à des micro-organismes devient très épais au point d'étouffer la pierre.

Développement de mousses et lichens sur les murs en pierre.

Erosion de la pierre de taille, voire rupture de la pierre. Cette pathologie s'observe notamment au droit des porches. Elle est due aux passages répétés d'engins agricoles, trop larges.

Préconisations

Aérer les fondations au niveau du soubassement. Supprimer l'enduit ciment, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur. Lorsque l'humidité a atteint un taux normal, rejointoyer au mortier de chaux ou plâtre suivant l'existant. Autre possibilité : drainage périphérique à l'extérieur (ou à l'intérieur lorsqu'il n'est pas possible de le réaliser au dehors). Si la nappe phréatique est profonde : éloigner le drain d'1.50 mètre environ des pieds de murs. Supprimer les sols imperméables en pied de bâti.

Adapter une mise en œuvre du sol plus traditionnelle côté intérieur, avec sable et sol de type tomettes pour que toute l'humidité ne se concentre pas dans le pied de mur. Laisser les grosses pierres du soubassement à nu si elles sont en bon état. Si elles sont abîmées, les protéger par un enduit respirant. Laisser le sol perméable côté extérieur pour que l'humidité s'évacue.

Vérifier l'écoulement des eaux de pluie (goutte d'eau, rejets...) pour éviter les rejaillissements en pied de mur.

Disparition du calcin : pratiquer un réagréage avec mortier de chaux aérienne et de poudre de pierre. Si les pierres sont très abîmées, dégarnir les joints, remplacer les pierres par d'autres de même nature et de mêmes dimensions et refaire les joints au plâtre ou chaux, puis patiner les nouvelles pierres. Si la réparation est peu profonde, il est possible d'effectuer une greffe (avec fixation de la nouvelle partie en pierre par goujons inoxydables). Les joints doivent être plus tendres que la pierre (chaux ou plâtre).

Mouiller et brosser les mousses et les lichens au moyen d'une brosse douce. Il est possible en complément d'appliquer un produit de nettoyage biodégradable sur la pierre.

Tenir compte de l'emplacement de la pierre de taille pour déterminer sa résistance (plus dure en pied de mur qu'en hauteur).

Suivant l'importance des désordres :

- dégarnir, appliquer un réagréage de reconstruction,
- changer la pierre si nécessaire, en maintenant une résistance, une porosité et une capillarité identiques à celles d'origine.

Désordres courants



Pathologies

Le jointoiment du mur en moellons n'est plus assuré. Un défaut d'étanchéité de la gouttière ou du solin provoquant des infiltrations d'eau est à l'origine du désordre.

Effritement de la brique. Altération des propriétés du matériau. Décomposition de la brique par plaques fines. Le gel peut être à l'origine de ce type de désordre.

Efflorescence sur les parements, due à la cristallisation des sels minéraux. L'efflorescence altère parfois l'intérieur du matériau, jusqu'à le faire éclater. Disparition du joint entre les briques.

Ferrailages des structures en béton mis à nu avec corrosion des fers. Le manque d'enrobage des fers, la qualité atmosphérique sont souvent à l'origine de ce désordre.

Désagrégation de l'enduit, des joints et des maçonneries. Les infiltrations, provoquées par les intempéries influencent la stabilité de la charpente et la résistance mécanique de la maçonnerie. La présence de végétation altère aussi les caractéristiques de l'enduit et de la maçonnerie.

Préconisations

En premier lieu, il convient de traiter les infiltrations d'eau : vérifier l'étanchéité des solins, le raccord de la gouttière et du mur, le raccord avec la sablière. Puis, reprendre le jointoiment des pierres et l'enduit si nécessaire avec un mortier de chaux et/ou de plâtre selon l'existant (cf. chapitre sur les enduits).

Brosser les briques pour connaître l'étendue du sinistre. Suivant son importance, piocher la brique, l'enduire avec un enduit à la chaux aérienne (cf. chapitre sur les enduits). Sinon, remplacer les briques. Trouver une brique de même teinte et de mêmes dimensions. Jointoyer à la chaux aérienne ou hydraulique en milieu humide, ou au plâtre, en ayant pris soin de tremper les briques dans l'eau pour éviter qu'elles n'absorbent l'eau du mortier.

Enlever les joints défectueux en prenant soin de diagnostiquer l'état du mur et la stabilité des briques. Reprise des joints à la chaux aérienne ou plâtre ou chaux hydraulique en milieu humide (cf. chapitre sur les enduits).

Mettre en œuvre un coulis si la dégradation est profonde.

Diagnostiquer l'avancée du sinistre vis-à-vis de la stabilité de l'ouvrage.

Dégager les fers à béton par burinage ou sablage jusqu'à trouver un acier sain. Application d'un produit anticorrosion sur les armatures ou remplacement de celles-ci si besoin et reconstitution du parement béton.

Un bon enduit respirant (sans utilisation de ciment) reste la meilleure protection d'une façade.

Pour les pignons les plus exposés on peut prévoir une protection supplémentaire et indépendante en tôle de type zinc, bardage bois ou ardoise. L'habillage de ces pignons demande une autorisation administrative (Déclaration préalable).

Enduits extérieurs

Les enduits protègent les maçonneries des intempéries et des pollutions. Ils sont constitués à partir de chaux et de sables et / ou de plâtre.

Depuis de nombreuses années, les enduits sont supprimés pour mettre à jour les moellons.

Les façades traditionnelles des fermes peuvent le plus souvent laisser les chaînes de pierres ou de briques apparentes mais les maçonneries de moellons doivent être protégées d'un enduit.

Le choix de l'enduit est réalisé en fonction du support. Les enduits à base de plâtre étaient très employés dans la région parisienne du fait des carrières de gypse.

Il convient d'utiliser des enduits « respirants » qui permettent aux bâtiments de contrôler l'excédent d'humidité logé dans les murs. Les enduits imperméables sont à proscrire, car ils ne permettent pas à la maçonnerie de respirer et sont souvent trop rigides.

Pour protéger les enduits des ruissellements d'eau, il convient de conserver les coyaux, bandeaux, corniches et autres éléments de modénature.

Les enduits à la chaux

Les enduits anciens permettent de garantir l'étanchéité à l'eau des murs et de les protéger des intempéries tout en laissant la maçonnerie « respirer » à l'air. Ils servent aussi à dissimuler les maçonneries de mauvaise qualité.

Les logis sont généralement enduits, tandis que les bâtiments agricoles sont laissés en moellons quasi-apparents avec parfois un enduit en soubassement. La trop forte isolation par l'intérieur nuit aux qualités du matériau de structure et aux enduits extérieurs.

Chaux aérienne

Elle durcit uniquement à l'air. Mélangée au sable, elle sèche très lentement, ce qui assure aux maçonneries une bonne respiration (tout en restant imperméable aux ruissellements et aux intempéries), et une excellente plasticité (adaptation à tous types de supports anciens, limitation des risques de fissures), sauf dans les endroits humides, où il faudra l'associer à une chaux hydraulique de 2 ou 3.5.

La chaux aérienne respecte la teinte du sable et prend mieux la patine que l'enduit de chaux hydraulique.

Son élasticité et sa souplesse lui permettent de s'adapter à tous types de supports et limitent les risques de fissures. La longévité d'un enduit à la chaux aérienne n'a pas d'égal, il peut durer plus de cent ans s'il est entretenu et bien mis en œuvre.

Chaux hydraulique

La chaux hydraulique durcit au contact de l'eau. Elle offre une respiration moyenne des murs, présente une certaine plasticité et une bonne résistance à l'humidité. Elle s'impose en cas d'humidité fréquente. La cause de celle-ci devra être recherchée et le mur séché avant d'être enduit.

Plâtre gros

L'enduit plâtre est constitué de plâtre pur et de chaux aérienne. Il se pose en trois couches en façade et sert aussi à la réalisation de bandeaux, de corniches...

Coloration

La couleur des constituants argileux, l'ajout de sables ou de pigments définissent la couleur de l'enduit. Les mortiers peuvent donc être colorés par l'ajout de sables de carrière locaux, appelés sablons (sable à lapin ou fine) ou par des pigments naturels en poudre (résistants au milieu alcalin). Leur proportion ne doit pas excéder 1/5^e du volume de sable de rivière, pour ne pas compromettre la solidité de l'enduit. Le choix du grain donne l'aspect final et le type de finition. Les sables marins sont à bannir car même lavés, ils conservent des traces de sel, ce qui occasionne des efflorescences sur les murs exposés à l'humidité. Le choix du sable est d'autant plus important qu'il entre pour 80 % dans la composition d'un mortier d'enduit.

Finitions

On distinguera les enduits couvrants ou beurrés, des maçonneries en pierre apparente. Le traitement de texture s'effectue lors de la 3^e couche de finition. On observe plusieurs types de finitions :

- grattée : avec la tranche de la truelle
- talochée : avec une taloche pleine posée à plat
- brossée : avec une brosse chiendent
- lissée ou dressée : avec une lisseuse métallique ou le dos de la truelle
- lavée à l'éponge
- coupée

Il est important de bien diagnostiquer l'aspect de l'enduit existant avant d'entreprendre toute la mise en œuvre.

Reprises de pierres de taille

Il s'agit de réparations de pierres de taille pratiquées au moyen de clous et fils de laiton, cuivre ou inox, avec un mortier de chaux aérienne, poudre de pierre et sable, dosé au mieux pour respecter les qualités naturelles de la pierre.

Teintes des briques et des moellons couramment observés sur les fermes remarquables du Parc.



14 Documents techniques unifiés (D.T.U.) relatifs aux enduits :

- DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de ciment, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne. Les chaux naturelles se définissent selon la norme AFNOR : NF P 15-311. Les chaux : CL/ NHL/ HL. Chaux aérienne : CL 90
- Chaux hydraulique : NHL 2/3.5/5 (le chiffre correspond aux indices de durreté, du moins au plus résistant)
- Chaux artificielle: HL

Désordres courants



Pathologies

Creusement de l'enduit par saignées, caractéristique d'une maladie de l'enduit (micro-organismes).

Désagrégation de l'enduit ciment recouvrant entièrement les briques. L'utilisation d'un enduit imperméable ne laisse pas respirer les matériaux de maçonnerie et conduit à une trop grande humidité dans les murs ou au contraire un assèchement des maçonneries, entraînant la désagrégation de l'enduit et des matériaux de maçonnerie.

La peinture plastique imperméable se délite comme un film car elle n'est pas faite pour être appliquée sur l'enduit. Par ailleurs, les micros-fissures seront à observer de près dans leur rôle d'indicateur de l'état du bâti (mouvements structurels, enduit imperméable...).

Mise en place d'un matériau non adapté au support. Cloquage du mortier de reconstitution en pied de murs. Les pierres de soubassement n'ont pas vocation à être enduites. Elles ont été choisies pour résister au gel et aux charges exercées sur elles. Par conséquent les pierres de taille constituant le soubassement des murs ne doivent pas recevoir l'application de ce type de mortier.

Désagrégation de l'enduit ciment recouvrant entièrement le socle en pierre. L'utilisation d'un enduit imperméable ne laissant pas respirer le matériau de maçonnerie conduit à une trop grande humidité dans le support de l'ossature bois, et entraîne la désagrégation du mortier en ciment et de la structure.

Préconisations

Laver à l'eau claire avec un brossage doux (pas de haute pression, ni de sablage). Il ne doit faire ni trop chaud, ni trop froid. Selon l'étendue de la dégradation, reprise totale ou ponctuelle de l'enduit en accord avec l'existant.

Casser l'enduit, piocher et refaire un nouvel enduit avec des matériaux respirant comme les enduits à la chaux. Suivant l'exposition du mur, on prendra une chaux aérienne ou une chaux hydraulique (pas de chaux artificielle de 2 ou 3.5 avec ciment) ajoutée au sable de rivière et au sable de carrière. Pour la coloration on rajoutera des sablons afin d'obtenir la teinte recherchée. Possibilité de pratiquer une analyse d'enduit. Réaliser des tests préalables sur des petites surfaces.

Enlever entièrement l'ancienne peinture. Selon l'état de l'enduit mis à jour, brosser et piocher la façade, avant application d'un nouvel enduit à la chaux aérienne (cf. chapitre sur les enduits).

Supprimer le mortier sur la hauteur du soubassement. Piocher les pierres si nécessaire. Selon leur état, remplacer celles qui sont abîmées en profondeur. Passer les pierres à la brosse pour obtenir un support sain. Puis si besoin, pratiquer une reprise par réagréage avec mélange chaux et sable adapté.

Casser le mortier, piocher et faire un réagréage avec des matériaux respirants comme les enduits à la chaux. Suivant l'exposition du mur, s'il est exposé à l'humidité, on prendra une chaux hydraulique (pas de chaux artificielle avec ciment), du sable de rivière et du sable de carrière. Pour la coloration on rajoutera des sables de carrière, afin d'obtenir la teinte recherchée.

Structures bois

Charpentes bois

Le principe structurel d'une ferme est d'établir une triangulation entre les différents éléments de bois pour effectuer un contreventement propice à la stabilité des ouvrages. Ces éléments de charpente, au fil du temps ou à cause d'un changement d'usage ou d'une surcharge du plancher, peuvent fléchir et les assemblages se désolidariser. Leur état apporte donc des informations importantes sur le comportement du bâti.

Supportant la couverture, dans le but de répartir son poids, la charpente est constituée d'une ferme dont la stabilité est assurée par triangulation et contreventement des éléments en bois. Les assemblages fonctionnent comme des articulations reprenant les charges transmises à la charpente.

En conséquence, les charpentes subissent des déformations qui peuvent trouver leur origine dans leur conception ou bien dans des modifications ultérieures de cette dernière.

Lorsqu'il s'agit d'une charpente traditionnelle mise en œuvre depuis plus d'un siècle, les désordres observés se seraient manifestés plus tôt s'il s'était agi d'une malfaçon dans la conception d'origine.

On distingue plusieurs causes de désordres :

- une intervention maladroite qui aurait modifié l'organisation de la charpente dans son ensemble (suppression de certains éléments de bois, sans renforts),
- la pénétration d'eau par des tuiles ou ardoises cassées,
- la mauvaise jonction des noues, des gouttières,
- les variations du taux d'humidité dans les bois de la charpente,
- les champignons et insectes si mauvaise aération,
- le tassement des murs porteurs aurait pour conséquence une déformation de l'arase horizontale de pose de la charpente.

Planchers

Les planchers en bois concourent, par simple superposition de pièces de charpente travaillant en flexion, à porter les supports des revêtements de sols, lorsqu'ils existent. Dans le cas de murs gouttereaux très hauts, ils assurent aussi l'équerrage des murs.

Les planchers en senaillère sont composés de simples troncs (de robiniers par exemple), dont les interstices sont remplis par des manchons de paille ou de foin. Ce dispositif est relativement

répandu pour la construction des bâtiments agricoles. On observe également des planchers mis en œuvre avec une sous-face en bacula.

Dans tous les cas, les appuis des solives sont réalisés de trois manières : directement sur la maçonnerie, dans la maçonnerie, ou par l'intermédiaire d'une pièce de bois supplémentaire, la lambourde.

La solution de l'appui direct est la plus répandue. Cette méthode a l'inconvénient de mettre les abouts non ventilés des solives en contact avec l'humidité naturelle du mur. On peut également liaisonner les murs par des ancrages métalliques apparentes ou non, en soignant leur mise en œuvre.

On trouve marginalement des plafonds voûtés comme dans des caves ou dans certains bâtiments reconvertis, tels d'anciens logements religieux.

Murs en pans de bois

Ce système constructif ancien, bien qu'assez rare sur les fermes étudiées, associe ossature bois et remplissage.

Le pan de bois repose sur une assise en pierre. Le matériau de remplissage peut être constitué de torchis, de plâtre, d'un mélange d'argile et de paille ou de foin, de briques ou de moellons. Ce système est surtout utilisé au-dessus des chartriers.

Il se caractérise par une faible épaisseur (moins de 20 cm) et repose sur un sous-bassement en maçonnerie pour préserver les bois de l'humidité contenue dans le sol. Les murs en pans de bois sont constitués d'un cadre avec deux sablières, de poteaux et d'éléments de liaisons intermédiaires assurant le contreventement et rigidifiant l'ensemble. L'humidité peut altérer les matériaux de remplissage avec pourrissement. Supérieure à 20 %, elle aura pour conséquence le développement de champignons, de moisissures et d'attaques xylophages suivant la température des locaux, le taux hygrométrique et la qualité du bois.

Les contraintes mécaniques exercées sur les bois, ou l'incidence des variations hygrométriques, peuvent provoquer le désaffleurement des assemblages, des ferrures et des boulons. Les ponts thermiques représentent par ailleurs une source d'infiltration d'humidité. Par conséquent, les pièces de bois ne doivent pas être enfermées dans des matériaux imperméables mais être protégées par des peintures microporeuses ou un enduit couvrant.

Charpente traditionnelle des granges domaniales décrivant des travées.



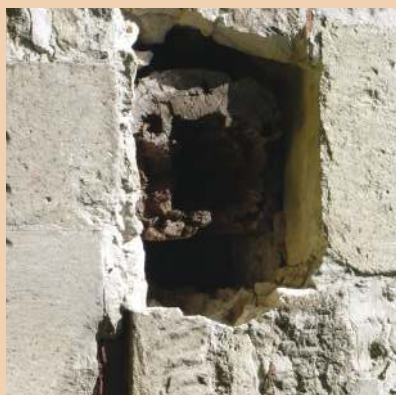
Le dessin des charpentes bois s'adapte en fonction des contraintes structurelles et des usages projetés.

Documents techniques unifiés (D.T.U.) relatifs aux charpentes bois :

- DTU 31.1 : Charpente et escaliers en bois

- DTU 31.3 : Charpente en bois assemblée par connecteurs métalliques ou goussets

Désordres courants



Pathologies

Dans ce cas précis, suppression des poutres porteuses (avec des sections d'environ 40 x 40 cm, voire 50 x 50 cm) situées environ à la moitié de la hauteur du mur, assurant le contreventement. Leur suppression déstabilise la répartition des charges de la toiture. Le mur peut se fissurer ou se déformer.

Pièce de bois abîmée par les insectes ou les champignons. L'about des poutres au nu des murs est fortement soumis aux intempéries. Sans protection extérieure, il perd ses caractéristiques mécaniques, notamment dans l'épaisseur du mur.

Décomposition des manchons (en paille ou foin) des planchers en senaillère ou pourrissement des bois.

Remplissage abîmé, entraînant la chute de l'enduit d'un mur en pans de bois et pouvant altérer les pièces de bois. Lorsque le remplissage n'est pas réalisé en moellons il peut l'être en torchis ou carreaux de plâtre. Dans ce cas, les désordres observés concernent la mise à jour du remplissage.

Les infiltrations d'eau peuvent entraîner la dégradation des pièces de bois et de leurs remplissages, mettant en péril la stabilité de l'ouvrage.

Pourrissement des bois au niveau de l'assise de la structure sur pièce maçonnée. La mauvaise mise en œuvre du raccordement entre le bois et la maçonnerie est à l'origine du désordre. La mise en place de plots ou de renforcements en ciment empêche le bois de respirer. L'eau contenue à l'intérieur exerce une pression qui peut amener à la rupture des éléments maçonnés.

Préconisations

Remise en place de poutres de section identique en prenant soin de l'ancrage afin qu'une lame d'air soit ménagée autour de la pièce de bois avec coupure de capillarité lorsque les abouts de poutres sont enchâssés dans la maçonnerie.

Protéger les abouts de poutres par un enduit de chaux ou plâtre ou une tôle en zinc.

Faire appel à un expert du bois ou une entreprise spécialisée dans le traitement des bois afin de déterminer s'il s'agit d'un traitement de surface, à cœur, ou si la pièce de bois doit être changée. Ne pas démonter une pièce de bois sans avoir étayé au préalable les ouvrages et pris les mesures de sécurité nécessaires (harnais, échafaudage...).

Reprise des manchons (soit partielle, soit totale, suivant leur état).

Changement des pièces de bois dégradées ou traitement des bois (faire appel à un expert du bois ou une entreprise spécialisée).

Si les infiltrations sont allées jusqu'au cœur, remplacer les pièces de bois abîmées par des éléments de même section et les protéger par une peinture ou un enduit microporeux.

Les enduits des remplissages doivent être réalisés comme mentionné au chapitre maçonnerie.

Dans le cas d'un torchis : reprise du clayonnage et mise en place d'un nouveau torchis (terre, sable, paille ou foin, eau). Puis mettre en œuvre un enduit de finition (cf. chapitre sur les enduits).

Reprise de l'assise en pierres de taille.

Remplacer les pièces de bois abîmées par des éléments de même section (si les infiltrations sont allées jusqu'au cœur) et les protéger par une peinture microporeuse.

Fixation de la pièce de bois par ancrage métallique avec traitement inoxydable et ne permettant pas à l'eau de stagner. Laisser un vide entre le bois et la pierre. Si seul le pied de poutre est attaqué, il est possible de remplacer uniquement la partie abîmée.

Structures métalliques

Apparues au XIX^e siècle, les structures métalliques ont pour principal intérêt de dégager de grands volumes avec de grandes portées et peu de matière. Ainsi, les hangars remplacent les granges et s'utilisent pour le stockage des récoltes, mais aussi pour celui des engins agricoles. Ces structures, pour leur modularité et leur facilité de mise en œuvre, ainsi que pour leur prix, se généralisent dans la construction de nouveaux bâtiments, parfois hors de la ferme.

Charpente métallique disposée à l'intérieur d'un ancien bâtiment agricole.



Les structures métalliques peuvent présenter des pathologies allant de la corrosion des aciers au voilage des poutres. Les principales causes d'une modification des structures sont les suivantes : mauvais contreventement des éléments, sous-dimensionnement de certaines structures (poutres de planchers, fermes de charpentes...), changement d'usage ayant modifié le poids des charges au mètre carré (stockage différent de l'usage d'origine, poids de la neige, eau mal évacuée ou pression des efforts sur les parois des silos à grains). Dans certains cas, des éléments de charpente métallique peuvent prendre appui sur des murs en maçonnerie. Mal dimensionnées, ces structures induisent des charges qui vont progressivement pousser le mur vers l'extérieur.

Le manque de contreventement, dû parfois aux nouvelles adaptations du matériel agricole, aux reprises successives, mêlées à des conditions climatiques extrêmes, à des chocs thermiques répétés ou aux défauts d'assemblage des pièces, finissent par créer des instabilités de formes (flambement, voilement...), pouvant mettre en danger la stabilité de l'ouvrage. Les désordres les plus courants concernent :

- le sous-dimensionnement des éléments et de leur assemblage,
- l'instabilité des structures,
- des défauts dans la nature même du matériau,
- des tassements différentiels.

Un diagnostic approfondi s'impose pour déceler les causes des désordres. Aussi, l'avis d'un ingénieur spécialisé est fortement recommandé.

La phase descriptive (s'il s'agit de fissures, de ruptures, d'affaissements...) précède la phase de connaissance du désordre (lieu d'apparition, circonstances...), pour établir la phase de calculs, en fonction des paramètres précités, et déterminer la résistance de chaque élément.

Avant toute reprise sur les structures existantes, il convient d'étayer les éléments de charpente.

L'analyse des aciers permettra de déterminer la qualité et la résistance du matériau (allongement à la rupture par exemple).

La nature des aciers est importante à prendre en compte, ainsi que sa façon de réagir aux différents paramètres et aux agressions extérieures. Le dédoublement ou le feuilletage des aciers imposent, par exemple, le remplacement des éléments. Après cette analyse, les ancrages des poutres doivent être vérifiés aussi bien en pied qu'en partie haute.

Des tassements différentiels au niveau des fondations peuvent s'observer. Des repères sur les plots doivent indiquer l'emplacement des pieds, pour recalage en fonction des tassements, ou pour soulever les platines à l'aide de vérins.

L'implantation des charpentes métalliques au droit de dénivellations de terrain, implique de calculer les forces exercées par la poussée des terres. Dans le cas contraire, les portiques se déformeront. Autre cas possible, la mise en place d'un portique métallique reposant sur un mur de clôture. Le calcul des efforts mécaniques devra prendre en compte le déplacement horizontal en tête de mur, pour éviter que les charges de la structure ne poussent la maçonnerie vers l'extérieur. La déformation des poutres métalliques s'effectue par flambement, voilement. Elle concourt à l'instabilité de l'ensemble. Aussi, pour palier ces désordres, des raidisseurs et des renforcements du contreventement doivent être mis en place. Il n'est pas rare d'observer un manque de contreventement, et un sous-dimensionnement du boulonnage concourant à la rupture des aciers et à leur déformation sous la pression du vent.

En cas de flambement, il est conseillé d'ajouter des éléments de renforts et de maintien, ou de réduire la portée. En cas de voilement, des raidisseurs soudés peuvent être mis en place.

Pour renforcer les structures, il est possible de souder une semelle au-dessus et au-dessous d'un I (plat, U...) ou d'ajouter des cornières.

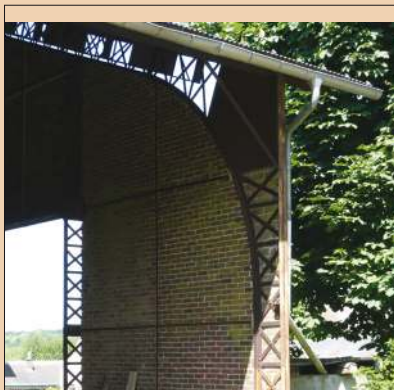
Dans le cas de silos à grains, il conviendra de vérifier à la fois la structure et les poteaux sur lesquels viennent se fixer les silos. Si le calcul des efforts à la vidange de la structure n'est pas pris en compte, il occasionne le démantèlement des tôles du silo et la rupture des attaches sur les parties verticales.

Dans le cas d'auvents, les charges permanentes et ponctuelles comme le vent, doivent être prises en compte.

Documents techniques unifiés (D.T.U.) relatifs aux charpentes métalliques :

- DTU 32.1 : charpente en acier
- DTU 32.2 : charpente en alliage d'aluminium

Désordres courants



Pathologies

Déformation de la structure. La modification de la structure métallique, des matériaux positionnés en couverture ou dans les remplissages, peut déstabiliser la structure d'origine, la section des fers n'étant plus adaptée aux nouveaux usages. L'intervention sur ce type de charpente, même minime, engendre parfois des désordres insoupçonnés. Il faut donc se montrer très vigilant et s'entourer de professionnels compétents.

Corrosion de la structure métallique et des fers de renforcement, probablement due au recouvrement des fers par le plâtre sans avoir été traités préalablement ou à cause d'un taux d'humidité excessif dans l'air, ou des contraintes atmosphériques.

Corrosion des poutrelles métalliques des planchers à voûtins. L'humidité du lieu (infiltrations à proximité) et la mauvaise ventilation concourent à l'attaque progressive du métal.

Déformation de la tôle composant les silos suite à un calcul inadapté de la pression exercée par la récolte (poids, chaleur, hygrométrie, et ce d'autant plus si le silo est constitué d'un corps cylindrique avec une mamelle conique reposant sur 4 pieds).

Oxydation de l'ancre. A terme, elle peut se désagréger entièrement et perdre son rôle de tirant au niveau des entrails et du maintien des murs. Par ailleurs, l'oxydation du fer coule sous l'ancre, teintant la maçonnerie ou l'enduit.

Préconisations

Vérifier que la modification de la charpente métallique existante est compatible avec les charges ponctuelles et permanentes. S'adresser à un ingénieur pour calculer le nouveau dimensionnement des fers et les renforcements à effectuer (possibilité de souder une semelle au-dessus et au-dessous d'un I par plat, U ou par cornière).

Vérification de l'état de la structure métallique. Suivant l'état, traitement de surface ou changement de la poutrelle. Dégager les poutrelles par burinage ou sablage jusqu'à trouver un acier sain. Application d'un produit anticorrosion sur la structure, ou remplacement de celle-ci si besoin.

La structure métallique recevra une peinture intumescente et un coffrage plâtre pour être conforme aux réglementations incendie.

Vérification de l'état de la structure métallique : s'il y a corrosion en surface ou à cœur, dégager les poutrelles par burinage ou sablage jusqu'à trouver un acier sain. Ce qui suppose de retirer une partie des voûtins et d'étayer.

Application d'un produit anticorrosion sur le fer ou remplacement de celui-ci si besoin. La structure métallique recevra une peinture intumescente et un coffrage plâtre pour être conforme aux réglementations incendie.

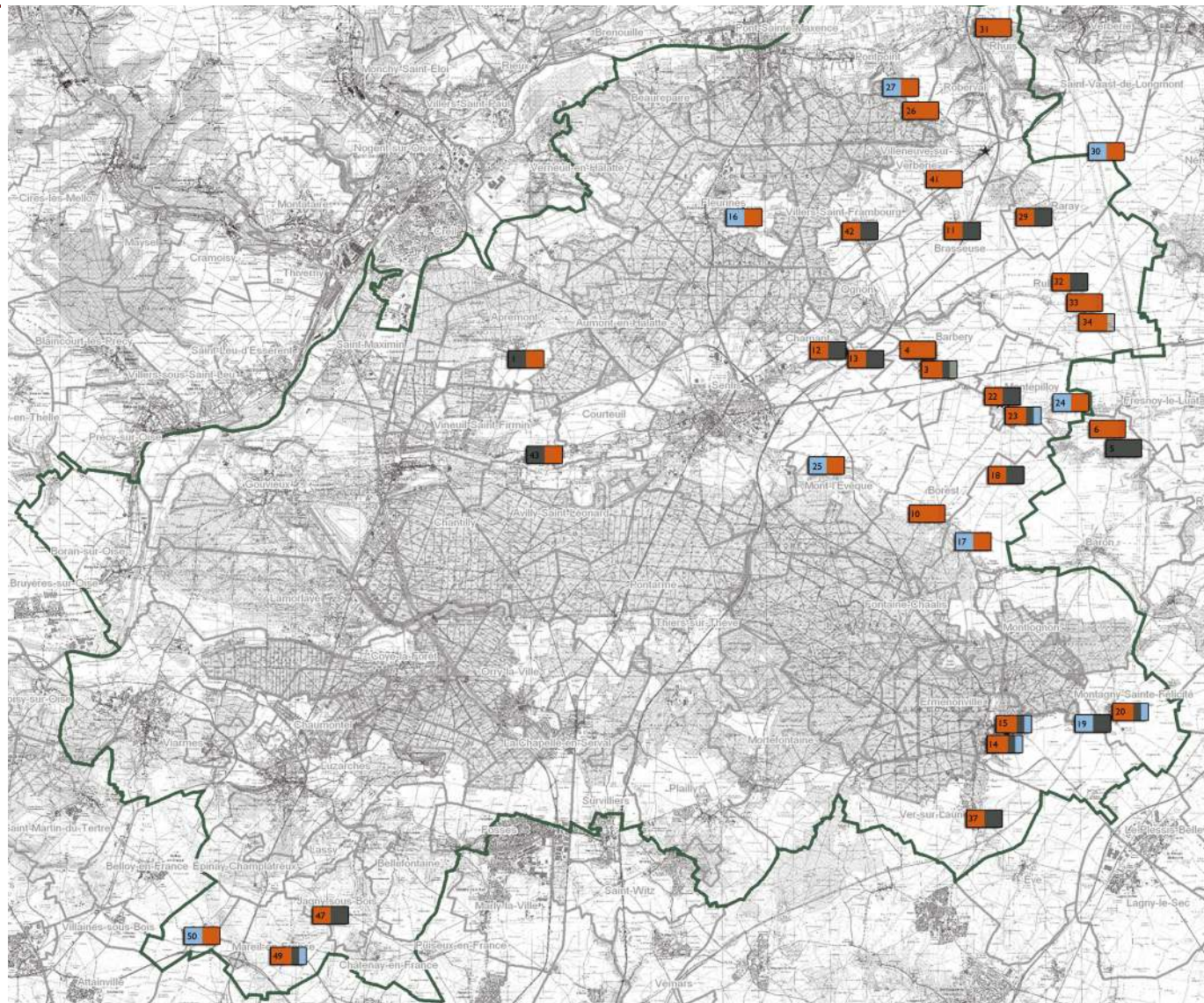
Vérification de la dimension de la tôle au regard du contenu du silo. Renforcement, si nécessaire, ou cerclage par ceinture en profilé cintré, notamment aux deux tiers de la hauteur de la jupe, pour éviter son voilement sans augmenter l'épaisseur des tôles, voire de remplacement des tôles déformées (l'épaisseur des tôles doit être calculée pour résister à la pression exercée).

Suivant l'état du fer, traitement ou remplacement de la pièce.

Dans le cas d'ancres particulièrement ouvragées, le remplacement devra être réalisé à l'identique (c'est notamment dans le cas des fermes de l'ère industrielle qui présentent souvent des ancres en forme de chiffre).

Appliquer une peinture de traitement et de protection pour support métallique.





Principaux matériaux de couverture

- TERRE CUITE
- ARDOISE
- METALLIQUE
- A BASE DE CIMENT

1.3. Le couvert

Le couvert désigne les éléments occultants des ouvertures : les menuiseries (aussi bien celles des portes que des fenêtres) et la couverture.

Les menuiseries servent à protéger le bâti des intempéries tout en permettant des passages, des aérations et la pénétration de la lumière au cœur de chaque pièce. Le dessin des baies reflète leurs usages : des petites ouvertures des étables pour les ventiler, aux larges fenêtres verticales des logis munies de volets en bois peints. Les menuiseries sont composées d'ouvrants qui s'insèrent dans une ouverture aménagée dans la maçonnerie. Généralement, une poutre positionnée au-dessus de l'ouverture, appelée linteau, permet de reprendre les charges et de les distribuer. Les matériaux traditionnels comme le bois, la pierre, ou la brique sont parfois mis en valeur ou bien revêtus d'un enduit.

La couverture d'un édifice, quant à elle, joue plusieurs rôles. Tout d'abord, elle protège le bâtiment des intempéries. Elle le couronne, en dessinant une « cinquième façade ». Cette coiffe forme parfois de grands volumes par des pans inclinés aux surfaces imposantes, comme c'est le cas des granges monastiques.

La gestion des eaux de pluie fait partie intégrante de la fonction de la couverture puisque la surface de chacun de ses pans déterminera un volume d'eau pluviale à évacuer. Parfois, ce sujet donne lieu à un travail remarquable de traitement des gargouilles ou au dessin très sobre des sablières en pierre. Dans certaines fermes, l'eau rejaillit sur les murs, munis de rejingots ou tout autre élément de modénature, pour terminer sa course en s'imprégnant dans le sol.

L'inclinaison des toits, suivant leurs usages, doit respecter le poids propre du matériau de couverture, intégrer l'évacuation des eaux de pluie et les charges ponctuelles comme la neige ou le vent. La mise en place d'une isolation sous toiture, dans le cas d'aménagement des combles, sous-entend par ailleurs de respecter une ventilation sous toiture. Chaque chapitre détaillera les techniques de construction les plus couramment observées sur le territoire du Parc naturel régional Oise - Pays de France, mais aussi les désordres les plus représentatifs en prenant soin de décrire la pathologie, d'en expliquer les causes et de formuler des préconisations.

Menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures désignent les portes, fenêtres, volets ou tout ouvrant en façade ou couverture. Outre leur rôle d'éclairage naturel et d'aération, les menuiseries extérieures doivent posséder des caractéristiques thermiques, acoustiques mais aussi de durabilité. Sur les fermes du territoire du Parc, elles sont majoritairement en bois avec un encadrement souligné.

Les menuiseries extérieures sont composées d'un cadre généralement disposé en feuillure dans la maçonnerie. Les portes et fenêtres sont positionnées du côté intérieur du bâti ; les volets s'inscrivent dans l'alignement du mur, sauf dans le cas de volets coulissants. Le mode d'ouverture le plus rencontré dans les fermes est l'ouvrant à la française.

Ouvrures et encadrements

Les encadrements des ouvertures sont couramment ouvragés en pierre de taille, monolithes ou non pour les logis, et généralement en bois pour les bâtiments agricoles et certains logis plus modestes. Pour le bâti traditionnel, les ouvertures sont principalement de forme rectangulaire, plus haute que large. Les menuiseries sont en bois. Certains linteaux sont en arcs surbaissés ou en arcs d'ogive pour les logis les plus anciens. L'arc de « plein cintre » se retrouve régulièrement sur les façades des écuries. Les encadrements des ouvertures sont réalisés en pierres de taille ou en grès, formant des blocs taillés ou semi-taillés. Il arrive que certains encadrements soient ouvragés en briques, dès l'origine ou suite à une réparation ou modification de façade. Pour le bâti plus récent, on observe également des linteaux métalliques.

Certaines constructions conservent des fenêtres à meneaux en pierre calcaire, dont les montants verticaux divisent une fenêtre. Dans le cas d'un meneau avec une traverse horizontale, on parle de fenêtre croisée. D'autres constructions, de nature défensive, présentent des ouvertures de façade en forme de meurtrières, surmontées d'un linteau en bois ou en pierre monolithe. Les parties basses des menuiseries extérieures souffrent des intempéries et des éclaboussures. Il convient donc de les protéger, soit par une peinture microporeuse, soit par des feuilles de métal (pour les portes) en privilégiant l'aspect esthétique.

Le PVC est à proscrire dans le bâti ancien car il ne permet pas la dilatation des matériaux (maçonneries, charpente). Par ailleurs, les couleurs et la texture du PVC s'accordent mal avec les teintes de l'ancien.

Menuiseries bois

Les menuiseries bois s'observent dans tous les types de bâti. Les vitrages sont majoritairement simples. Les fenêtres à petits bois datent du XVIII^e siècle, tandis que celles à six carreaux apparaissent à partir du XIX^e siècle. Les fenêtres possèdent différents types de fermetures : par fléau, verrous longs comme les espagnolettes, barre montante comme les crémones.

Menuiseries métalliques

Elles sont surtout situées au niveau des portails des bâtiments agricoles et des portes d'entrée de la ferme. Dans le cadre d'un changement de châssis, l'aluminium thermo-laqué ou une menuiserie mixte bois/alu peuvent être employés.

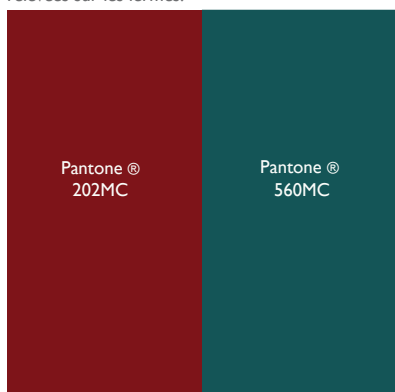
Volets

Les volets sont en bois peint, réalisés avec des lames de bois verticales plus ou moins régulières, clouées sur des traverses horizontales. On trouve aussi, dans les logis les plus récents, des volets persiennés en bois peint dans les étages et en partie haute au rez-de-chaussée. Les contrevents des volets disposent de deux ou quatre barres horizontales sans écharpe. Des volets intérieurs complètent ce dispositif. Les volets roulants PVC sont à proscrire en raison de leur mauvais bilan thermique, leur mauvais comportement au feu et du dégagement de fumées toxiques en cas d'incendie. Des barreaux sont parfois visibles au droit des fenêtres situées en rez-de-chaussée sur rue ou jardin. Dans les étables ou les écuries, il est courant d'observer deux volets, l'un haut pouvant rester ouvert, l'un bas restant fermé pour contenir les animaux. Peindre les ferronneries de la même couleur que le bois.

Entretien

Les peintures doivent être refaites tous les cinq ou dix ans en fonction du support, de la qualité de la peinture, et de l'exposition du bâtiment aux intempéries et au soleil. Les désordres courants sont le cloquage, la porosité excessive au fil du temps laissant passer l'eau, mais aussi l'écailage, ou les taches. Le support doit être sain, propre et la peinture revêtir plusieurs critères : qualité et conditions de pose (une couche d'impression, une couche intermédiaire, une couche de finition d'un produit microporeux en phase acqueuse), notamment en relation aux conditions climatiques, à la température de l'air, à l'hygrométrie du bois (nécessairement inférieure à 18%) et au respect des temps de séchage.

Exemples de couleurs de menuiseries extérieures relevées sur les fermes.



22

D.T.U. relatifs aux menuiseries extérieures :

- DTU 36.1 : Menuiserie bois - DTU 37.1 : Choix des fenêtres et des portes extérieures en fonction de leur exposition, Menuiseries métalliques - DTU 37.2 : Menuiseries métalliques en rénovation sur dormant existant - DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - DTU 44.1 : Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - DTU 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments

Désordres courants



Pathologies

Désagrégation de l'enduit. Le bois mis à nu n'est plus protégé contre les intempéries.

Fragilisation de l'encadrement. Le linteau en bois est déformé et attaqué par des insectes xylophages.



Ecaillage des peintures, mise à nu du bois. Le volet n'est plus protégé et se déforme. Risque de pourrissement des bois et/ou corrosion des pièces métalliques.



Châssis inadapté à l'encadrement de la baie et de surcroît inesthétique. Devient le siège d'infiltrations d'eau au niveau de l'appui de fenêtre et du vide entre la menuiserie et la maçonnerie.



Une feuillure entourant la baie distingue l'emplacement d'un volet disparu, ne permettant plus la protection de la baie.



Corrosion des tôles métalliques de la porte par mauvaise mise en œuvre des tôles et du cadre, suivi d'un manque de protection du matériau. S'ensuivent des coulures de rouille, la corrosion des assemblages.

Préconisations

Dégagement des joints en périphérie. Vérification des ancrages sur la maçonnerie. Reprise des joints, voire dépose de la fenêtre, et remise en place si nécessaire, en respectant les mastics, les fonds de joint et les tolérances d'exécution.

Pour les peintures : grattage et décapage des menuiseries. Pose d'une peinture d'impression, une couche intermédiaire et une couche de finition (voire une peinture anticorrosion pour les aciers). Les bois massifs doivent avoir une humidité inférieure à 18 %.

Les peintures sont des produits qui protègent contre le bleuissement et les champignons. Elles couvrent complètement la surface du bois et ne sont pas transparentes.

Les peintures micro-poreuses sont généralement à refaire tous les cinq à dix ans. Les pièces de bois encastrées dans la maçonnerie ne doivent pas être en contact avec l'air.

Déposer le châssis existant. Nettoyer à la brosse la maçonnerie. Vérifier si une feuillure est pratiquée dans celle-ci. Mettre en place un châssis en veillant à la fixation du cadre et à son étanchéité à l'air par rapport à la maçonnerie et à la mise en place des joints.

Identifier l'emplacement des anciens gonds et les adapter sur le nouvel ouvrant à la française en bois en prenant soin d'avoir des contrevents à l'horizontal (pas d'écharpe) en accord avec le style des autres contrevents.

Dans ce cas, le brossage des métaux s'impose. Ressouder la tôle basse si cela est possible, la remplacer au besoin. Supprimer la tôle en partie haute pour retrouver des proportions harmonieuses entre vides et pleins.

Décaper la porte, appliquer un traitement anticorrosion, et deux couches de peintures extérieures.

Couvertures

Sur la majeure partie du territoire du Parc, les toits sont formés de deux pans, avec des pentes comprises entre 35° et 50°.

Plus marginalement, et notamment en fonction de l'orientation, on observe des toits à quatre pans ou des toits à croupe sur certains logis ou certaines granges. Les toitures en pointe de diamant ou coniques se rencontrent sur quelques éléments exceptionnels, comme les tourelles d'angle et les colombiers.

En fonction des usages et des époques de construction des bâtiments rencontrés, les matériaux de couverture des corps de ferme expriment une certaine diversité : terre cuite (mécanique ou plate), ardoise, tôle ondulée, panneaux à base de ciment.

Dans tous les cas, la couverture repose sur une charpente, le plus souvent en bois.

Les tuiles de terre cuite

Elles supposent généralement une pente de 45° à 50° maximum. Elles disposent parfois d'un ergot d'accrochage. Chaque tuile recouvre à 2/3 la tuile d'aval. Le faîtage est réalisé à l'aide de tuiles faîtières sans emboîtement, scellées au mortier, avec des arceaux (ou embarrures) à leur jonction. Le poids moyen des tuiles varie de 45 kg/m² pour du grand moule (de 30 x 15 à 42 x 26 cm) à 64 kg/m² pour du petit moule (de 24 x 13 à 27 x 18 cm). Les anciennes tuiles de terre cuite ont la faculté de « faire vibrer » la couleur, grâce à leurs teintes non homogènes et leur texture rugueuse. Il sera donc nécessaire, dans le cas d'une réfection de toiture, de panacher les tuiles, particulièrement les tuiles cuites de manière industrielle.

Pour une meilleure ventilation de la toiture, des châtières doivent être installées.

Les ardoises

L'ardoise réclame une pente de 45° à 90°, suivant le type de tuile et atteint un poids moyen de 25 kg/m², avec des dimensions allant de 26 à 30 cm de haut et 14 à 22 cm de large. La fixation des ardoises s'effectue au moyen de clous forgés ou de crochets de préférence noirs. Les ardoises sont grises, parfois noires, avec des nuances allant du bleu au noir profond.

Débords de toiture

Les pans inclinés de toit protègent les murs extérieurs contre le ruissellement. Les chéneaux ou gouttières collectent

les eaux de pluie. Les chevrons de la charpente se prolongent parfois à l'extérieur du bâti, délimitant un léger débord de toiture. Dans d'autres cas des corniches saillantes, en pierres de taille ou moulurées en plâtre, reçoivent le débord du toit cachant les chevrons. Elles sont plutôt visibles sur les bâtiments prestigieux tels que logis, granges et parfois sur certains bâtiments agricoles.

Noues / faîtages

Les noues peuvent être réalisées en tuiles plates ou en zinc, voire en cuivre suivant le matériau de toiture.

Pour le faîtage, traiter les tuiles faîtières avec des crêtes rondes, des embarrures, une ruellée au niveau des pignons au mortier de chaux blanc et des bandes de zinc pliées pour les toits d'ardoises. Il faut mettre en œuvre des matériaux souples, afin d'absorber les dilatations de la charpente (ciment à proscrire).

Ecrans sous toiture

Dans le cadre d'une nouvelle couverture, la mise en place d'un écran respirant sous toiture est fortement recommandée pour un meilleur maintien des tuiles, et pour éviter les infiltrations d'eau. Il n'est pas obligatoire même si les DTU le mentionnent. Cela suppose de rajouter un contre-lattage. Ce dernier devra être dimensionné en fonction du poids des tuiles avec une lame d'air d'au moins 25 mm.

Changement de matériau

Pour des questions de coût, il est parfois possible, suivant les règlements d'urbanisme, de remplacer les tuiles ou les ardoises par des tôles à joints debouts, très fins, mais cela doit rester exceptionnel et se justifier. L'aspect extérieur du bâtiment conservera son esprit d'origine grâce à des teintes très proches. Dans le cas inverse, la section de la charpente devra être vérifiée pour supporter le poids du matériau de couverture. La pente du toit devra être compatible avec le type de tuiles utilisé.

La recherche de tuiles anciennes peut se révéler fastidieuse, comme certaines tuiles faîtières très ouvragées, ou d'autres dont la production a été arrêtée. Il faut privilégier la récupération de tuiles anciennes (en veillant cependant à leur état, afin qu'elles ne présentent pas de gelures, par exemple). Des entreprises spécialisées disposent de modèles anciens. L'autre possibilité consiste à utiliser des tuiles du commerce se rapprochant le plus possible du modèle de tuile existant.

Toitures en tôle (à gauche) et ardoise (à droite)



24 D.T.U. relatifs aux toitures et notamment : DTU 40.11 : Couverture en ardoises - DTU 40.2 : Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement relief - DTU 40.211 : Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement à pureau plat - DTU 40.23 : Couverture en tuiles plates terre cuite - DTU 40.35 : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues - DTU 40.41 : Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles de zinc- DTU 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales

Désordres courants



Pathologies

Le descellement des tuiles provoque à terme des infiltrations d'eau et offre une prise au vent.

Une observation régulière de la toiture (tous les mois et au minimum deux fois par an) doit permettre de vérifier si certaines tuiles sont décrochées ou cassées afin d'éviter des infiltrations d'eau.

La déformation de la charpente a pour effet son affaissement par le jeu des matériaux ou la dégradation du bois de charpente. Comme la résistance mécanique du bois est inversement proportionnelle à son taux d'humidité, la saturation en eau des bois d'œuvre conduit fortement à modifier la structure de la charpente.

Les infiltrations d'eau dans la maçonnerie et dans les éléments de charpente peuvent entraîner le descellement de certaines pierres de taille, sablière et bois de charpente.

Le manque d'entretien de la couverture et de la gouttière en sont la cause (pouvant occasionner le développement de mousse sur la couverture et une végétation excessive dans la gouttière).

La déstabilisation des éléments maçonnés peut avoir des répercussions sur la charpente et les éléments de couverture.

Parfois occasionnées par des tassements dans les fondations, les fissures, élargies en partie haute de la maçonnerie, déstabilisent l'ensemble de la construction.

Les désordres les plus courants découlent de la mauvaise mise en œuvre des gouttières, des noues et des raccords de toits. Le mauvais raccord des toitures provoque des infiltrations dans les murs porteurs, avec création de fissures, et dans le plancher des combles. Ce désordre ponctuel peut avoir des effets évolutifs catastrophiques. Néanmoins, une observation mensuelle de l'aspect extérieur et intérieur des murs ainsi que de la toiture assure un repérage rapide des traces de ruissellements anormaux.

Préconisations

Les tuiles descellées ne doivent pas être changées si elles ne sont pas cassées. En revanche, si elles le sont ou si elles sont délitées voire friables, elles doivent être changées. Dans le cas de grandes surfaces, les tuiles seront panachées. Pour toute intervention en toiture, il conviendra d'être solidement harnaché, d'avoir des chaussures de sécurité et de mettre en place un échafaudage.

Pour éviter que les bois de charpente ne subissent des infiltrations d'eau, la couverture et les murs doivent remplir leur rôle protecteur et les abouts de poutres visibles en façades protégés des intempéries. La section des bois doit être adaptée au poids des matériaux de couverture mis en œuvre. La ventilation des combles doit être faite. En cas d'humidité dans les bois : ventiler les combles pour les faire sécher. S'assurer de l'état de la structure et de l'absence d'insectes.

Le nettoyage de la couverture s'impose par grattage de la mousse. Il faut enlever les tuiles, enlever la mousse et reposer les tuiles, en s'assurant au préalable de leur qualité, sinon les remplacer par un modèle similaire. En aucun cas, la couverture ne doit subir de jets à haute pression, ni de sablage, ce qui aurait pour incidence de desceller les tuiles et de créer des infiltrations d'eau.

Les tassements doivent être diagnostiqués grâce au dessin des fissures et des sondages de sol. Des renforcements sont à entreprendre au niveau des fondations notamment, puis au niveau de la charpente et de la couverture. Il doit être fait appel à des professionnels du bâtiment.

Le nettoyage régulier des gouttières et des noues s'impose : enlever les feuilles, laver soigneusement le fond des gouttières, enlever les dépôts et vérifier la mise en place de crapaudines.



26



Le végétal des jardins s'illustre au cœur de la ferme par un espace central engazonné et planté.

2. Evaluer l'état des espaces extérieurs

L'entretien des corps de ferme s'impose aussi pour les espaces extérieurs. Il concerne la cour, les espaces verts, le stockage de l'eau ainsi que les éléments de clôture.

Pavages

Les sols extérieurs de la ferme présentent, de façon récurrente, des pavages en périphérie des constructions. Le dessin de mise en œuvre des pavés en grès ou des briques, guide les eaux de pluie et l'évacuation des eaux sales des étables, écuries, porcheries ou bergeries en permettant un accès aisé au bâti.

Dans le cadre d'une réfection de la cour, il est nécessaire de conserver une bande pavée en périphérie des bâtiments. Ce système canalise les eaux de pluie et les tient éloignées des murs. Pour absorber l'eau et soulager la présence d'humidité dans les murs, il est envisageable de planter en pied de murs des espèces absorbant l'eau, comme les iris. Le granit ne doit pas être utilisé pour remplacer les grès. De même, les briques utilisées doivent être très dures.

Une légère pente de 2% orientée vers la cour doit être mise en place afin que l'eau ne rejaillisse pas sur les murs. A certains endroits, suivant la configura-

tion de la cour, l'eau peut être guidée par un pavage formant caniveau, où les pavés sont plus enfoncés. Dans le cas de terrains humides, un drainage périphérique pourra être pratiqué près des fondations du bâti.

Revêtements des allées

Les chaussées sont réalisées par pavage, gravillons, ou revêtements mixtes utilisant des cailloux, du sable et de la terre. La perméabilité des sols, notamment des accès aux nouveaux hangars, souvent réalisés en stabilisé, doit être respectée, notamment au droit des bâtiments. Une pente de 3% évacue les eaux pluviales sur la parcelle, pour ne pas engorger les réseaux.

Mares et autres points d'eau

Les mares recueillent les eaux de pluie de la ferme, formant une réserve d'eau en cas d'incendie. Le PLU fixe les règles d'épandage et de stockage des eaux. Les eaux de pluie peuvent être stockées à l'air libre, dans les lavoirs ou autres bassins, récupérées dans des cuves enterrées ou des cuves extérieures. L'influence des cours d'eau existants sera parallèlement à prendre en compte dans les niveaux d'eau.

Evacuation des eaux usées

L'évacuation des eaux usées doit se faire sur le réseau communal, lorsqu'il existe. Dans le cas contraire, ou s'il est trop éloigné, un système d'assainissement autonome doit être mise en place .

Un bassin de décantation ou une filtration végétale épurera les eaux usées chargées de produits chimiques ou industriels. La non-pollution des sols devra être vérifiée au regard des produits phytosanitaires utilisés pour l'agriculture.

Murets en moellons

Les murets délimitent différents espaces au sein de la parcelle. Un jardin devant le logis ou la mare, peut être délimité par ce type d'élément paysager.

Certains murets sont encore équipés d'anneaux qui permettaient d'attacher les chevaux, le bétail, ou les chiens (les hauteurs de l'anneau permettant d'en déduire l'usage).

Murs de clôture

Ils marquent principalement les limites séparatives des fermes tout en protégeant des vents. Ils sont constitués de moellons pleins en maçonnerie de pierres apparentes ou enduits. Ils affirment surtout la continuité du bâti, et le maintien de l'alignement, notamment dans les centres-bourgs. Pour les fermes de plateau de type monastique, les murs d'enceinte jouent un rôle défensif. Ils clôturent l'espace des fermes, en le rendant opaque.

Plus généralement, ils marquent la limite entre l'espace public et le domaine privé. Ils clôturent le jardin, le verger, et/ou le potager. L'appareillage est moins soigné que pour les autres constructions, mais on retrouve la même diversité dans la nature des matériaux, et dans leur mise en œuvre que celle observée pour les bâtiments. Les moellons sont liés entre eux par un mortier de terre ou terre, chaux et plâtre.

On observe peu de murs en pierres sèches sur le territoire du Parc, mais des murs réalisés avec très peu de mortier. Le couronnement du mur peut être réalisé de diverses façons. Soit par des moellons avec jointoiement à la chaux, soit par des tuiles, soit par une pierre de taille plate ou bombée. La hauteur des murs varie de 1.90 à 4.00 mètres.

Parfois, ce sont les bâtiments qui forment clôture sur la rue. L'entrée est marquée d'un portail et complétée par des bornes ou chasses-roues qui protègent les angles de murs.

Les murs de clôture représentent des ouvrages souvent négligés. Pourtant ils nécessitent l'intervention d'un compagnon pour préserver cette mise en œuvre traditionnelle.

Haies

Les haies délimitent des espaces spécifiques à l'intérieur du corps de ferme et favorisent la biodiversité.

Préférer les haies vives taillées comme les charmillles, le lierre, le houx, l'aubépine blanche. Leur essence sera fonction de la nature du sol (calcaire, sableux, argileux) et de son implantation (en vallée, plateaux...).

Leur hauteur est souvent basse, en dessous d'un mètre.

Espaces engazonnés

Lorsqu'il existe un espace engazonné au centre de la cour, elle se doit d'être plantée d'un arbre.

Arbres

Les arbres sont plantés de façon isolée ou groupée. Leur localisation dépend des usages. Ainsi, les arbres de haute tige, comme le tilleul, le marronnier, le frêne, le robinier, seront magnifiés au milieu de la cour sur un espace engazonné. D'autres arbres de haute tige sont à privilégier au Nord pour servir de brise-vent, couplés à des noisetiers et des érables. Les allées sont généralement bordées de tilleuls. Les arbres fruitiers prennent place dans le verger.

Verger / Potager / Jardin

Ils sont délimités par un mur de clôture et les bâtiments agricoles. Le verger est situé à proximité du logis et bien exposé. Les arbres fruitiers rencontrés dans la majorité des fermes du Parc sont de pruniers, cerisiers, pommiers, poiriers. Une partie du jardin dévolue au potager est largement fleuri.

Plantations

Maçonneries et végétation ne font pas toujours bon ménage. C'est pourquoi il est préférable d'éloigner la plantation des végétaux du bâti, en privilégiant les espèces non invasives. Dans le cas du lierre, les désordres peuvent s'avérer importants : descellement, déplacement des pierres de taille et des moellons. Il est préférable de le tailler régulièrement et de poser une grille ou des filins d'aciers indépendants de la maçonnerie. Les plantes volubiles, quant à elles, s'enroulent autour d'un axe. Elles présentent donc moins de danger pour le bâti. Le fleurissement des fermes s'effectue généralement au pied de la façade principale du logis, de certains bâtiments agricoles ou dans le jardin.

Certaines plantes présentent des toxicités plus ou moins fortes ou peuvent occasionner des allergies. Il est donc recommandé de se renseigner sur l'utilisation envisagée en fonction du lieu et de ces facteurs.

Documents techniques unifiés (D.T.U.) relatifs à l'assainissement :

- DTU 60-2 : Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
- DTU 60-32 : Canalisations en PVC non plastifié. Evacuation des eaux pluviales
- DTU 60-33 : Canalisations en PVC non plastifié. Evacuation des eaux usées et d'eaux vannes



D'anciens abreuvoirs sont réutilisés comme éléments décoratifs. Les chenils en fer participent aussi à cet accompagnement paysager.

Désordres courants



Pathologies

Le revêtement bitumeux s'affaisse et présente des fissures.

Ce désordre peut être dû à une méconnaissance de l'implantation des réseaux, à un compactage insuffisant au regard des charges pratiquées (semi-remorques de 23 tonnes, par exemple). Ces désordres peuvent aussi être amplifiés par une mauvaise mise en œuvre de l'enrobage (lit de pose...).

Désagrégation des joints entre les pavés de grès.

Présence de mousses persistantes au droit du pavage. La pente est peut-être insuffisante et l'évacuation bouchée.

Eau stagnante dans le bac en pierre. Les feuilles ont progressivement bouché l'évacuation.

Ornières au niveau du sol. Le passage des engins et leur poids créent des tassements de la terre qui se remplissent d'eau en cas de pluie.

Préconisations

Au préalable, il conviendra de connaître l'ensemble des réseaux enfouis et la nature du sol (argileux ou non...), ainsi que le poids des véhicules qui y circulent. Les réseaux devront être au préalable vérifiés (pour éviter les fuites). L'enrobage doit être déposé puis refait en privilégiant des matériaux perméables aux eaux de ruissellement. Une imperméabilisation excessive de la cour aurait, en outre, pour conséquence le renvoi des eaux en pied de murs du bâti.

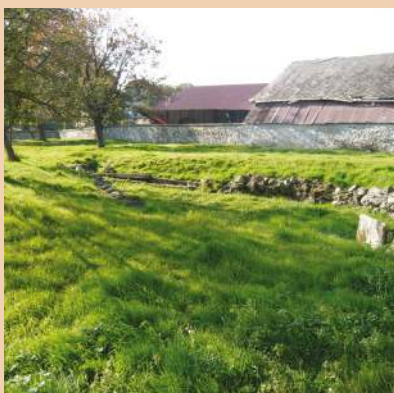
Brosser les pavés, dégager les anciens joints. Les pavés doivent être bloqués entre eux et posés sur un lit de sable. Remplir les joints au sable. Eviter le ciment qui imperméabiliserait l'ensemble de la surface.

Brosser les pavés, dégager la grille d'évacuation des eaux de pluie, déboucher l'évacuation et reprendre les joints du pavage au sable. Si nécessaire repositionner les pavés, voire les changer s'ils sont cassés.

Supprimer les feuilles, brosser la pierre, nettoyer l'évacuation et déboucher celle-ci. Poncer la pierre si nécessaire pour recréer une pente suffisante vers le siphon. Si la pierre est cassée et non réparable : enlever les pavés en périphérie ainsi que la pierre et le siphon. Mettre en place une nouvelle pierre avec forme de pente et raccord au siphon, puis repositionner les pavés.

Piocher les ornières pour créer une surface d'accroche, couvrir d'un revêtement perméable ne contenant pas de produits chimiques et de même nature que l'existant. Recompresser plusieurs fois le sol et recharger autant que besoin. Eviter les périodes de gel, de pluie et de sécheresse.

Désordres courants



Pathologies

Assèchement de la mare et développement d'algues en son sein. Le manque d'entretien peut être la cause de ce désordre. Il arrive aussi que la coupe d'arbres de haute tige à proximité de la mare supprime l'ombre projetée, pourtant bénéfique à la conservation de l'humidité. La présence d'arbres permet aussi de drainer le sol.

Développement de mousses sur la pierre et les joints provoquant des infiltrations dans la maçonnerie. Le positionnement du mur au Nord ou la proximité de plantes et d'arbres peuvent favoriser le développement de ces mousses à cause de l'excès d'humidité ambiante.

Mur partiellement effondré. Le mur s'est ouvert en deux dans l'épaisseur à cause du croisement des pierres mal réalisé et d'un couvrement ne protégeant pas suffisamment le mur. Des infiltrations peuvent se produire et raviner peu à peu l'intérieur du mur.

La disparition de l'enduit et des joints favorise le développement des plantes grimpantes, et laisse pénétrer l'eau. Progressivement, les plantes grimpent le long des murs allant parfois s'introduire dans les gouttières. Il arrive aussi que les racines ou les branches poussent les pierres. C'est notamment le cas pour le lierre. La glycine occasionne généralement moins de dégâts.

Descellement des maçonneries par intrusion du lierre ou de la vigne. Si la plante est positionnée trop près du bâti, le mur favorise son développement en hauteur. Le lierre a la faculté de desceller et de déplacer des pierres de taille et peut dans certains cas traverser la maçonnerie de part en part.

Préconisations

Enlever les herbes et les végétaux s'étant développés dans la mare. Vérifier que l'évacuation des réseaux est en bon état, idem pour les eaux pluviales et le guidage des eaux de surface. La qualité des eaux qui s'y déversent est, par ailleurs, à contrôler.

Les arbres bordant la mare doivent être élagués. Des plantations basses et des murets peuvent aussi border la mare.

Un brossage doux des mousses s'impose avec reprise des joints si nécessaire. Si les moellons sont très dégradés, il est possible de les changer et de les protéger par un enduit à la chaux aérienne. S'assurer aussi de l'état du chaperon.

Il est important d'entretenir les couvrements des murs et des murets pour éviter tout effondrement.

Lorsque la tête du mur est abîmée, reprendre les pierres, refaire les joints à la chaux, au sable ou au plâtre.

Surveiller les mouvements et vérifier la bonne mise en oeuvre en cas de réparation.

Reprendre au préalable les murs et les enduits (cf. chapitre sur les enduits). Couper la plante au pied. Ne pas l'arracher mais attendre qu'elle meure. Eviter ou contrôler la repousse.

Enlever les branches, déplacer de préférence le pied de la plante.

Reprendre au préalable les maçonneries et les enduits à la chaux aérienne (cf. chapitre sur les enduits). Remailler si nécessaire.

Mettre en place une structure indépendante et détachée du mur, afin que la plante s'accroche sur la structure sans endommager les murs. Entretenir régulièrement en taillant.

Biodiversité

Les travaux d'entretien ou d'adaptation du bâti ne doivent pas occulter les questions de biodiversité. La restauration, l'entretien du bâti, voire la reconversion des fermes ne constituent pas un obstacle à la biodiversité. Au contraire, des solutions adaptées existent pour préserver les écosystèmes, les renforcer, les développer. En effet, il ne s'agit plus seulement de mettre l'homme au cœur du projet mais de prendre en compte son impact sur l'environnement. Cette biodiversité se développe aussi bien à l'intérieur du bâti que dans les espaces associés : la cour, le potager, le verger, les murs de clôture, les haies...

Protection des espèces

Il convient de différencier, d'un point de vue législatif, les espèces protégées de celles qui ne bénéficient pas d'une protection. Les techniciens du Parc ou les services de l'Etat (DREAL) sont à même de détailler cette réglementation protégeant la faune, la flore et leurs habitats (différents arrêtés concernent les oiseaux, les mammifères, les amphibiens, les reptiles, la flore...). Ainsi, les nids d'hirondelles ne peuvent être supprimés, les chauves-souris éliminées et les habitats des crapauds et des lézards détruits...

Dans le cadre de travaux de reconversion comme d'entretien courant, il est indispensable de prendre en compte les exigences de préservation, et d'adapter ces travaux aux cycles de vie des espèces concernées. Au printemps, on évitera de vider les mares accueillant des crapauds, de tailler les haies durant les périodes de nidification des merles et des pinsons. En hiver, on veillera à ne pas maçonner un mur de clôture dont les cavités entre les pierres constituent un refuge pour les lézards et de nombreux insectes.

Les locataires du bâti

Les greniers hébergent aussi bien la Chouette effraie et différentes espèces de chauves-souris dans les combles, que des Martinets noirs sous les pannes. Ils s'y reproduisent au printemps et en été. Il est nécessaire de leur laisser ces espaces accessibles, notamment après des travaux d'isolation. Les hirondelles construisent leurs nids sous les planchers ou en sous-face des toitures. Souvent décriées par les propriétaires à cause des déjections, de simples planches placées sous les nids permettent de protéger la façade et de les conserver. Des oiseaux cavernicoles (Chevêches d'Athena, mésanges...) occupent les cavités en partie haute des murs, tan-

dis que lézards et crapauds habitent les pieds de murs. A l'occasion de travaux de restauration ou de reconversion, il conviendra de maintenir des cavités en évitant un rejointoiement complet ou la pose d'un enduit trop couvrant. Différentes espèces (chauves-souris, amphibiens, insectes...) trouvent refuge, notamment en hiver, dans les caves. Veiller à ne pas fermer les accès et à ne pas occuper entièrement ces espaces.

La faune et la flore des extérieurs

La cour de la ferme est le cœur d'un espace bâti susceptible d'accueillir différentes espèces de faune et de flore. Les crapauds habitant les cavités des murs viennent se reproduire dans la mare, par ailleurs lieu de vie d'insectes (dytiques, libellules...) et de plantes aquatiques. Les hirondelles pourront également y prélever la boue nécessaire à la construction de leur nid. Il conviendra donc d'intervenir avec précaution dans l'entretien (pas de curage, pas d'utilisation de produits chimiques) et l'aménagement (pas de comblement, pas d'artificialisation) de la mare, afin de lui conserver toute sa biodiversité. Les espaces enherbés, les arbres et les arbustes sont aussi des supports de biodiversité. Si le bâti de la ferme vient à être reconverti, on évitera donc d'imperméabiliser la cour. Le maintien des espaces agricoles autour du corps de ferme contribue également à maintenir la biodiversité. La Chevêche d'Athena, le Rouge-gorge, l'Accenteur mouchet... nichent dans le creux des arbres du verger ou au cœur des haies, et se nourrissent des nombreux insectes présents. Le potager, par une gestion adaptée, permet de compléter ce réseau d'espaces de vie par une flore diversifiée accueillant, notamment, différentes espèces de papillons. Les murs de clôtures, outre qu'ils servent d'habitat pour la petite faune (reptiles, amphibiens, insectes, oiseaux...) sont aussi le support de plantes rupestres dont la répartition varie selon l'ensoleillement. Ainsi, il convient de préserver le Saxifrage à trois doigts (fleur), la Ruine de Rome (fleur), le Polypode vulgaire (fougère), comme d'autres fougères et mousses qui se développent sur les parties plus ombragées.

Recommandations

Pour affiner la connaissance de la flore et de la faune du territoire du Parc associées à ces ensembles bâtis, des guides et des fiches thématiques élaborés par différents organismes (associations de protection de l'environnement) sont disponibles. Ils donnent des informations utiles pour préserver cette diversité.



Le bâti est le refuge de nombreux animaux.



*Document et visuels établis par
Laurence Duca, architecte et Rémy Peyrard, architecte d'intérieur/designer
99 rue de Stalingrad
93100 Montreuil-sous-Bois
Tél. 01 43 63 14 67*

*Extra-Muros, urbanistes
61 quai de Seine
75019 Paris
Tél. 01 53 95 29 90*



Parc Naturel Régional Oise - Pays de France

Château de la Borne Blanche
48, rue d'Hérivaux - B.P 6
60560 ORRY-LA-VILLE
Tél. : 03 44 63 65 65 - Fax : 03 44 63 65 60
contact@parc-oise-paysdefrance.fr
<http://www.parc-oise-paysdefrance.fr>



Parc
naturel
régional
Oise - Pays de France



Imprimé sur du papier recyclé



Les clôtures sur le territoire du Parc naturel régional

Créer et restaurer



Parc
naturel
régional
Oise - Pays de France

Sommaire général

Cahier 1

Histoire, contextes et typologies

Qu'est-ce qu'une clôture ?

La géologie façonne les paysages

La clôture obstacle aux animaux :
villes et villages jusqu'au XIXe siècle

La clôture met en scène l'habitat :
industrie et villégiature à partir de 1840

La clôture sécurise la parcelle et protège l'intimité :
pavillonnaire et zoning urbain à partir de 1950

Une multiplicité de formes et de matériaux

2

Cahier 2

Créer et restaurer

Créer une clôture, la question des contextes

Le mur haut maçonné

Le mur bahut rehaussé d'une grille

La haie végétale

La barrière

La clôture technique

Les entrées et les coffrets techniques

Réglementation

Sommaire du cahier 2

Créer et restaurer

Créer une clôture, la question des contextes	5
Choisir sa clôture : les trois règles à respecter	6
Moins de clôture, plus de qualité	7
Le mur haut maçonné	8
Les enduits : coloration, texture et finition	11
Restauration et transformation	12
Création d'un mur avec des matériaux traditionnels	13
Création d'un mur avec des matériaux contemporains ou nouveaux	14
Ecologie	15
Le mur bahut rehaussé d'une grille	16
Les grands principes	17
A chaque habitat son type de mur bahut	18
Restauration et transformations	20
La couleur de la rehausse, grille et barreaudage en bois – Les peintures	21
Création d'un mur bahut rehaussé de grille : règles de composition	22
Création d'un mur avec des matériaux traditionnels	23
La haie végétale	24
Changer de haie	26
Choisir sa haie	27
Quelles essences végétales planter ?	28
Les grillages dans la haie	29
Les techniques de plantation	30
Réglementation pour les plantations	31
Ecologie	31
La barrière	32
La lisse béton – la ganivelle	33
La palissade	34
Absence de clôture	35
La clôture technique	36
Réseau routier	37
Réseau SNCF – Grands parcs	38
Terres agricoles et d'élevage – zones commerciales et d'activité	39
Types de treillis	40
Gabion – poteaux de clôture	41
Les entrées et les coffrets techniques	42
Intégration des éléments techniques	43
Portails et portillons	44
Restauration	45
Réglementation	46

Dans ce cahier, des pictogrammes accompagnent l'introduction de chacun des chapitres. Il s'agit de symboles permettant d'identifier le ou les contexte(s) associé(s) à un type de clôture.



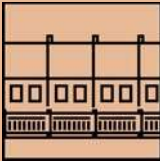
Centre-bourg



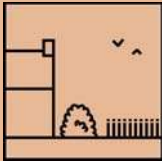
Grand domaine



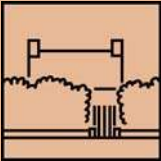
Villa



Cité ouvrière



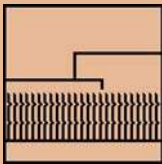
Limite
ville - campagne



Lotissement et
quartier pavillonnaire



Jardins & Pâtures



Zone d'activités



Espace boisé



Barbéry vue du ciel

Créer une clôture la question des contextes

Créer ou restaurer une clôture, c'est d'abord **comprendre le contexte** dans lequel on se situe. C'est ensuite **identifier les fonctions attendues de la clôture** : mettre en scène la maison, se protéger de la vue ou du bruit, créer un obstacle aux animaux... afin de **choisir un type de clôture**. Plusieurs types de clôture répondent à une fonction; le contexte permettra de faire le choix d'une clôture adaptée au site.

C'est enfin **choisir les matériaux et les essences végétales** pour la mise en œuvre de la clôture.

Le présent livret apporte des éléments de réponses techniques pour la mise en œuvre de chaque type de clôture.

Choisir sa clôture : les trois règles à respecter



Les centres bourgs offrent une grande unité de matériaux, la pierre prédomine, ici à Avilly-Saint-Léonard

La variété des clôtures sur le territoire du Parc naturel régional participe à la qualité du cadre de vie en ville comme en milieu agricole. Toutefois, les interventions successives sur les clôtures amènent à se côtoyer les murs en pierre propres aux centres historiques, les grillages utilisés habituellement dans les zones industrielles et commerciales, les murs bahuts caractéristiques des villas, ou les barrières rappelant l'élevage ou l'activité hippique. Cette diversité crée parfois un paysage hétéroclite.

La clôture doit entretenir des relations de bon voisinage avec les clôtures voisines, l'architecture de la maison et le paysage environnant.

Trois règles permettent de viser cet objectif :

1- Veiller à l'unité de forme

L'harmonie du paysage urbain et rural dépend en partie de la forme des clôtures et de leur unité : construire un mur de deux mètres de haut là où prédomine le grillage crée une fausse note dans le paysage.

2- Faire appel à l'usage de matériaux locaux peu transformés

La pierre calcaire, la brique, le bois et même le métal présents historiquement sur le territoire du Parc ont été extraits ou transformés localement. Utiliser ces matériaux, c'est inscrire la nouvelle clôture dans son contexte historique et géographique.

3- Limiter le nombre de matériaux

Se limiter à un, deux ou trois matériaux évite de surcharger la clôture. Elle joue alors simplement son rôle, au premier plan mais discrète, mettant en valeur le paysage, les cultures agricoles, le jardin ou la maison à l'arrière.



Les matériaux locaux peu transformés sont à l'honneur jusqu'au début du XXe siècle, à l'exemple de cette cité ouvrière, ici à Survilliers

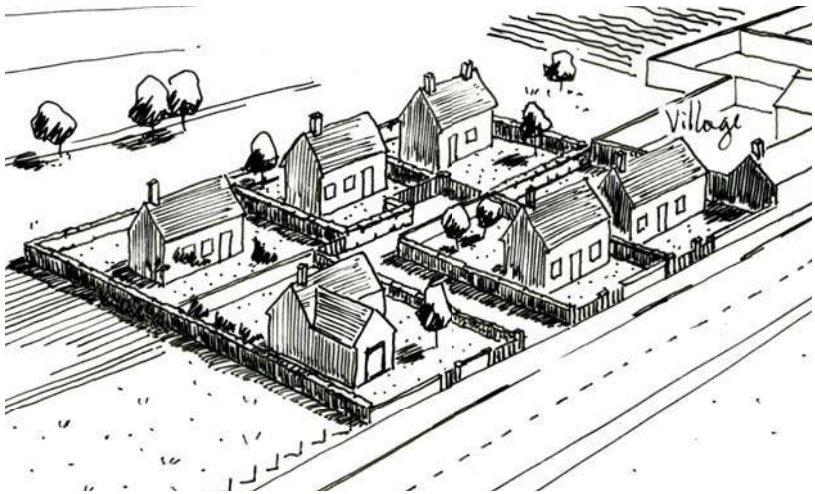


Un grillage fixé à des piquets de châtaigner est une clôture discrète pour cette parcelle forestière, ici à Béthemont-la-Forêt

Moins de clôture, plus de qualité

Des clôtures partout

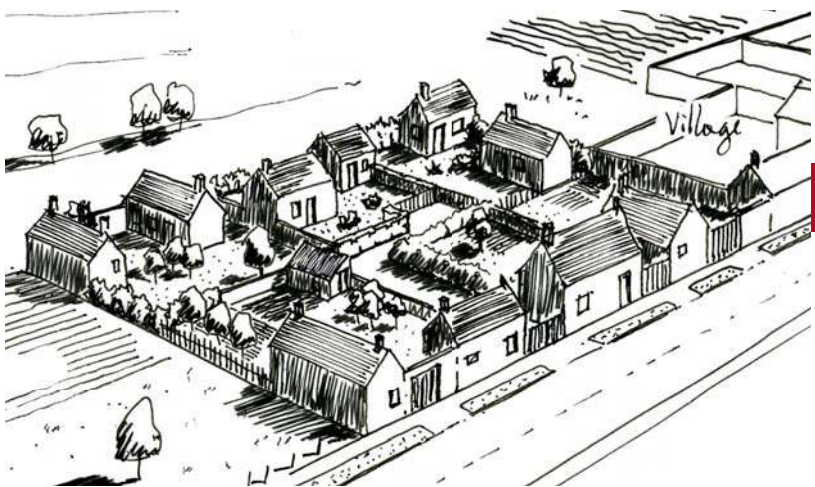
De nouveaux quartiers se créent chaque jour, souvent à travers la procédure du lotissement. Un terrain agricole est loti après avoir été divisé en parcelles identiques. Une maison est construite au centre de chaque parcelle. Cette organisation systématique induit la construction de clôtures sur l'ensemble du périmètre des parcelles loties.



Un lotissement est construit sur un terrain agricole en limite de bourg. Les maisons n'entretiennent aucune relation entre elles, avec la rue et avec le village. La clôture est omniprésente

Moins de clôture, plus de qualité

En construisant à l'alignement sur rue, la maison fait office de clôture et le grillage, la haie ou le mur occupent une place beaucoup moins importante. Ainsi, le linaire de clôture sur rue pourrait être considérablement réduit et une continuité pourrait être établie entre les centres bourgs et les lotissements qui les prolongent. Le budget destiné à la clôture peut être réservé à un plus faible linéaire et permettre la construction de beaux murs maçonnés... plus le linéaire de clôture est réduit, mieux il est traité.



S'inspirer de la forme des villes anciennes, où les pignons et les façades donnent sur la rue, permet d'apporter des réponses économes en terme de clôture (linéaire divisé par trois) assurant une continuité avec le paysage bâti villageois

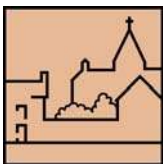


Des réalisations exemplaires existent dans les villages du Parc. Ce lotissement s'intègre au tissu bâti ancien, ici à Chamant

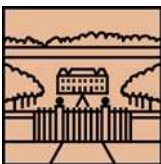


Les rues des centres bourgs sont bordées de hauts murs en pierre, ici à Avilly-Saint-Léonard

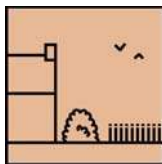
8



Centre-bourg



Grand domaine



Limite
ville - campagne

Le mur haut maçonné

Situation

Historiquement, le mur haut maçonné en pierre est prédominant dans les centres-bourgs et les centres-villes du Parc. On le rencontre également ceinturant les grands domaines et les grandes propriétés. Le mur haut maçonné en brique se situe majoritairement autour des usines et dans les quartiers de villas construits au XIXe siècle.

Description

Matériaux

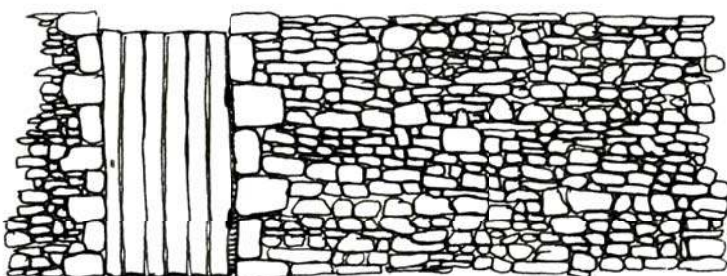
Construit traditionnellement en pierre calcaire, parfois accompagné de grès, il peut être réalisé en brique à partir de la deuxième moitié du XIXe siècle.

Le calcaire est utilisé sous la forme de moellon brut, de moellon équarri ou de pierre de taille. Il existe encore une production locale dans la vallée de l'Oise (Saint-Maximin, Gouvieux et Verneuil-en-Halatte).

La brique, généralement en terre-cuite, peut être ponctuellement de couleur ocre jaune à blanc crème (silico-calcaire) pour créer des modénatures.

Appareillage

Même si on observe différents types d'appareillage sur le territoire du Parc, celui des murs traditionnels était souvent rustique et non assisés.



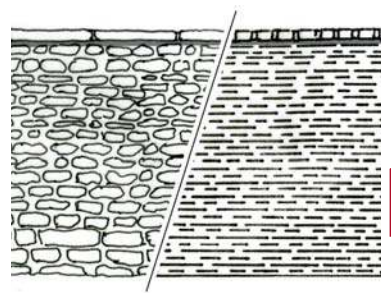
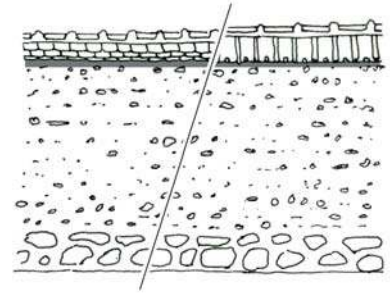
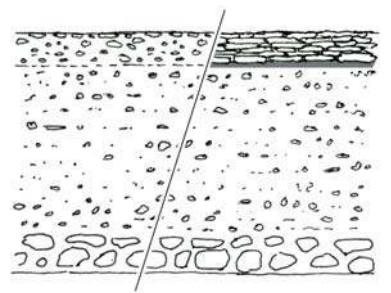
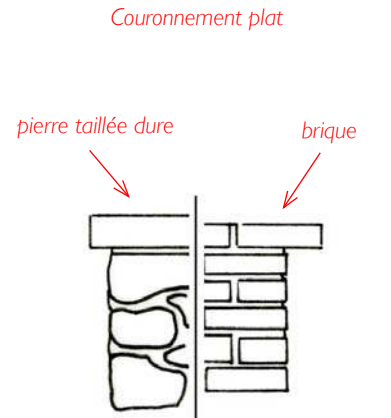
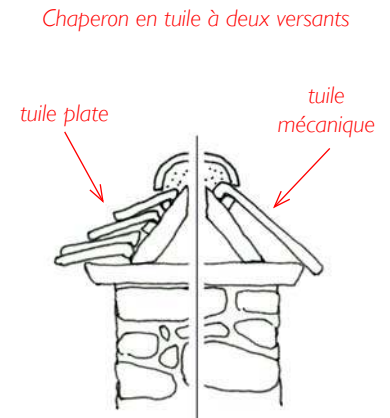
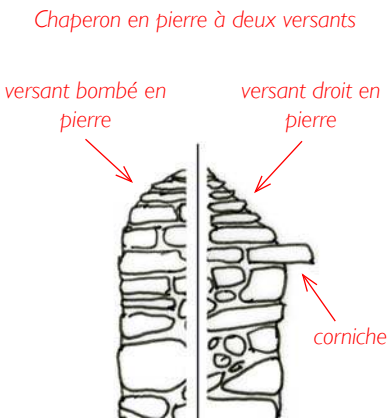
Le mur de moellon calcaire traditionnel présente un appareillage de pierres non assisés, c'est-à-dire ne dessinant pas de lignes horizontales régulières

Couronnement

La tête du mur est une partie très fragile qu'il faut protéger par un couronnement. Il peut être composé d'une dalle de pierre ou d'un chaperon maçonné. Les deux

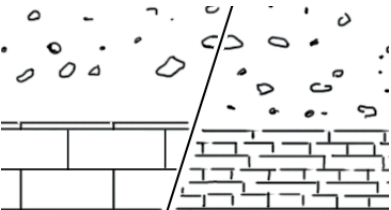
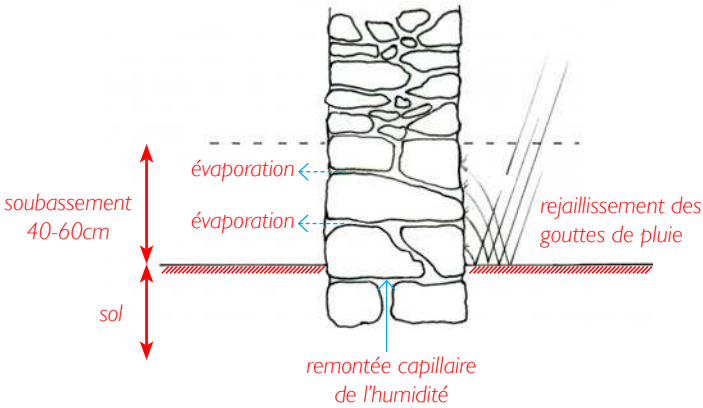
types de chaperon les plus courants sont : le chaperon en pierre à deux versants, plus ou moins bombé, avec ou sans corniche, et le chaperon à un ou deux versants en petite tuile plate ou en tuile

mécanique. Le couronnement peut également parfois être formé d'un simple mortier à la chaux formant chaperon cintré (glâcis)

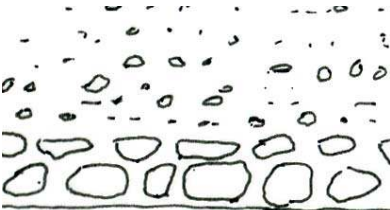


Soubassement

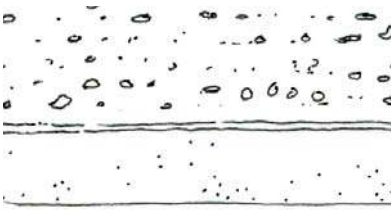
Le pied du mur est exposé à une forte dégradation due au rejaillissement des gouttes d'eau lors d'épisodes pluvieux. Cette partie doit donc être résistante mais aussi respirante (laisser remonter et s'évacuer l'humidité du sol). Elle est généralement constituée de matériaux plus durs et peu gélifs. La pierre en soubassement est rarement recouverte d'un enduit couvrant. Elle est souvent simplement jointoyée.



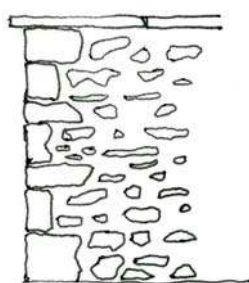
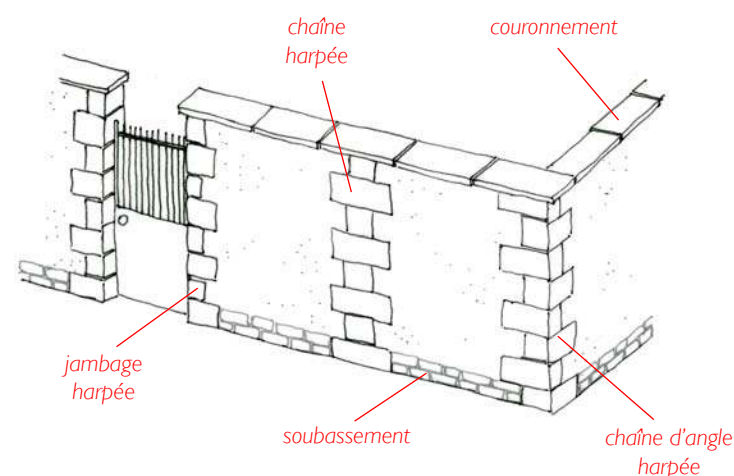
Soubassement en pierre de taille ou brique jointoyée



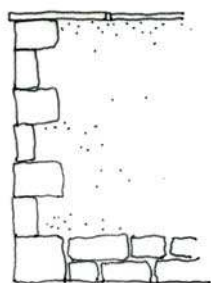
Soubassement en moellon jointoyé à la chaux hydraulique naturelle (NHL 2 ou 3,5)



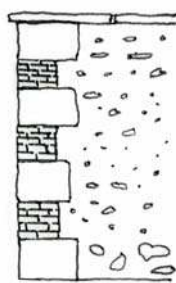
Soubassement enduit par un mortier épais à la chaux hydraulique naturelle (NHL 2 ou 3,5)



Chaîne en grand moellon équarri



Chaîne en pierre de taille



Chaîne en pierre de taille et brique

Tête de mur, angle et chaîne

Les angles et les interruptions d'un mur en perturbent la stabilité car ils fragilisent sa structure générale. Ces terminaisons de mur, lieu de passages ou de manoeuvres de véhicules, sont plus sujettes aux chocs. Les angles et les têtes de mur bénéficient donc traditionnellement d'une attention particulière. Le plus souvent, ils sont réalisés avec des matériaux non gélifs, solides et plus massifs : pierre de taille, grandsmoellon équarri ou brique. Ils forment une chaîne harpée : superposition d'éléments courts et longs. Cette structure permet aux angles et aux têtes de mur d'être très solidaires de l'ouvrage maçonné.

Les chaînes verticales placées dans le mur, à intervalle régulier permettent de le consolider. Elles sont en pierre de taille, en grand moellon ou en brique. On les observe généralement dans les murs de grandes propriétés, les murs domaniaux ou les murs de villas.

Nota : les piliers sont traités dans le chapitre «les entrées et les cofrets techniques».

Joints et enduits

Ils sont au mortier de chaux naturelle ou de chaux-plâtre gros. Quand les maçonneries ne sont pas simplement jointoyées, les enduits sont appliqués à pierre vue ou totalement (enduit couvrant). L'utilisation de la chaux aérienne comme liant permet à l'eau de pluie

de glisser sur la paroi sans pénétrer dans le mur. Contrairement aux joints et enduits au ciment, la chaux laisse respirer la maçonnerie sans enfermer l'humidité.

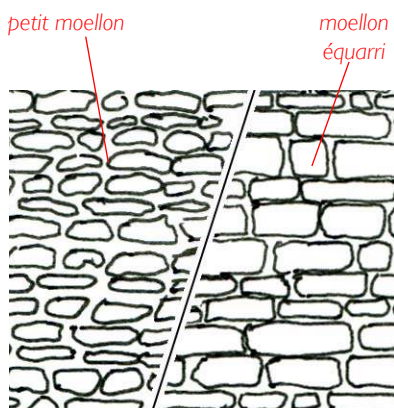
La teinte et la texture de l'enduit dépendent de la couleur des sables utilisés et du travail de finition.

Dans le cas où le soubassement

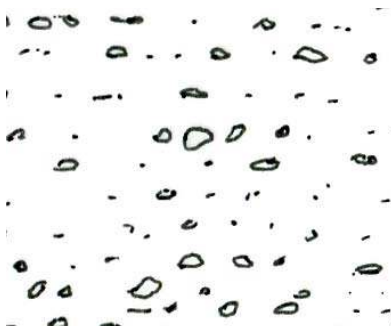
reçoit un enduit couvrant, la chaux aérienne peut être remplacée ou complétée par de la chaux hydraulique naturelle (NHL 2 ou 3,5 maxi), plus résistante à l'humidité.

L'enduit du soubassement est posé en couche plus épaisse (+2-3cm).

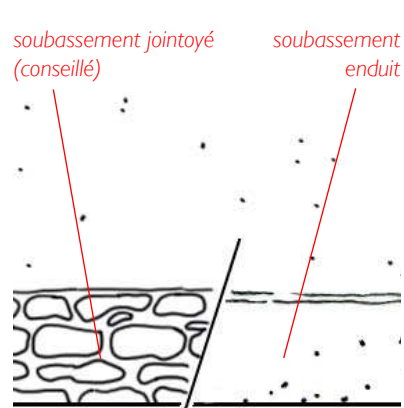
L'entretien de l'enduit se fera par l'application d'un badigeon de chaux.



Mur en moellon jointoyé



Mur en moellon enduit à pierre vue



Mur en moellon avec enduit couvrant

La coloration des joints et des enduits

Ces matériaux naturels ne possèdent pas qu'une seule couleur dans leur masse. Du fait de leur texture, ils offrent un panel de teintes très variées. Ils ne peuvent donc pas être remplacés par une peinture ou un enduit d'une seule teinte.

Les joints et les enduits des murs en pierre

Les beiges colorés



Les beiges rosés



Les beiges ocres



Les joints des murs en brique

Les tons neutres



Les beiges cendrés



Les beiges rosés



La texture des enduits

En fonction de la taille des grains de sable utilisés généralement (0,2 ou 0,4) pour la confection de l'enduit, la texture sera différente. Pour un mur de clôture, le choix de la texture est fonction de l'ouvrage et de la finition souhaitée.



Enduit couvrant à texture grossière



Enduit à pierre vue à texture fine

La finition

Pour les murs en pierre peu gélive, l'enduit à pierre vue est appliqué. Il est en général terminé par un brossage. Seules les têtes de pierre non gélives restent apparentes.

Pour les murs en pierre gélive, l'enduit est couvrant et les finitions multiples. Plus la surface est talochée, plus l'aspect final sera lisse. Pour un mur de clôture, il convient de ne pas trop lisser la surface. Cela le rigidifie et lui donne l'aspect d'un mur en béton. Autrefois, les murs étaient couverts d'un badigeon de chaux que l'on renouvelait tous les 25-30 ans. Cela permettait de protéger l'enduit.



Enduit à pierre vue brossé avant séchage complet



Enduit couvrant lissé à la taloche en bois



Enduit couvrant étiré à la taloche



Badigeon au lait de chaux



L'humidité s'accumule à l'arrière de l'enduit ciment appliqué sur un mur en brique ou en pierre. Les joints s'effritent et l'enduit se détache très rapidement



Ce mur en pierre de taille a été réalisé avec un calcaire tendre et gélif. La pierre s'effrite et se dégrade (alvéolisation et desquamation)



Le soubassement est plus altéré que le reste du mur. Le phénomène est ici accentué parce qu'il s'agit d'un enduit ciment

Dégradation de l'enduit ou disparition des joints

- Supprimer ce qui reste de l'ancien enduit ou des joints abîmés. Piocher et brosser afin de bien nettoyer la surface du mur (pierre ou brique).
- Rejoindre les pierres et les briques avec un mortier de chaux naturelle ou de chaux-plâtre gros.
- Dans le cas d'un mur en pierre gélive, refaire un enduit couvrant à la chaux naturelle ou avec un mélange chaux-plâtre gros.
- Si les moellons de pierre sont non gélifs (grès, silex, calcaire dur,...), l'enduit pourra laisser apparentes les têtes de moellons, c'est ce qu'on appelle un enduit à pierre vue.

Ne jamais utiliser d'enduit ciment qui empêchera les maçonneries anciennes de «respirer» et qui se détachera assez vite de la surface du mur. Un enduit à la chaux naturelle, s'il est bien mis en oeuvre et entretenu, peut être très pérenne.

Dégradation du soubassement

Le soubassement est exposé au rejaillissement des gouttes d'eau mettant à rude épreuve l'enduit ou les joints qui s'y trouvent. Il convient de les reprendre régulièrement sur cette partie. Plus résistante à la pluie, la chaux hydraulique naturelle pourra remplacer ou compléter la chaux aérienne dans la composition des joints du soubassement.

Nota : il peut être parfois toléré sur la hauteur du soubassement d'ajouter un peu de ciment au mortier de chaux (mortier bâtard).

Percements

Dans le cas du percement d'une nouvelle entrée dans un mur existant, l'ouverture créée devra généralement être encadrée par des chaînes verticales harpées (voir chapitre «Tête de mur, angle et chaîne» p.10). Ce mode constructif permet de solidariser le mur existant et l'encadrement. Sans harpage, le mur risque de se détacher du pilier ou de se détériorer. Ce chaînage devra être constitué de matériaux durs et résistants aux chocs.

Effondrements

Lorsqu'un effondrement ne peut pas être réparé rapidement, un mortier sera appliqué sur le couronnement des ruines afin de stopper le processus d'effondrement.

Dans le cas d'un mur d'enceinte de domaine ou de jardin, le mur devra être remonté à l'identique, en pierres ou briques.

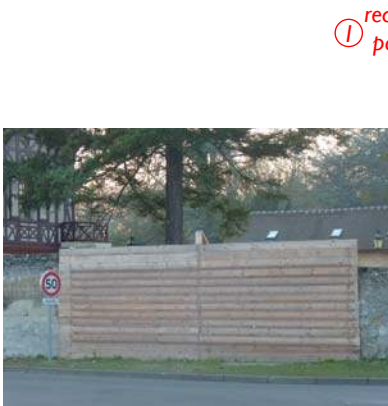
Si ce mur possède initialement un enduit couvrant, la partie effondrée pourra être éventuellement refaite en parpaings de ciment ou en briques creuses puis couvertes sur ses deux faces d'un enduit traditionnel à la chaux naturelle. Le couronnement devra être de même nature (matériaux et forme) que celui du reste du mur.



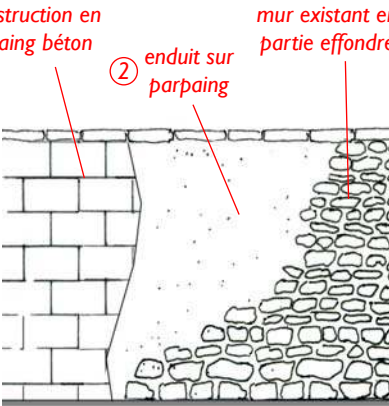
Un mur laissé en l'état après effondrement



Sans protection le mur continue de se détériorer



Une palissade bois assure temporairement le rôle de masque de la partie effondrée



Mur effondré complété à moindre frais par un mur en parpaing enduit à la chaux

Création d'un mur avec des matériaux traditionnels

Un mur est composé de trois parties : le soubassement, le remplissage et le couronnement. Quelle que soit la nature des matériaux utilisés, un mur devra comporter ces trois parties pour durer dans le temps.

Nota : les joints et enduits seront composés d'un mortier traditionnel à la chaux naturelle ou avec un mélange chaux-plâtre gros (voir chapitre «Joints et enduits» p.10).

Soubassement

Il devra être réalisé en matériaux non gélifs, calcaire dur, grès ou brique. Il sera jointoyé et pourra éventuellement être couvert d'un enduit à pierre vue, mais on évitera au maximum les enduits couvrants qui demandent plus d'entretien en soubassement.

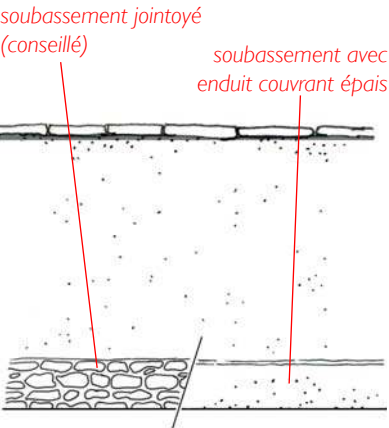
Remplissage

Il sera réalisé en calcaire, grès ou brique. Si les matériaux choisis sont en partie non gélifs et durs, ils pourront être recouvert d'un en-

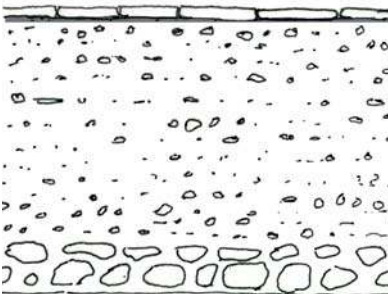
duit à pierre vue. S'ils sont tendres ou gélifs, ils seront protégés par un enduit couvrant. Il est donc indispensable de bien connaître la nature des matériaux constituant le mur.

Couronnement

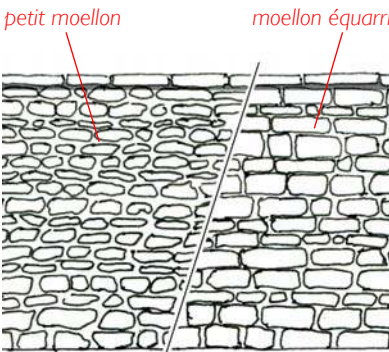
Il sera de même nature que le soubassement (pierre ou brique) en tuile ou au mortier de chaux en glâcis. Pour choisir le type de couronnement, reportez-vous au chapitre «Couronnement» p.9.



Mur en moellon avec enduit couvrant



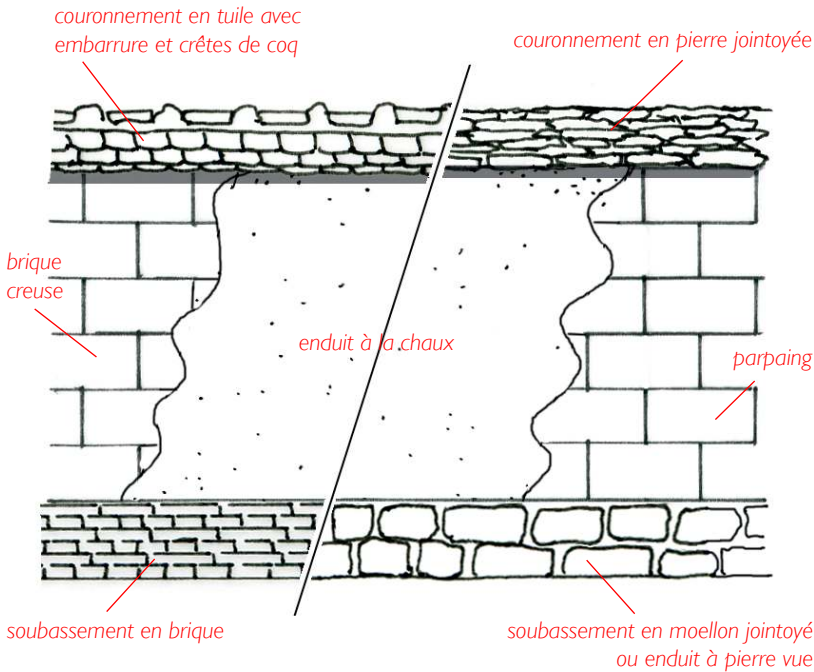
Mur en moellon enduit à pierre vue



Mur en moellon jointoyé

Création d'un mur avec des matériaux contemporains ou nouveaux

Deux exemples de construction en matériaux contemporains



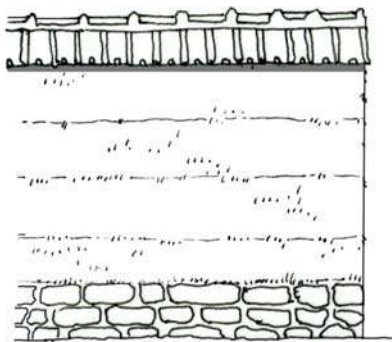
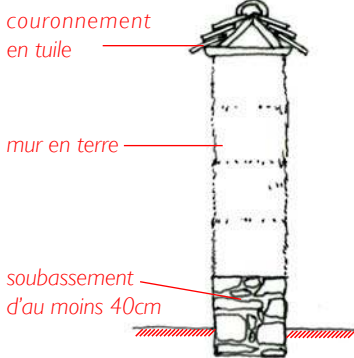
Parpaing de ciment et brique creuse

Il est possible d'utiliser des matériaux contemporains tout en conservant un aspect de mur traditionnel.

Le mur peut être monté en parpaing ou en brique creuse et recevoir un enduit couvrant composé d'un mortier traditionnel à la chaux naturelle. L'enduit comprendra un gobetis, un corps d'enduit et une couche de finition qu'il ne faudra pas trop étirer (lisser) pour conserver un aspect traditionnel.

En revanche, les parties structurantes et protectrices du mur, soubassement, couronnement et tête de mur, devront être en matériaux traditionnels non gélifs (pierre, brique ou tuile) s'ils ne sont pas recouverts complètement d'un enduit couvrant.

14



Terre

Sur les plateaux limoneux du Parc (voir le chapitre géologie du livret «Les clôtures sur le Parc naturel régional, Histoire, contextes et typologies»), les murs de clôtures pourraient aussi être construits en terre. En effet, le limon fin et la terre argileuse, jadis utilisés pour la fabrication de brique, peuvent aussi servir à la construction de mur en bauge ou en pisé. Ces techniques très présentes dans le quart nord-ouest et le sud de la France sont diffusées, à partir du XIXe siècle dans le nord de la France et en région parisienne. Cela permettait de limiter l'usage du bois (matériau rare et inflammable) et de monter des murs rapidement et à moindre frais.

Ce mode constructif peut être mobilisé pour de grand linéaire de mur. Il doit comporter un soubassement en pierre et un couronnement en tuile.

Si la terre est correctement mise en oeuvre (bien tassée) et que le soubassement et le couronnement protègent bien le corps du mur, les murs en terre possèdent une grande longévité.



Mur de clôture en pisé



Mur en bauge en cours de construction

Détails

Tête de mur et angle

Même dans le cas d'une création, le nouveau mur devra comporter des têtes de mur et des angles bien mis en œuvre, solides et solidaires du reste du mur (voir chapitre p.10).



Des pierres d'angles pour chaque ouverture, ici à Orry-la-Ville

Construire un mur dans une pente

Si votre nouveau mur s'inscrit dans une pente, le haut du mur devra suivre le dénivelé de manière à ce que sa hauteur soit constante. Eviter de construire un mur haut en espalier.



Un mur domanial suit le relief, ici à Fontaine-Chaalis

Ecologie

Mur et végétation

La végétation de type lierre et grande fougère qui s'immisce entre les pierres et les déchausse doit être régulièrement enlevée pour garantir la pérennité d'un mur.

En revanche, les mousses, campanules et petites fougères présentent des racines fines qui occasionnent peu de dégâts et participent à la biodiversité en ville.

Des plantes grimpantes comme les rosiers, les glycines ou les clématites peuvent être conduites sur le mur sans soucis.

Le pied du mur peut aussi accueillir des plantations de petite taille. Ces dernières apporteront une protection supplémentaire au soubassement.



Les murs sont le support d'une grande biodiversité, ici à Avilly-Saint-Léonard

Passage pour la petite faune sauvage

Afin de permettre à la petite faune sauvage (hérisson, écureuil, batraciens...) de traverser les jardins, un passage peut être ménagé dans le soubassement du mur.

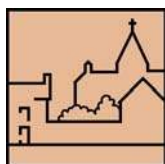
Dans certaines communes du Parc, comme à Montepilloy, lézards ou crapauds alytes viennent nicher entre les pierres des soubassements des murs. Les enduits sont alors à éviter ponctuellement en pied de mur et les joints doivent rester creux. Des «niches» peuvent aussi être aménagées.



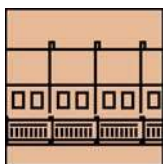


Les murs bahuts mettent en scène les maisons depuis la rue, ici à Senlis

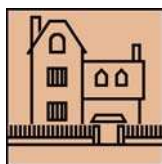
16



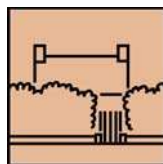
Centre-bourg



Cité ouvrière



Villa

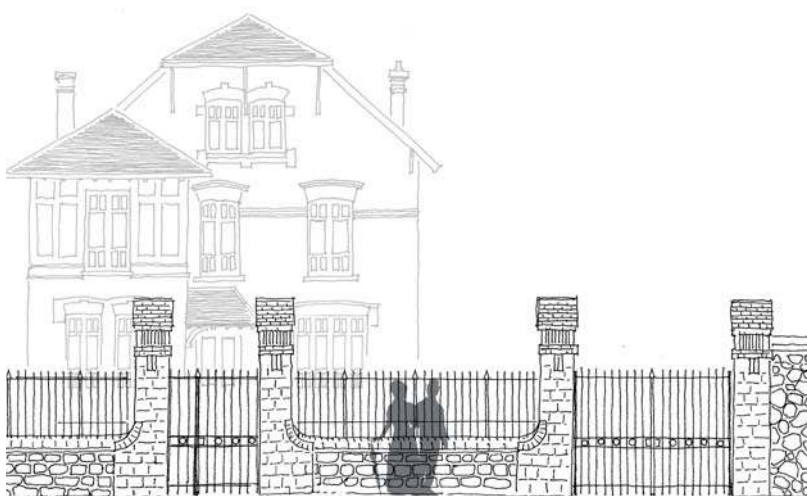


Lotissement et
quartier pavillonnaire

Le mur bahut

Situation

Le mur bahut est très largement une création du XIXe siècle industriel. Il se développe donc dans les quartiers créés à cette période aux franges des centres historiques des villages, principalement dans les résidences bourgeoises de villégiature ou villas, les pavillons plus modestes et les maisons de cadre des cités industrielles. Le mur bahut est ensuite édifié tout au long du XXe siècle sous des formes plus simples et avec l'emploi de matériaux plus modestes au fil du temps.



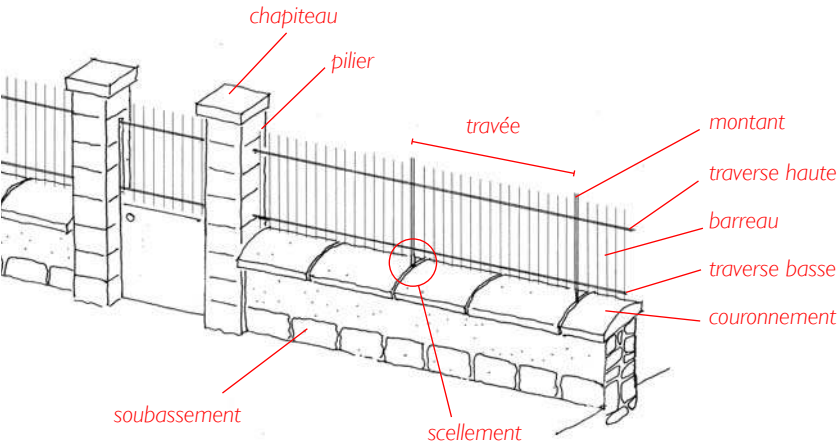
Description

Anatomie d'un mur bahut

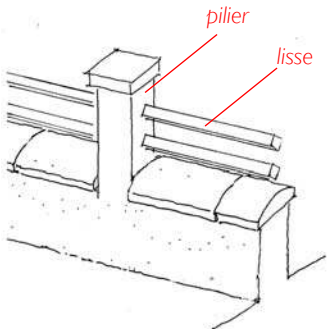
Le mur bahut est constitué de deux parties principales : le muret bas maçonné, traditionnellement en pierre ou en brique, pro-

tégé par un couronnement et la rehausse en fer forgé, en grille ou en bois qui met en scène le jardin devant la maison.

Le mur bahut est structuré en travées et ponctué de piliers ou montants qui encadrent généralement le portillon et le portail.



Mur bahut rehaussé d'une grille



Mur bahut rehaussé de lisses

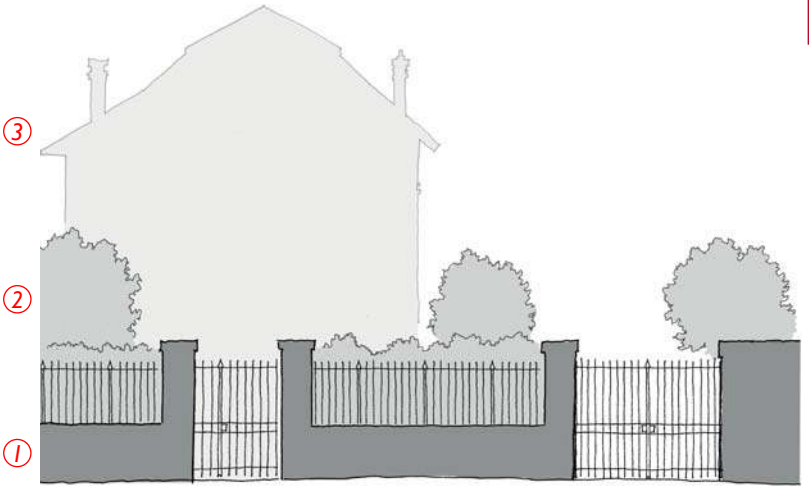
Les grands principes

Mise en scène de la maison

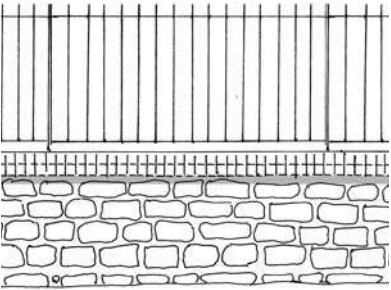
Le mur bahut assure une certaine porosité de la clôture permettant de voir la maison depuis la rue. Les caractères architecturaux et les matériaux principaux de la maison se retrouvent dans la composition de la clôture

Hierarchie des matériaux

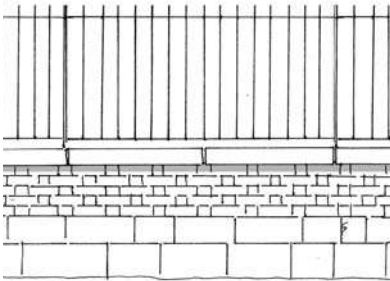
La structure des murs bahuts impose un ordonnancement qui est assuré par l'usage raisonné des matériaux. Des matériaux nobles et solides, tels que la pierre, sont utilisés pour les parties les plus exposées (soubassement et couronnement).



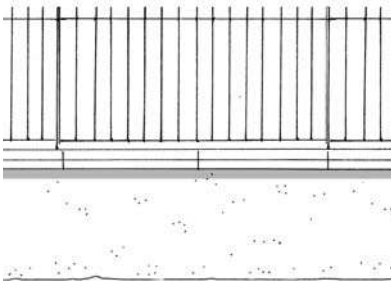
Création de plans successifs et mise en scène de la maison depuis la rue : le mur bahut (1), la végétation du jardin (2), la maison (3)



Mur en moellon et couronnement en brique



Couronnement et soubassement en pierre de taille, remplissage en brique



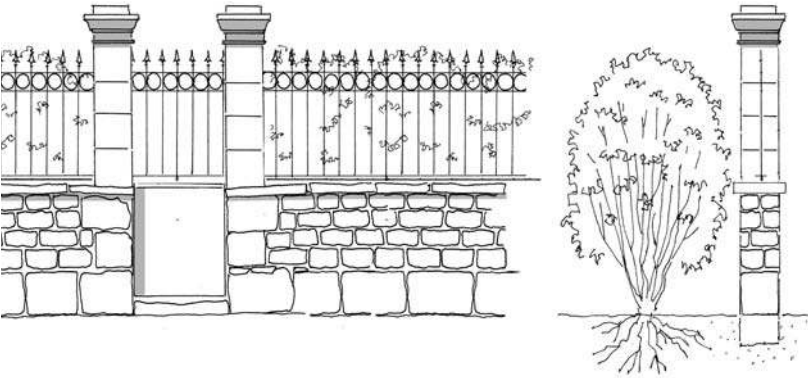
Mur en parpaings enduits et couronnement en pierre

A chaque habitat son type de mur bahut

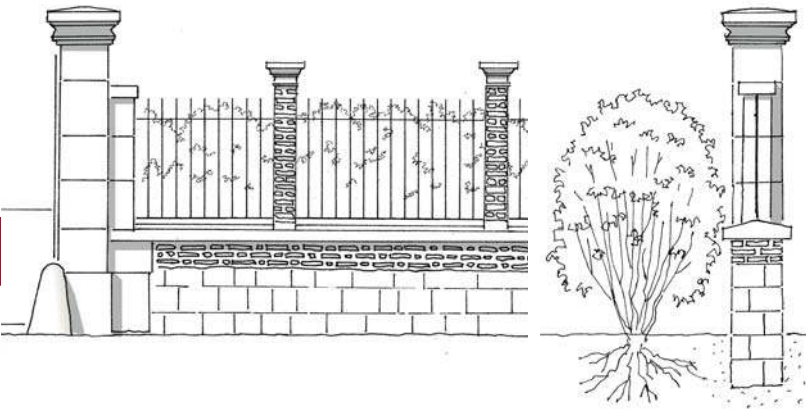
Richesses typologiques

Le territoire du Parc accueille des types d'habitat très divers, de la grande demeure à la villa de villégiature jusqu'à la résidence principale, à destination des classes bourgeoises, moyennes ou plus modestes. Chacune de ces catégories adapte les choix de matériaux, de mise en oeuvre, de modénature en fonction de ses capacités éco-

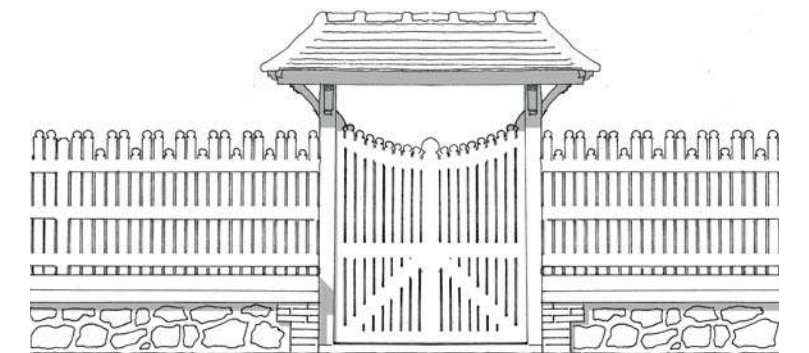
nomiques, de la disponibilité des ressources et des compétences des entrepreneurs. D'une manière générale, le style du mur bahut s'accorde avec la maison qu'il enclôt.



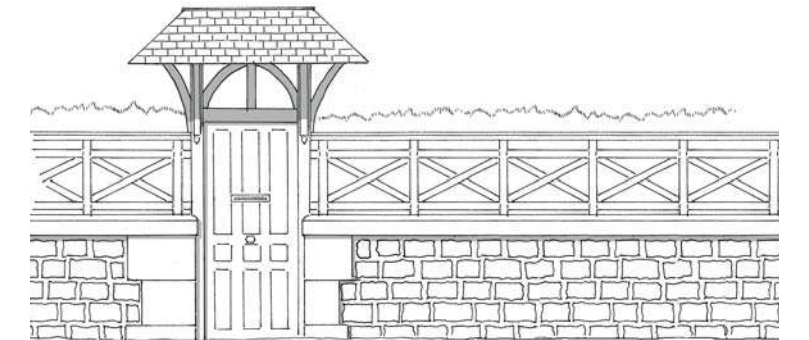
Mur bahut en pierre équarrée assisée rehaussé d'une grille avec soubassement en pierre de taille



Mur bahut en pierre et brique rehaussé d'une grille avec piliers intermédiaires en brique



Mur bahut en moellon rehaussé d'un barreaudage bois et auvent couvert de tuile plate



Mur bahut en pierre rehaussé d'une barreaudage bois et auvent couvert d'ardoise

Grandes demeures

Le mur, en pierre ou en brique, est rehaussé d'une grille en fer forgé avec modénature. Il est important de respecter la hiérarchie des lits de maçonnerie : le couronnement et le soubassement du muret, ainsi que les piliers sont généralement constitués de matériaux respirants, durs et non gélifs tels que la pierre de taille. Le soubassement protège le bas du mur de l'humidité et peut être composé de pierres plus grosses. La stabilité du mur dépend d'un entretien attentif de la maçonnerie (voir chapitre «Le mur haut maçonné» p.8, ou le cahier de recommandation de la commune). La grille ouvragée est souvent le fruit d'un travail artisanal élaboré aujourd'hui difficile à restituer ; son entretien est donc primordial. Le portail est encadré de piliers et présente une grille en accord avec celle du muret.

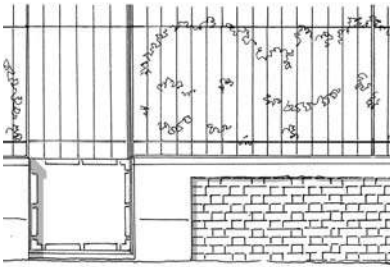
Villas

La villa se caractérise par des extensions qui cadrent le paysage tels que les débords de toiture, les bow-windows ou les balcons travaillés. Ces éléments de bois se retrouvent dans la clôture. Sa composition est assez libre et variée mais elle est toujours associée à l'architecture de la villa. Le rapport de proportion entre le muret et la rehausse peut aller jusqu'à 1/2. Le muret témoigne d'une grande liberté dans le choix des matériaux (principalement pierre de taille, moellon et brique). Les agencements de maçonnerie sont savants et les harmonies colorées recherchées. La rehausse est souvent constituée d'assemblages structurés en bois peint de teinte très claire (proche du blanc). Un auvent caractéristique marque l'entrée (porte et/ou portail) et la protège des eaux de pluie.

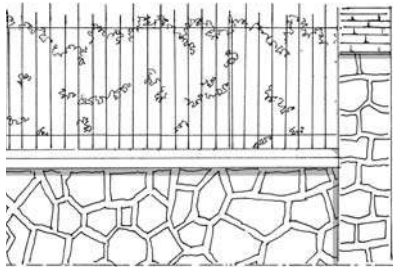
Maisons de ville

La clôture témoigne ici d'un large panel de solutions possibles. Elle peut associer pierre de taille, moellon, meulière, brique, métal, bois et grillage mais reste caractérisée par une certaine simplicité des formes. La maçonnerie est moins présente, les piliers intermédiaires disparaissent au profit de poteaux, souvent soutenus par des jambages. Les matériaux restent hiérarchisés selon leur résistance : la pierre, plus dure, est privilégiée pour les piliers bordant les entrées et les couronnements tandis que la brique est souvent utilisée pour le remplissage.

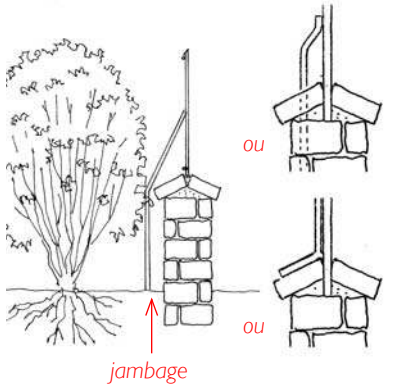
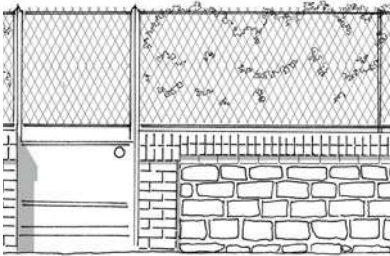
Le muret peut être très bas (entre 30 et 50 cm) et le rehaussement plus haute (100 à 150 cm). Ce dernier peut être en bois ou peut se limiter à une grille en fer forgé, voire à un simple grillage.



Mur bahut en brique et pierre de taille rehaussé d'une grille



Mur bahut en pierre meulière rehaussé d'une grille



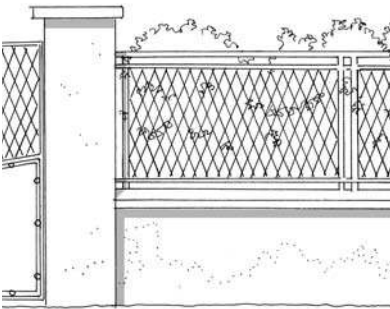
Mur bahut en brique et pierre équarrie rehaussé d'un grillage

Lotissements du XXe siècle

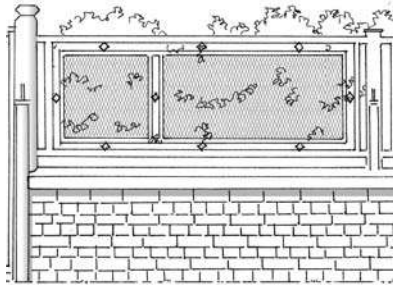
Dans ce cas le muret est généralement constitué de parpaings de béton enduits. Le couronnement du muret est souvent en béton lisse préfabriqué.

La rehausse est une grille composée de cadres métalliques remplis de grillage ondulé ou de métal déployé, reliés entre eux par des poteaux métalliques. Cette grille, organisée en travées, se décline en portail et portillon et assure ainsi une continuité stylistique sur l'ensemble de la clôture..

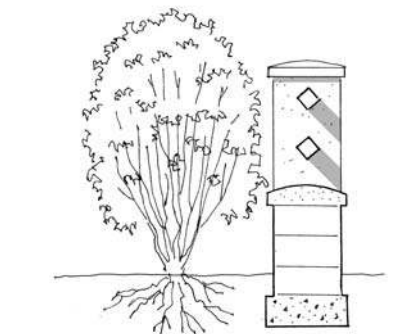
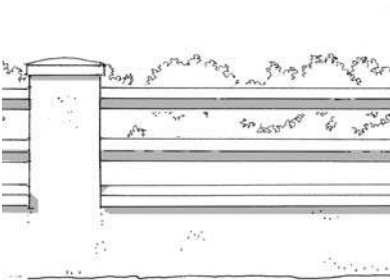
Il peut également être constitué de lisses en métal, en bois ou en béton.



Mur bahut en parpaing de béton enduit rehaussé d'un grillage composé



Mur bahut en brique rehaussé d'un grillage composé



Mur bahut en parpaing de béton enduit rehaussé de lisses en béton

Restauration et transformation



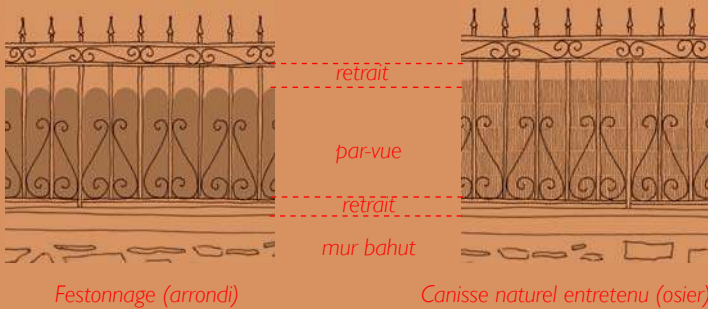
Rouille

Les grilles rouillées doivent être décapées et traitées de la manière la plus respectueuse possible de l'environnement. Une bâche doit être installée avant le traitement afin de recueillir les résidus de rouille ou les coulures de décapant. Le décapage mécanique à l'aide d'une meuleuse, d'une ponceuse, d'une brosse ou d'une lime - moins toxique que le décapage chimique - est à privilégier. Si un décapage chimique est nécessaire, des produits décapants écologiques seront utilisés. Pour garantir la stabilité structurelle de la clôture, la rouille doit être traitée en profondeur, notamment aux points de scellement de la grille dans la maçonnerie.

Il s'agit ainsi par exemple de bien cureter le couronnement à la base du barreaudage et de calfeutrer les joints avec un mortier souple (apport d'une résine). Une sous-couche isolante pour métaux ferreux et une peinture antirouille écologiques seront appliquées en finition.

Remplacement

Lorsque l'état de la grille nécessite un remplacement, les montants doivent être conservés et restaurés autant que possible. Un grillage peut être substitué au barreaudage. Il suivra alors les règles de composition de la partie haute du remplissage exposées dans les chapitres suivants.



Dispositif occultant

Festonnage : il sera placé de manière à ce que le barreaudage soit visible depuis la rue. Un espacement doit être prévu entre le couronnement du muret et le festonnage, ainsi qu'au niveau de la traverse haute de la grille. Une ornementation du festonnage en accord avec la façade de la maison est à privilégier.

Canisse : la pose d'un canisse doit respecter les mêmes règles de composition qui s'appliquent au festonnage : barreaudage visible depuis la rue, retrait par rapport au couronnement du muret (et au niveau de la traverse supérieure). Le canisse doit être en osier (le bambou exotique et les résineux importés ayant une empreinte écologique plus importante) et doit être entretenu.

Haie : elle reste le dispositif pare-vue à favoriser. Libre ou taillée, elle présente des qualités esthétiques et paysagères et participe au maintien de la biodiversité ainsi qu'à la protection des eaux et des sols. La haie doit être entretenue et taillée régulièrement de manière à ne pas dépasser la traverse haute de la grille (voir chapitre «La haie» p. 24).



La couleur de la rehausse, grille et barreaudage en bois

Harmonie des teintes

Les teintes unies seront privilégiées. À l'échelle de la maison, une harmonie de couleurs doit être conçue entre les composants des clôtures tels que grilles, portails et portillons - et ceux de la maison comme les portes, volets et garde-corps. Afin de limiter le nombre de coloris et maintenir une cohérence d'ensemble, il est conseillé de faire le choix d'une même couleur pour le portail, le portillon et la rehausse. **Il est conseillé de traiter la question de la couleur avec sobriété.**

Evaluation des proportions

A l'échelle de la clôture, il s'agira également d'évaluer la proportion des surfaces à peindre. Les grandes surfaces de type portails pleins seront ainsi peints en harmonie avec la maçonnerie afin de les intégrer à la teinte du mur. Les grilles et grillages seront plutôt de couleur sombre pour se fondre dans la masse végétale de la haie. Pour les barreaudages et lisses en bois, une teinte claire (blanc ombré) ou un aspect brut - avec une protection sans teinte par exemple - sont généralement recommandés.



Les cahiers de recommandations architecturales, édités par le Parc naturel régional et concernant de nombreuses communes du Parc, comportent une fiche « couleurs » à laquelle on peut se référer.

Exemple d'harmonies colorées à l'échelle de la clôture et en cohérence avec la maison



Insertion en contraste

Insertion en ton sur ton

Grille en ferronnerie sobre

Barreaudage en bois peint en blanc

Les peintures

Impact environnemental

Privilégier les peintures extérieures labellisées. Les labels s'attachent à réduire les effets négatifs des produits sur l'environnement tout au long de leur cycle de vie. L'écolabel français **NF Environnement** interdit par exemple la présence de métaux lourds (cadmium, plomb, chrome VI, mercure et arsenic). Plus strict, l'**écolabel européen** représenté par une fleur garantit en plus une teneur limitée en COV (composés organiques volatils). Créé en 1978, le label allemand, l'**Ange Bleu**, définit un cahier des charges strict limitant fortement les COV et exclut les composants considérés comme toxiques, cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques.

Durabilité

Pour les finitions extérieures, préférer des peintures à faible impact environnemental de type **hydroplirolite acrylique** ou à **base d'huile de lin et de résine naturelle**, moins polluantes que les peintures glycérophthaliques et alkydes.

A base d'eau, la peinture **acrylique** n'adhère pas aux surfaces métalliques, mais est recommandée pour le bois. Elle est microporeuse et permet ainsi au support de respirer et à l'humidité de s'évacuer. Elle est aussi résistante aux intempéries et aux UV, peu odorante, facile à nettoyer et plus saine car contenant moins de COV. Légèrement élastique, elle s'adapte aux mouvements du bois. Les **peintures écologiques** à base d'huile de lin et de résine naturelle offrent une bonne adhérence et un bon pouvoir masquant sur le métal entièrement débarrassé de sa rouille.

Mise en oeuvre

La préparation du support est déterminante pour la réussite de la peinture extérieure. Il doit être **sec, sain, sans fissure ni moisissure et non pulvérulent**. Il est important d'éliminer toutes traces de peintures écaillées par brossage puis ponçage, puis de laver le support à haute pression, de le traiter, dans le cas du bois, de reboucher les fissures avec un mastic d'étanchéité, d'appliquer un fixateur adapté et de laisser sécher complètement la surface. L'application d'une peinture extérieure nécessite une température moyenne, il faut donc **éviter de peindre en plein soleil**. En séchant trop vite la peinture risque de se fissurer. L'atmosphère ne doit pas non plus être trop humide. Dans tous les cas se référer aux indications sur le pot de peinture.



Création d'un mur bahut rehaussé de grille : règles de composition

Structure régulière

Le mur bahut est structuré dans la longueur en fonction des éléments qui le composent : les accès (A) dont la dimension est déterminée par les largeurs de passage, la travée de base (B) qui se répète autant de fois que possible et enfin la travée finale (C) qui s'ajuste pour terminer la longueur.

Proportions harmonieuses

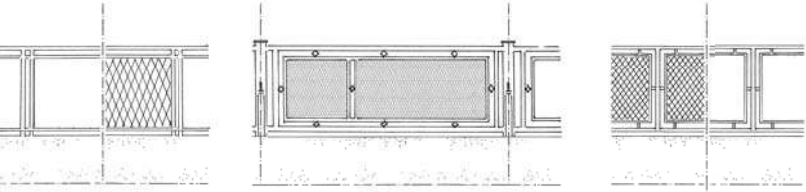
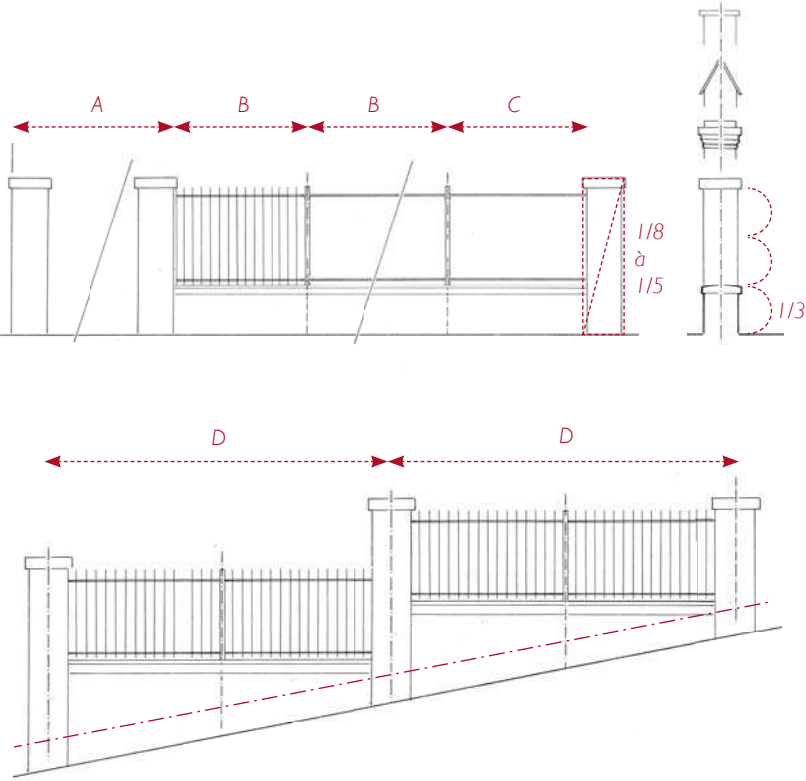
Le mur bahut, la rehausse et les piliers répondent à des règles de proportions qui assurent une esthétique harmonieuse à la clôture. Ainsi la hauteur du mur bahut est comprise entre un quart et la moitié de la hauteur totale de la clôture.

Adapter au terrain

Afin de conserver une structure cohérente, le mur bahut et sa rehausse doivent suivre la pente naturelle du terrain en redents. Chaque redent sera de même largeur (D).

Composer la rehausse

La composition de la partie supérieure du mur bahut est déterminante quant à l'impact esthétique de la clôture. Ne pas simplement tendre un grillage entre des poteaux, mais créer un rythme et des travées grâce à des cadres métalliques, que du grillage à torsion, du métal déployé ou une tôle viendront remplir.



Harmoniser avec les clôtures voisines

L'attention de chacun vis-à-vis du contexte immédiat de sa propriété est primordiale pour assurer une continuité et une cohérence esthétique avec les autres clôtures de la rue.



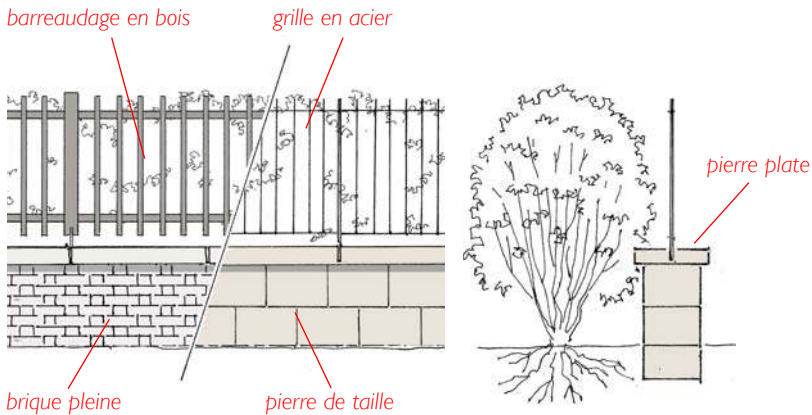
Création d'un mur avec des matériaux traditionnels

Rehausse

La rehausse peut être une grille métallique ou un barreaudage en bois peint en ton clair de type blanc ombré ou d'aspect brut. Pour la grille, il s'agit de privilégier l'acier et un modèle simple plutôt de teinte foncée. Le barreaudage bois est scellé dans le muret par des connecteurs métalliques non visibles afin de protéger sa base de l'humidité.

Maçonnerie

Le muret est composé de trois parties : le soubassement, le remplissage et le couronnement. Se référer au chapitre «Mur haut maçonnerie» p. 14 pour les recommandations concernant la maçonnerie traditionnelle.



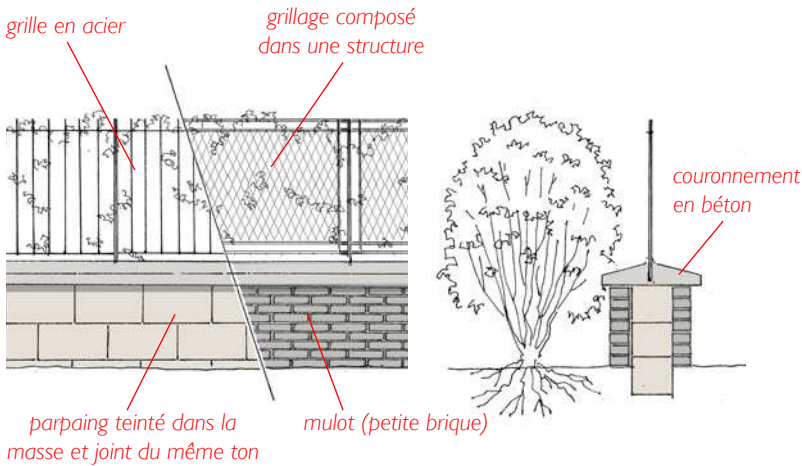
Création d'un mur avec des matériaux contemporains

Rehausse

La rehausse peut être une grille en acier galvanisé ou peint de couleur sombre ou un grillage composé dans une structure et associé à une haie vive. L'aluminium est fortement déconseillé en raison de son impact environnemental fort et le PVC est à éviter car polluant et non-réparable.

Maçonnerie

Le muret peut être monté en parpaings de béton teintés dans la masse avec un joint au nu de même ton que la maçonnerie. Celle-ci peut également recevoir un enduit couvrant composé d'un mortier traditionnel à la chaux naturelle ou un parement en mulots (petite brique dont la largeur correspond à la moitié de celle d'une brique).



Il est possible d'utiliser des matériaux contemporains tout en respectant la composition traditionnelle du mur bahut

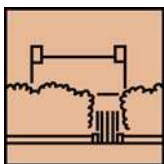




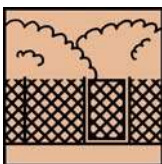
Haie vive à Orry-la Ville

24

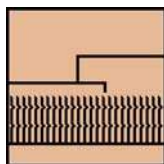
La haie



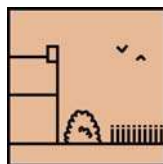
Lotissement et quartier pavillonnaire



Jardins & Pâtures



Zone d'activités

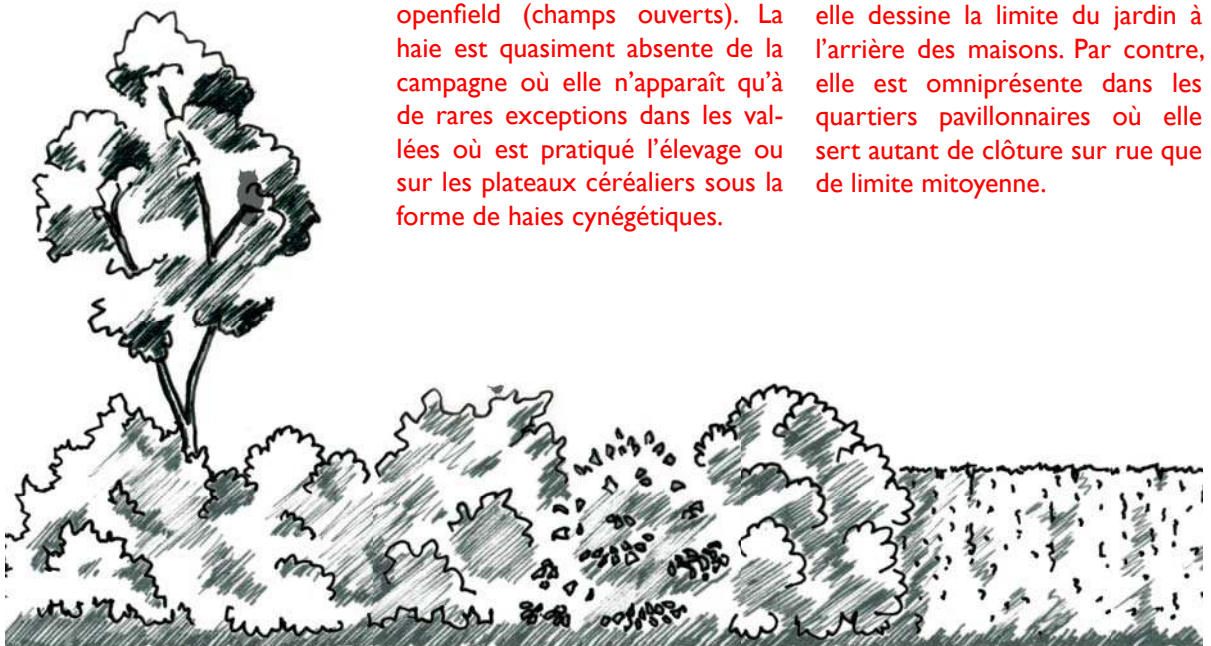


Limite ville - campagne

Situation

Le paysage agricole du Parc est caractérisé par les cultures en openfield (champs ouverts). La haie est quasiment absente de la campagne où elle n'apparaît qu'à de rares exceptions dans les vallées où est pratiqué l'élevage ou sur les plateaux céréaliers sous la forme de haies cynégétiques.

La haie est présente dans les centres historiques. Discrète, elle dessine la limite du jardin à l'arrière des maisons. Par contre, elle est omniprésente dans les quartiers pavillonnaires où elle sert autant de clôture sur rue que de limite mitoyenne.



Description

La haie des villes

Composée d'arbres et d'arbustes, la haie est une clôture vivante qui permet, outre d'occulter la vue depuis la rue sur le jardin, d'amener de la biodiversité dans les villes. Elle est l'habitat de nombreux oiseaux et insectes et peut fournir des petits fruits comestibles (noisettes, amélanches, nèfles, sureau...), hormis celle constituée de thuya ou de laurier-cerise.

Dispositif peu coûteux lors de sa mise en œuvre, la haie permet aussi de clore de grands linéaires, comme les parcelles d'une zone d'activité ou d'un équipement public (terrain de sport, école...). Si besoin, elle peut être doublée d'un grillage pour empêcher l'intrusion. Il existe deux types de haies en ville: la haie vive et la haie taillée.

La haie vive donne un aspect naturel et champêtre au jardin. Elle permet d'introduire une grande diversité d'essences végétales qui seront le support d'une biodiversité importante. Une taille tous les 2 à 3 ans en fonction des essences choisies suffit à son entretien.

La haie taillée donne un aspect architecturé au jardin en introduisant la ligne droite absente dans la nature. Elle supporte moins la grande diversité d'essences. Elle nécessite au moins une taille par an pour conserver son aspect maîtrisé.

La haie des champs

Sur le territoire du Parc, il en existe deux types : la haie bocagère et la haie cynégétique.

La haie bocagère est présente dans les vallées où est pratiqué l'élevage. Elle délimite les pâtures et les prairies humides, apporte de l'ombre au bétail et maintient l'équilibre écologique de ces espaces. Ces traces de bocage sont rares mais peuvent servir d'exemples pour le traitement des limites des parcelles agricoles, car l'effet brise-vent permet d'observer des augmentations dans les rendements de production.



Haie taillée à Coye-la-Forêt

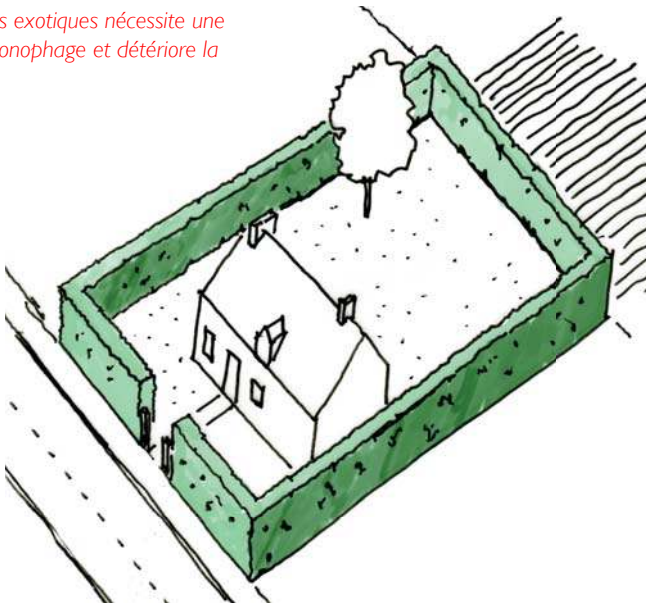


La haie bocagère peut réduire de 30 à 50% la vitesse du vent sur 10 à 15 fois sa hauteur, ici à Béthemont-la-Forêt

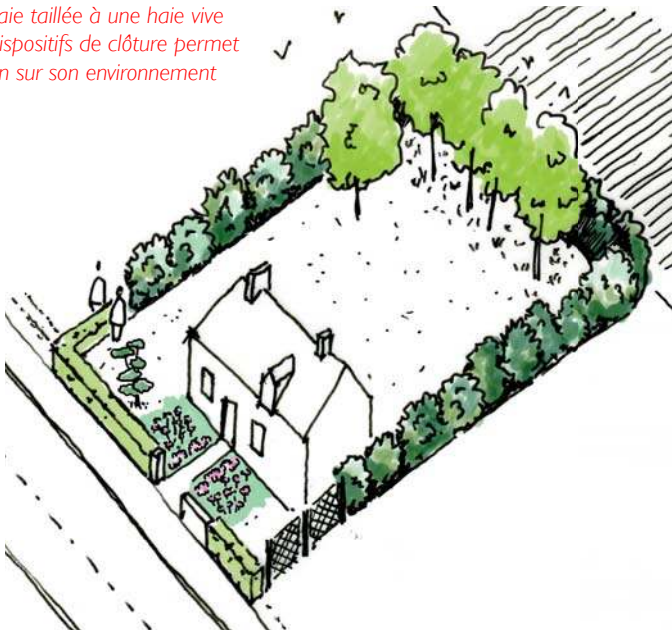


La haie cynégétique (dédiée à la chasse), présente dans les grandes étendues de culture céréalière, offre un refuge aux gibiers. Elle est composée d'essences nourricières (baies et petits fruits) et peut être spécialisée pour le petit gibier, ici à Plailly

La haie d'essences exotiques nécessite une taille régulière chronophage et détériore la qualité du sol



Associer une haie taillée à une haie vive et à d'autres dispositifs de clôture permet d'ouvrir le jardin sur son environnement



Le thuya est couramment attaqué par la brupeste du genévrier, ici à Gouvieux

Changer de haie

Faire évoluer une haie

Avant de supprimer et de replanter une haie, il faut se demander quelle fonction est attendue : se cacher des voisins, participer à la mise en scène du jardin, empêcher les animaux sauvages de pénétrer, empêcher un animal domestique de se sauver, briser le vent, faire de l'ombre, produire des fruits, attirer des insectes, des animaux...?

En répondant à ces questions, il apparaît que le pourtour de la parcelle ne doit pas forcément être opacifié en totalité et empêcher la vue. Des haies basses ou un claustra bois permettent une communication visuelle entre jardins, favorisant les relations entre voisins. Une simple barrière ouvre le jardin sur la campagne lorsque la parcelle voisine est un champs cultivé.

De la même manière, le jardin sur rue peut être rendu visible depuis l'espace public et jouer son rôle de jardin de représentation et de mise en valeur de la maison.

La réflexion sur le projet de clôture peut amener à supprimer totalement la haie existante.

Pourquoi supprimer une haie exotique ?

La haie exotique est difficile à contrôler car elle pousse très rapidement. Elle n'abrite pratiquement aucun oiseau et ses feuilles acidifient le sol empêchant les autres essences de plantes de pousser à proximité. Elle n'est le support d'aucune biodiversité. En outre, la haie exotique est très sensible aux maladies.

Les essences exotiques seront remplacées par des essences d'arbustes plus cohérentes avec le contexte géographique (voir le chapitre «La géologie façonne le paysage» du cahier 1).

Attention! Certains lotissements sont exclusivement plantés d'essences exotiques qui participent à l'unité de l'ensemble. Le choix d'une essence locale persistante est alors conseillé.

Choisir sa haie

Haie vive ou haie taillée

La haie vive et la haie taillée sont deux types de clôtures permettant d'offrir deux premiers plans très différents à la maison.

La première donne une image rustique où la nature s'exprime, les fleurs envahissent la haie au printemps, les fruits en été, les oiseaux, les hérissons, les amphibiens y trouvent refuge, la diversité de la flore y est grande.

La seconde propose un dessin plus architectural, urbain, dont les traits horizontaux et verticaux mettent en valeur, par opposition, la végétation du jardin. Généralement constituée d'une seule essence lui conférant un aspect homogène, elle permet une transition franche entre la rue et le jardin.

Le choix entre ces deux types de haies dépend principalement du contexte, urbain ou rural.



La haie vive donne vie à la façade et anime la rue. La diversité d'essences favorise la biodiversité



La haie taillée basse met en valeur un jardin fleuri. La pose d'un grillage masqué par la haie permet d'éviter l'intrusion d'animaux sauvages ou la fuite d'animaux domestiques

Entre jardins et champs

La haie vive est une alternative qualitative aux systèmes occultants couramment utilisés en fond de parcelle, comme les bâches plastiques, les canisses, les murs en parpaings... car le fond de parcelle est aussi la première image que l'on a du village depuis la campagne.



En fonds de parcelle, la haie vive assure une transition douce avec le paysage agricole

Haie bocagère

Pour profiter au mieux des bienfaits d'une haie, la réalisation d'un fossé drainant et d'un léger talus peut accompagner la plantation d'essences locales, source de nourriture pour la faune sauvage. Ombrière, brise-vent, refuge pour la faune, protection d'une flore spécifique, la haie agricole est un véritable écosystème à elle seule.



Haie bocagère dans les pâtures à Béthemont-la-Forêt

Quelles essences végétales planter ?



L'effet d'opacité recherché avec les essences exotiques peut être trouvé avec une haie composée de plusieurs essences locales, ici à Orry-la-Ville



La haie, doublée d'un barbelé, est une clôture qui offre de l'ombre au bétail l'été, ici à Béthemont-le-Forêt

Les feuilles du houx, persistantes et aux bords épineux, rendent la haie infranchissable

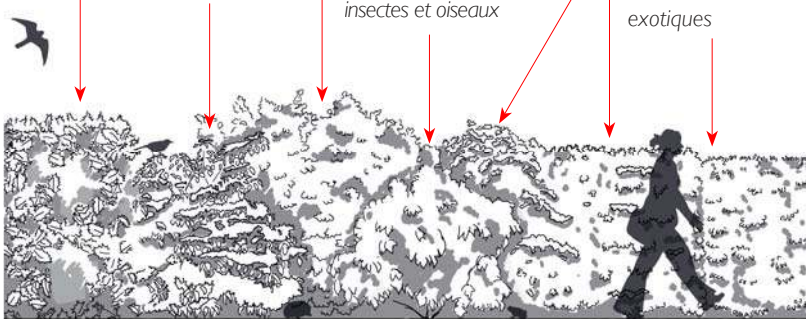
Le noisetier pousse vite et fournit des fruits appréciés par bon nombre d'animaux

L'aubépine est couverte de fleurs si elle est laissée libre, mais elle forme aussi de belles haies taillées

Les viorneres développent une floraison généreuse qui attire les insectes

Les groseilliers se couvrent de fleurs puis de fruits, attirant insectes et oiseaux

Le troène, au feuillage persistant, est une bonne alternative aux essences exotiques



Les essences conseillées

En général, les essences locales assurent une bonne intégration des haies dans leur environnement.

Dans le cas d'une haie vive, il est intéressant d'associer trois ou quatre essences au minimum pour lui donner un aspect naturel. Les essences à planter sur le territoire du Parc peuvent être les différentes essences de viorne, le groseillier, le pommier sauvage, l'aubépine, le troène, le chèvrefeuille des bois, le prunellier, le noisetier, le fusain d'Europe, le saule...

Dans le cas d'une haie taillée, le charme, l'aubépine, le troène, le houx, le noisetier, l'érable, le hêtre, le fusain d'Europe...

Enfin, dans le cas d'une haie en milieu agricole, le chêne, le saule, le tilleul, l'orme, le merisier, le noyer, le châtaigner, l'érable sont parmi les grands arbres qui assurent le rôle de brise-vent. Une deuxième strate plus basse permettra d'enrichir la biodiversité végétale et animale de la haie.

Un document édité par le CAUE de l'Oise est disponible en ligne : «Quels végétaux pour quels aménagements». Il reprend le large panel des essences conseillées sur le territoire du Parc.

Une liste des essences conseillées et des espèces invasives à ne pas planter est disponible auprès du Parc naturel régional Oise - Pays de France.

Les essences locales

Leur diversité offre un grand choix de combinaisons pour réaliser une haie taillée ou libre.

La haie champêtre est un refuge pour les insectes et les animaux, auxquels elle peut offrir, en fonction des essences choisies, le logis et le couvert. Des espèces végétales naturelles (graminées, fleurs, lianes) s'installent dans la haie. Au bout de quelques années, un petit écosystème a vu le jour qui, associé aux autres haies, participe d'un réseau continu abritant la faune et la flore dans les villes et les villages du Parc.

Les grillages dans la haie

Dans les jardins, le grillage peut venir doubler une haie pour empêcher la divagation des animaux domestiques mais n'est pas une clôture en soi. Trois ans après la plantation, le grillage a déjà presque disparu dans la haie et peut servir de support aux plantes grimpantes aromatiques comme le chèvrefeuille ou certains rosiers odorants.

Attention, souvent considéré comme un grillage adapté au milieu urbain, le treillis soudé, clôture destinée aux sites industriels, ne convient pas aux villes, villages et zones pavillonnaires. En outre, il est souvent associé à des dispositifs opaques qui lui donnent un aspect peu qualitatif.

Le plessis

Economique et écologique, la haie plessée ou plessis est une technique ancestrale qui permet de clore un terrain tout en favorisant la biodiversité. Le pied de chaque plant est en partie fendu afin de le coucher sur le côté. Une cicatrisation se forme et les branches sont entremêlées pour former une haie très dense. Le plessis est une très bonne alternative au barbelé pour les pâtures, abritant un grand nombre d'animaux et d'insectes et évitant à la faune de se blesser.

Les essences exotiques

A l'image des autres types de clôture, la haie a changé de physionomie dans les années 1950 avec l'arrivée, non pas de nouveaux matériaux, mais de nouvelles essences, exotiques pour la plupart. Les plus courantes, le thuya (*Thuja plicata* ou *Thuja occidentalis*), le laurier-cerise (*Prunus laurocerasus* 'Caucasica') et le cyprès (*Cupressocyparis leylandii*) ont un feuillage persistant (les feuilles ne tombent pas en hiver) mais présentent un faible intérêt sur le plan écologique.



La haie d'arbustes, colonisée de grimpantes, fait oublier le grillage qu'elle habille, ici à Orry-la-Ville



La haie plessée, dont les branches sont entremêlées, est infranchissable tout en abritant de nombreuses espèces animales, Loire Atlantique

Essence	Tailles / an	Biodiversité	Aspect
Locale taillée	1 taille	Importante	Architecturé
Locale libre	Tous les 3 ans	Très importante	Naturel
Exotique	1 à 2 tailles	Nulle	Banal

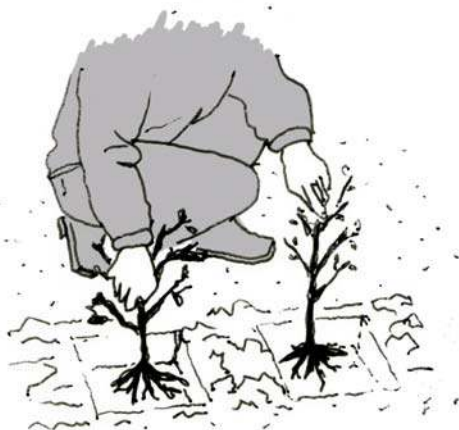
Le choix des essences exotiques ou locales doit se faire en connaissance des avantages et des inconvénients de celles-ci



Le bêchage assure l'aération du sol sans retourner la terre pour préserver la micro-faune du sol



La petite fosse de plantation doit correspondre à l'envergure des racines des plants



A la plantation, vérifiez la profondeur, l'alignement et l'espacement entre les plants



Après la plantation, l'apport de terreau et le paillage, arroser abondamment permet une bonne reprise du système racinaire

Les techniques de plantation

Le travail du sol

De la qualité du sol dépendront la bonne reprise et la santé des plantations. Il est donc primordial de bien le préparer en bêchant à la fourche, au début de l'automne, le linaire de la future haie sur une épaisseur d'une cinquantaine de centimètres. La terre ainsi aérée est prête à recevoir du compost.

La plantation

A la fin de l'automne, la plantation peut avoir lieu. Cette période est idéale car l'arbuste ou l'arbre développera son système racinaire alors que le développement de ses branches et de ses feuilles est au repos.

Il est conseillé de praliner (enduire d'une boue réalisée avec de la terre végétale) les racines nues des arbustes et des arbres, de planter en apportant du terreau en surface puis de plomber à l'eau (arrosage important au pied de chaque plant) et enfin de pailler avec des copeaux de bois ou éventuellement une bâche biodégradable qui pourra être recouverte de copeaux pour des raisons esthétiques.

Les associations d'essences caduques et persistantes

Associer des essences d'arbustes qui fleurissent à différentes périodes permet de profiter de la haie en toutes saisons. L'hiver, les essences à feuillage persistant (troène, genêt...) et marcescent (le charme par exemple) masquent en partie la vue et assurent ainsi l'intimité.

Sur de grands linéaires, attention à ne pas répéter systématiquement des associations d'essences et à veiller à ce que la haie ait un aspect naturel, comme si elle avait toujours été là.

Plantes invasives

Certaines plantes sont considérées comme invasives. Echappées des jardins, comme le buddleia (arbre à papillons), elles colonisent les friches et les lisières de forêt.

Réglementation pour les plantations

Les arbres, arbustes et arbrisseaux peuvent être plantés près de la limite des propriétés voisines dans le respect des règlements particuliers existants (Plan local d'urbanisme) ou des usages locaux constants et reconnus.

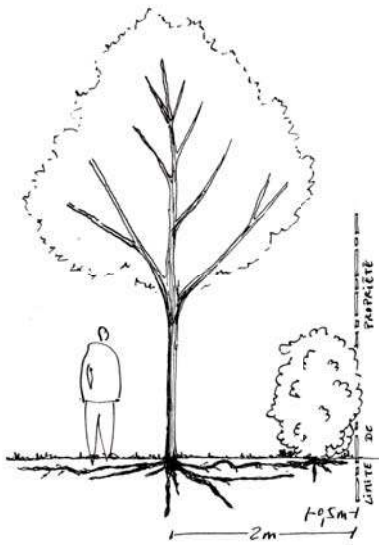
Distances à respecter

Hauteur de la plantation	Distance minimale à respecter en limite de propriété
$h \leq 2$ mètres	0,5 mètre
$h > 2$ mètre	2 mètres

Si les plantations voisines ne respectent pas les distances légales, vous pouvez exiger qu'elles soient réduites à la hauteur légale, sauf si elles existent depuis plus de 30 ans.

Plantations mitoyennes

Les plantations mitoyennes (haies ou arbres) peuvent être détruites jusqu'à la limite de propriété, à charge de construire un mur sur cette limite.



Entretien et taille des branchages

La coupe des branches des arbres, arbustes et arbrisseaux appartenant aux voisins et qui dépassent de leurs propriétés est à leur charge et vous est interdite, exceptée la coupe des racines, des ronces ou des brindilles. La

taille doit se faire à la limite de votre propriété.

Plantation mitoyenne

Les produits des plantations mitoyennes (fruits, fleurs...) appartiennent pour moitié à chacun des copropriétaires. Leur cueillette doit être faite à frais communs quelle que soit sa cause : naturelle (les fruits tombent tout seuls), chute provoquée (par secousse par exemple) ou cueillette directe.

Plantation appartenant au voisin

Il est interdit de cueillir les fruits et les fleurs d'un arbre du voisin qui débordent sur sa propriété. En revanche ceux qui tombent naturellement peuvent être ramassés librement.

Articles de références
Code civil : articles 668 à 673

Ecologie

L'arbre lutte contre l'érosion

La plantation d'un arbre augmente la perméabilité du sol. L'eau de pluie est guidée par le système racinaire jusqu'à la nappe phréatique. En outre, l'effet brise-vent des plantations limite l'érosion éolienne.

La faune et la haie

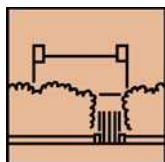
Les essences fruitières attirent une faune variée, prédateurs, proies, oiseaux qui participent à la création d'un nouvel écosystème, disséminent les graines et entretiennent une biodiversité très riche. Dans le cas où la haie est doublée d'un grillage, il convient de ménager un passage pour la petite faune (hérisson, crapaud...) permettant des échanges de part et d'autre de la clôture.



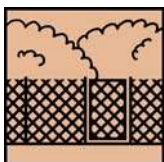


La ganivelle en châtaignier grise naturellement et se fond dans la végétation

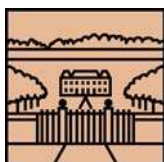
32



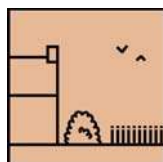
Lotissement et quartier pavillonnaire



Jardins & Pâtures



Grand domaine



Limite ville - campagne

La barrière en bois ou en béton



Clôture du parc Jean-Jacques Rousseau à Ermenonville



Une barrière en bois dans le village de Barbery au début du XXe siècle

Situation

La barrière est un type de clôture présent aussi bien dans l'espace agricole, avec l'élevage hippique, que dans les villes et les villages du Parc. Avant le XIXe siècle, elle est réalisée en bois, souvent sommairement avec des branches fixées sur des lisses horizontales. Elle limite la divagation des animaux et protège les potagers donnant sur la rue. Au XIXe et au début XXe siècle, avec la préfabrication en usine, la lisse béton enclot la grande majorité des parcelles dans les lotissements. Très peu opaque, elle donne à voir le jardin de devant et met en scène la façade de la maison. La barrière disparaît ensuite au profit de clôtures moins ouvertes comme les grilles ou le grillage.

Description

Aujourd'hui, la barrière réapparaît sous la forme de palissade en bois dont les lattes sont plus ou moins espacées en fonction de l'effet d'opacité recherché. Une autre typologie de barrière est la ganivelle en châtaignier, appelée aussi barrière girondine, ou échalas. Elle est constituée de lattes de bois fendues assemblées au moyen de filins métalliques et fixées sur des pieux en bois plantés dans le sol. Au départ conçue pour retenir les dunes de sable sur le littoral et en interdire l'accès pour assurer la régénération de la flore sauvage, la ganivelle occupe une place grandissante dans les espaces publics et est de plus en plus présente dans les jardins.

La lisse béton

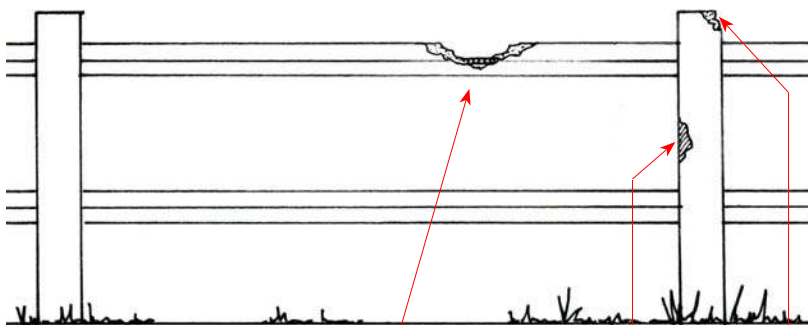
Les lisses en béton sont préfabriquées en usine. Le béton est armé par un ferrailage qui, s'il est mis à nu, rouille et entraîne l'éclatement du béton. La qualité du béton utilisé entre aussi en compte dans la pérennité de la clôture.

En outre, les lisses ou les poteaux sont souvent abîmés à cause d'un choc ou d'une fissure qui n'a pas fait l'objet de reprise.

Dans le cas d'un petit accroc, une reprise en surface peut suffire.

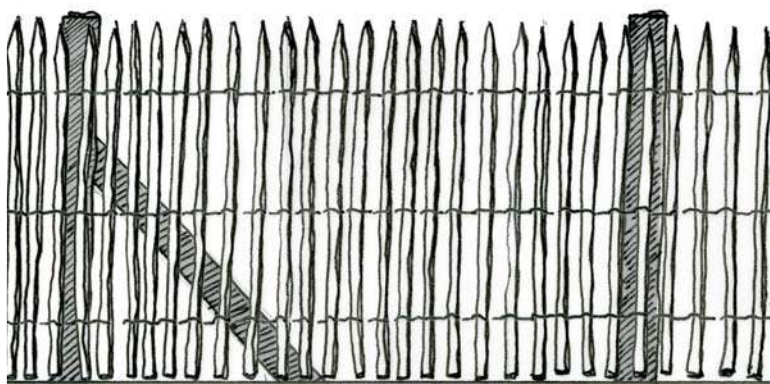
Dans le cas d'une partie de béton qui met à nu le ferrailage, il convient de remplacer l'élément par un neuf pour éviter que le fer ne rouille et entraîne l'éclatement du béton sur l'ensemble de l'élément.

Une lisse en béton existante peut être doublée d'une haie pour limiter les vues sur le jardin depuis la rue et complétée d'un grillage ou d'une ganivelle pour éviter la divagation des animaux domestiques.



Le béton est très dégradé et laisse apparaître le fer de structure, il convient de remplacer la lisse par une neuve

Dans le cas de parties endommagées ne mettant pas en péril la structure, une reprise du béton suffit



La ganivelle telle qu'elle est mise en œuvre dans l'espace naturel

Le pieux est enfoncé d'au moins 75cm

La ganivelle

en milieux naturel et urbain

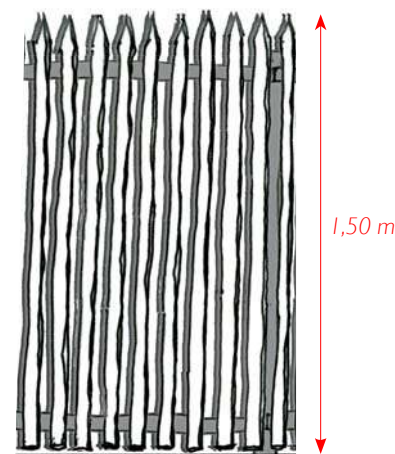
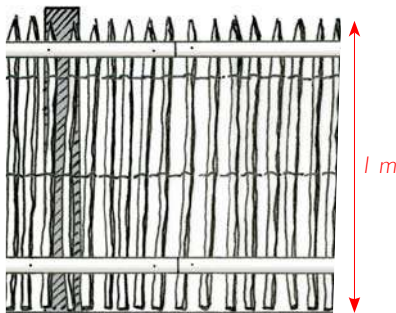
La ganivelle en milieu naturel est simplement fixée à des pieux en bois. Le bois de châtaignier grisant naturellement, elle se fond rapidement dans le paysage.

En milieu urbain, des alternatives de mise en œuvre permettent de lui donner un aspect de clôture au même titre que la barrière ou la grille métallique.

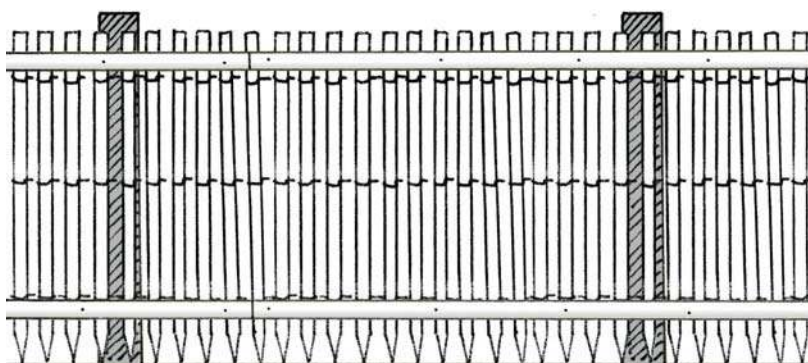
En remplaçant les pieux à section ronde par des pieux à section carrée et en ajoutant deux lisses demi rondes horizontales, la ganivelle devient une clôture rigide.

Elle peut être doublée, c'est-à-dire montée des deux côtés d'une lisse en bois et l'on peut jouer sur sa hauteur pour assurer plus ou moins d'intimité au jardin.

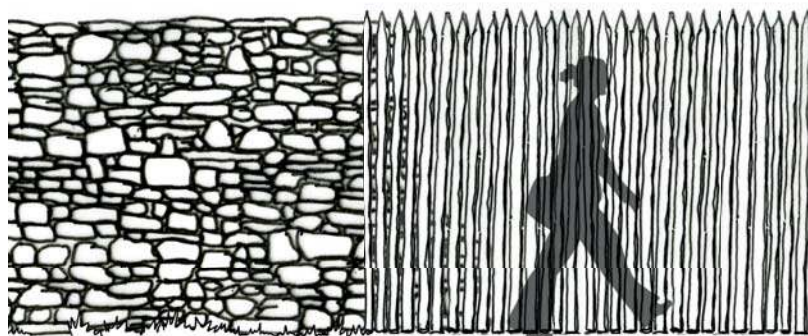
Enfin, les lattes de bois droites, afin de donner un aspect moins rustique à la clôture.



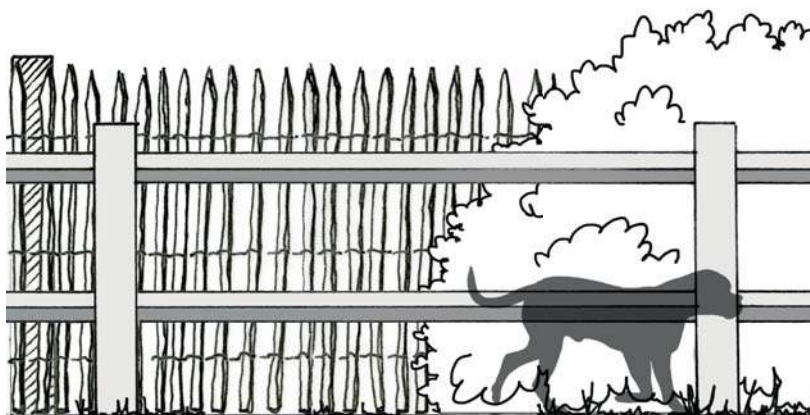
La ganivelle standard mesure 1 m ou 1,50 m de haut. En ajoutant deux lisses demi rondes, elle devient barrière. En associant deux ganivelles, l'effet de masque est augmenté



Avec des lattes de bois droites, la barrière acquiert une allure urbaine

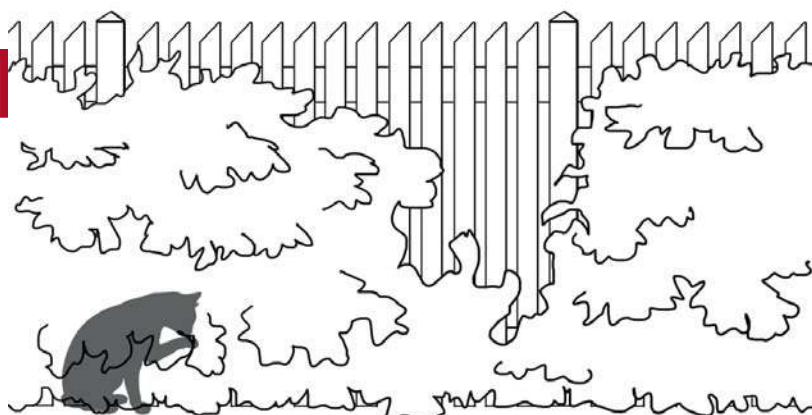


La ganivelle peut venir doubler un mur effondré dans l'attente de travaux de maçonnerie

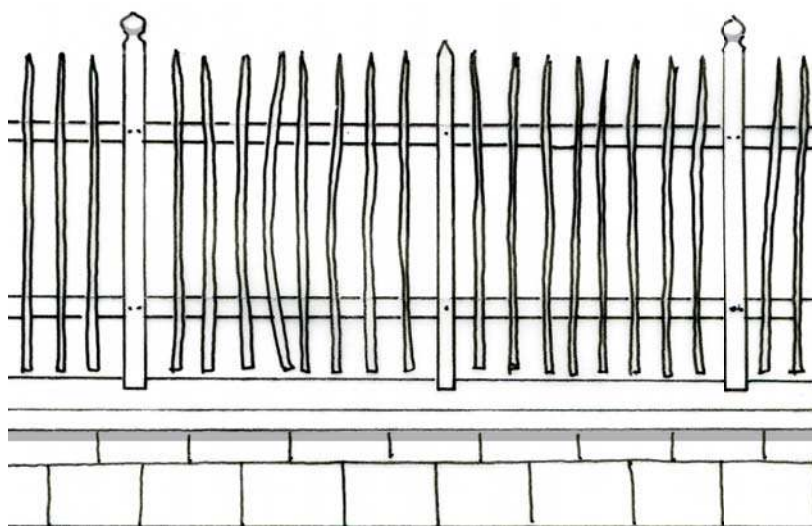


La ganivelle empêche la divagation des animaux dans le cas de clôtures très ouvertes sur rue, une haie vient ensuite masquer la vue tout en participant à la biodiversité

34



La palissade est une clôture en bois architecturée. Elle est pérenne si elle est bien entretenue



Le bois remplace efficacement les autres matériaux comme cette «grille» en bois du Parc Jean-Jacques Rousseau d'Ermenonville

La ganivelle double la clôture
La ganivelle est une clôture bon marché. Elle peut être une solution alternative dans certains cas où la clôture existante est endommagée ou ne répond plus aux attentes du propriétaire.

La ganivelle haute peut par exemple venir doubler un mur sur sa partie effondrée, dont on aura pris soin de protéger les surfaces ruinées par un mortier de chaux (voir chapitre mur haut maçonné).

Dans le cas d'une barrière en béton, la ganivelle assure la clôture du jardin. En la positionnant un mètre en recul de la limite de propriété, on ménage un espace pour le développement d'une haie masquant la vue depuis la rue.

La palissade

La clôture bois prend une allure plus architecturée avec la palissade dont les lattes verticales sont plus régulières. Pour éviter l'effet de masque de la palissade de chantier, il est nécessaire de l'ajourer. Un espace minimum de 5cm entre les lattes doit être respecté. Les lattes auront une largeur de 9 à 15cm en fonction de la hauteur de la clôture et de l'effet recherché. Une haie plantée côté rue, ou des plantes grimpantes, sont indispensables pour animer la palissade et limiter l'effet de répétition des lattes.

Le bois, matériaux noble

Outre le fait que le bois est une ressource renouvelable, il est aussi très pérenne s'il est bien entretenu (voir le chapitre sur la peinture page 21).

A Ermenonville, un barreaudage bois s'inspirant du dessin des ganivelles a remplacé la grille de clôture du château, mais avec une mise en œuvre proche de celle de la clôture d'origine.



Paysage d'openfield, ici à Fontaine-Chaalis

Absence de clôture

Pour gérer la frontière entre l'espace public et l'espace privé, il existe plusieurs alternatives à la clôture matérialisée traditionnelle.

Openfield

Les grands plateaux limoneux ont été exploités depuis le Moyen-Age pour la production céréalière, construisant un paysage sans clôture ni haie.

35



Lotissement années 1990, ici à Chamant



Lotissement récent, ici à Barbery



Ha-ha mis en eau, ici à Fontaine-Chaalis

Alignement sur rue

Lorsque les constructions sont bâties en front de rue, l'accès au jardin se fait par l'arrière et c'est la façade qui constitue la limite entre espace public et espace privé.

Jardin ouvert

La maison est placée en retrait par rapport à la rue et le jardin ouvert assure une distance d'intimité. Les coffrets techniques et boîtes aux lettres sont intégrés dans des petits murets en pierres.

Ha-ha ou saut de loup

Le ha-ha ou saut de loup est un fossé dont une des faces est un mur de soutènement et l'autre est en pente et gazonnée. Cette clôture masquée permet de libérer la vue dans le sens souhaité tout en bloquant le passage.



Clôture technique d'un site en zone industrielle à Senlis

36



Zone d'activités Espace boisé Limite ville - campagne

La clôture technique

Situation

La clôture technique est liée à la nécessité de clore sur un grand linéaire facilement. Elle est spécifiquement réservée aux infrastructures, rarement aux espaces sylvicoles, agricoles ou d'élevage, aux zones commerciales ou d'activités. Elle n'est pas destinée à l'habitat. La clôture d'une habitation est traitée dans les autres chapitres de ce document.

La clôture technique présente deux enjeux importants : le premier est d'ordre esthétique. Comment limiter son impact visuel dans le paysage du Parc naturel régional ?

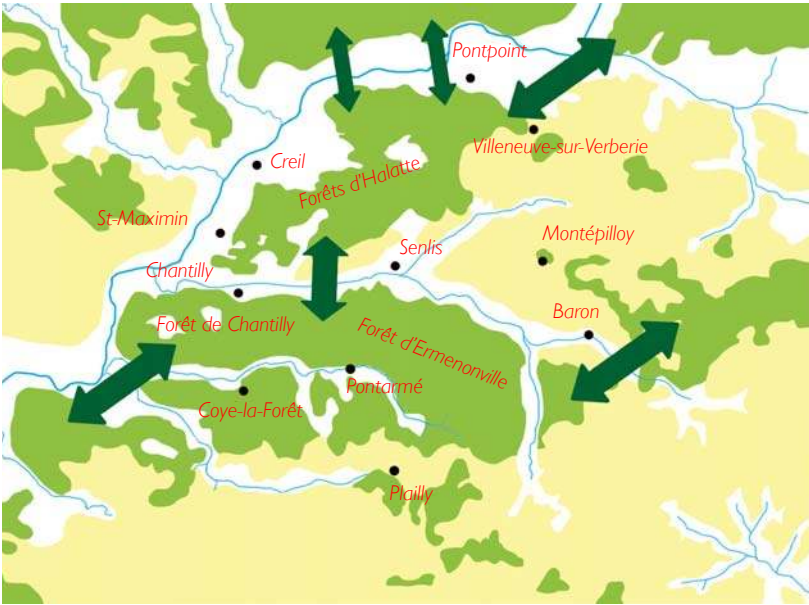
Le second est la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques localisées et interforestières au sein du Parc en permettant le déplacement de la faune (grande et petite).



Clôture technique en gabion d'une zone d'activités à Fosses

Réseau routier

Le long des axes routiers, les clôtures sont utilisées pour assurer la sécurité du trafic, la protection des automobilistes et de la grande faune, mais aussi la préservation de la biodiversité par la protection et le guidage de la faune vers des passages dédiés.

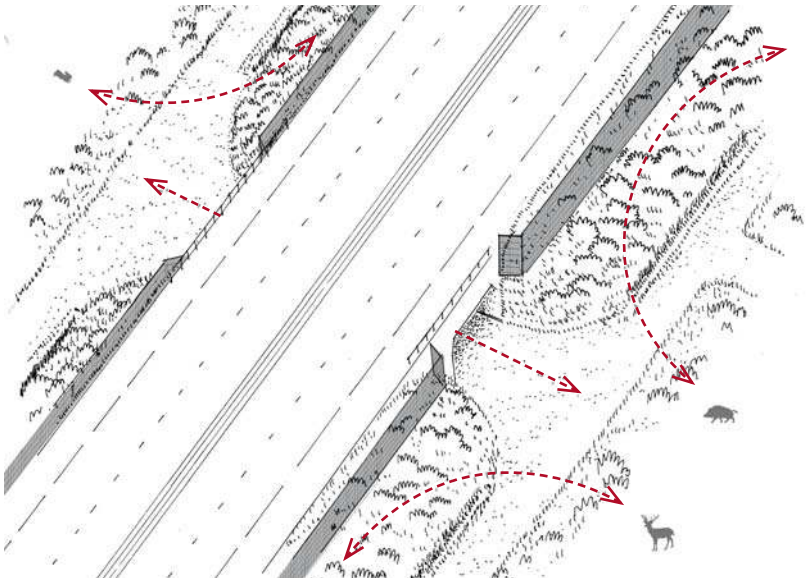


Les continuités écologiques ou « corridors écologiques » assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie

Les autoroutes

Il n'y a pas d'obligation à clôturer systématiquement les voies de type autoroutier, mais la jurisprudence incite les gestionnaires à clôturer les voies rapides situées à proximité des massifs forestiers abritant la grande faune et dans les zones de son passage habituel. La clôture autoroutière a vocation à empêcher le franchissement de la voie ; elle doit donc être accompagnée d'équipements permettant le passage de la faune (tunnels, passerelles).

De plus, l'implantation et la nature des clôtures doivent être adaptées à la faune du secteur concerné et ne pas nuire au traitement paysager de l'autoroute (cf. Instructions sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Autoroutes de Liaison (ICTAAL), circulaire n°2000-87 du 12 décembre 2000).

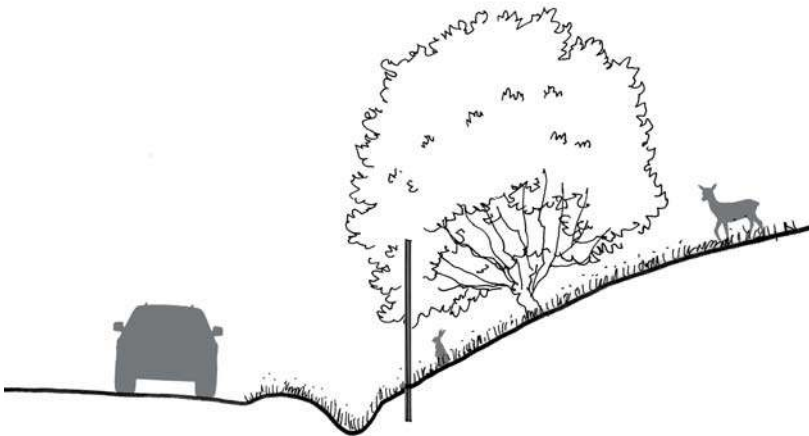


L'implantation des clôtures à proximité de la chaussée permet de libérer les dépendances vertes qui constituent des zones de refuge pour la faune

Autres routes

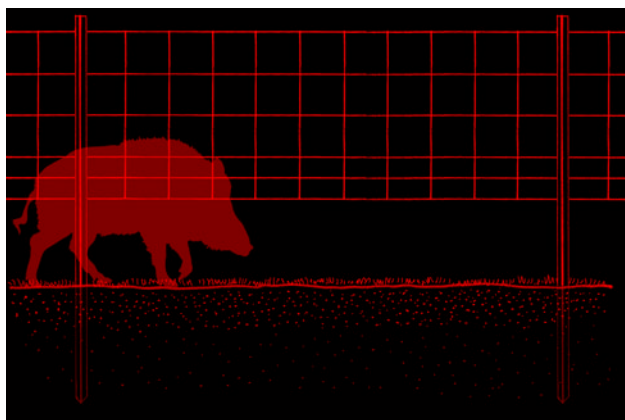
Pour les autres voiries de transports publics (RN, RD, RC), aucune obligation de clôturer n'est faite. Toutefois, si une pose est nécessaire, une clôture adaptée au contexte naturel et paysager est recommandée.

Implantée en retrait de la voie, la clôture est associée à une haie libre qui permet de limiter son impact dans le paysage.



Implantation recommandée d'une clôture en bordure de route

4 à 6 m



Clôture en bordure de voies SNCF

120 cm

40 cm

40 à 70 cm

jusqu'à 2,80 m

70 cm

Réseau SNCF

En bordure des voies SNCF, la clôture doit garantir la sécurité du public en retenant les personnes, mais autoriser celui de la grande et de la petite faune afin d'assurer les continuités écologiques forestières au sein du Parc naturel régional.

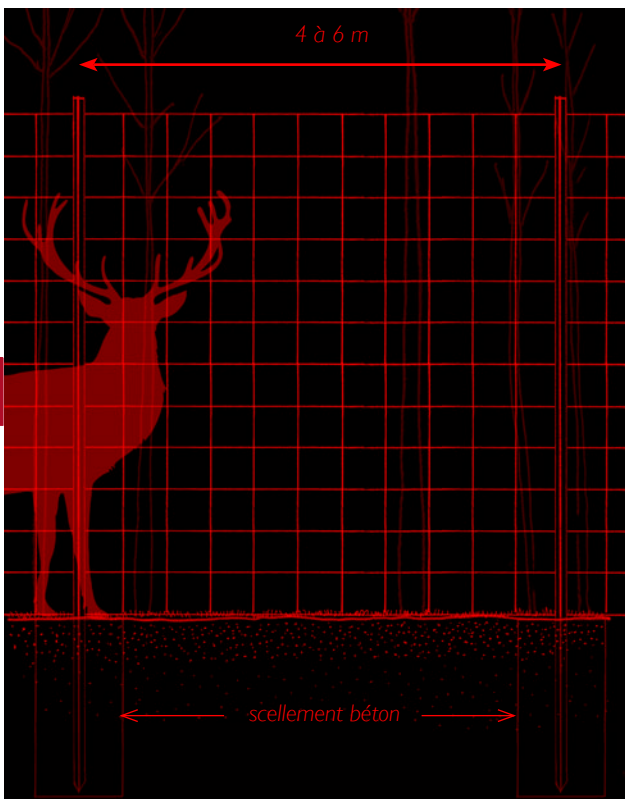
Une hauteur totale maximale de clôture de 120 cm et un espace de franchissement de 40 cm en partie basse permettent aux ongulés (notamment sangliers, chevreuils, cerfs) de traverser soit en-dessous, soit au-dessus de la clôture (voir illustration ci-contre).

Grands parcs

En périphérie des grands parcs tels que le parc Jean-Jacques Rousseau, le parc de l'Abbaye Royale de Chailis, la Mer de Sable et le Parc Astérix, la clôture doit empêcher les intrusions de personnes et de la grande faune tout en permettant le passage de la petite faune. Ainsi, la clôture doit être d'une hauteur suffisante pour empêcher le franchissement par une personne ou un ongulé (tel qu'un cerf ou un chevreuil). Les dimensions de la maille (ou treillis) sont déterminées par la taille et le comportement des animaux que l'on veut stopper. Enfin la clôture doit être placée de manière à s'intégrer visuellement au mieux à son contexte. Une implantation en recul par rapport à la limite de propriété est donc à favoriser.

Dans les domaines sylvicoles, la culture par plants est privilégiée dans la mesure où elle ne constitue pas un frein aux déplacements de la faune. Les gaines autour des plants protègent les plantations de la faune et du vent tout en favorisant la formation d'un micro-climat optimisant la croissance des arbres. Ces prescriptions sont également valables pour les golfs, circuits de voiture et autres emprises d'aménagement du territoire tels que les équipements électriques. Éviter les treillis soudés.

38



Clôture en bordure de grand parc

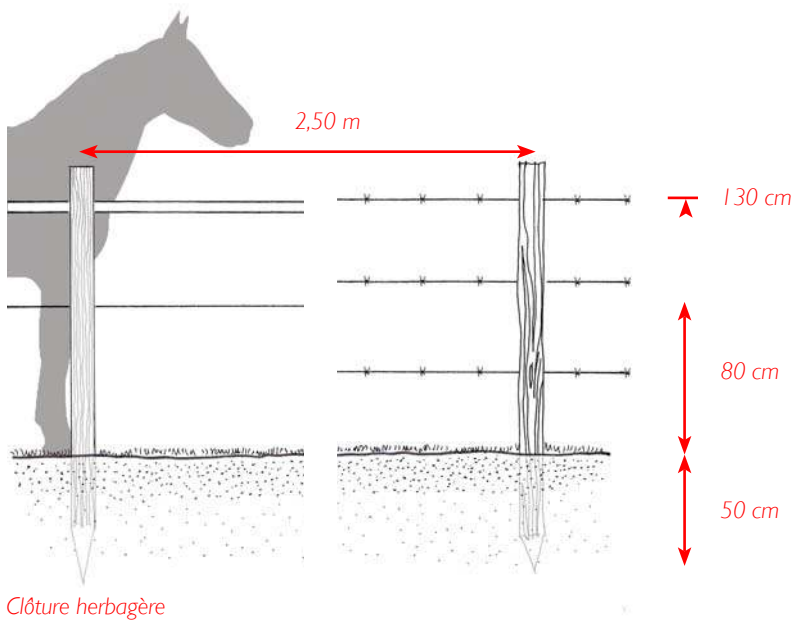


Gaines de protection de plants

Terres agricoles et d'élevage

La clôture agricole doit être adaptée à l'animal à garder ou à laisser passer. Réservée aux chevaux et aux bovins, la clôture herbagère est composée de 2 à 5 fils de ronce en fer barbelé galvanisé ou d'un ruban électrique (4 cm de largeur) placé à 130 cm du sol et d'un cordon électrique (section de 16 à 25 mm) à 80 cm du sol. Cette disposition doit permettre le passage de la faune au-dessus ou au-dessous de la clôture.

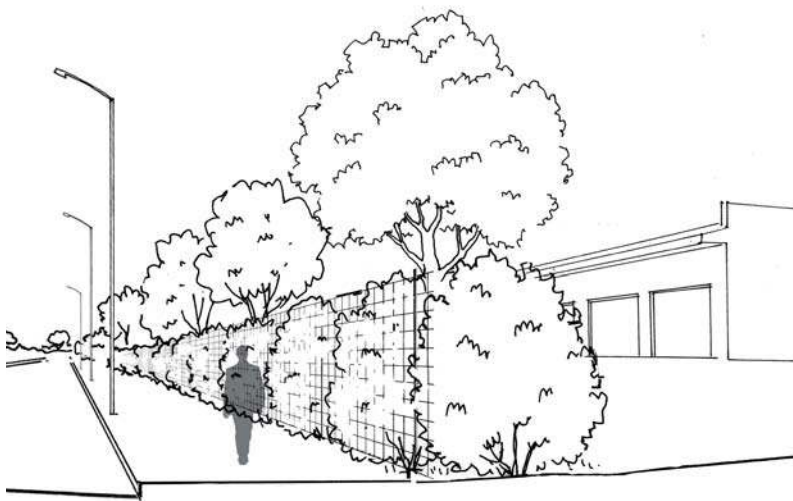
Les clôtures électriques sont soumises à des règles spéciales de déclaration et de signalisation.



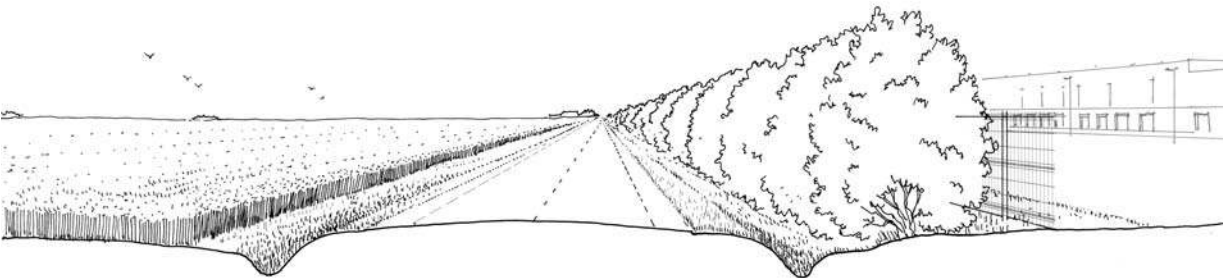
Zones commerciales et d'activités

En bordure de zone commerciale ou de zone d'activités, la clôture doit empêcher les intrusions de personnes et de la grande faune (tel qu'un cerf ou un chevreuil), tout en permettant le passage de la petite faune (telle que le hérisson) par le choix d'une maille suffisamment large ou l'aménagement de passages réguliers.

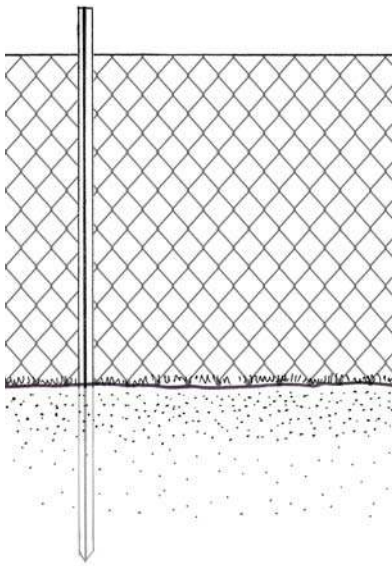
Le treillis soudé constitue une option courante pour ses qualités défensives vis-à-vis des intrusions de personnes. Pour limiter l'impact visuel de la clôture sur un grand linéaire, elle doit être intégrée au mieux à son contexte. Le treillis est donc de préférence en acier galvanisé ou peint de couleur sombre se fondant dans son environnement. Il est associé à une haie libre qui permet de limiter son impact dans le paysage.



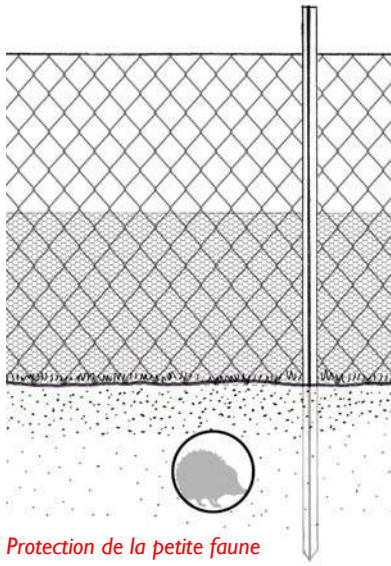
En zone urbaine, la clôture - suffisamment haute pour empêcher les intrusions de personnes - se fond dans une haie vive plantée derrière (ou devant)



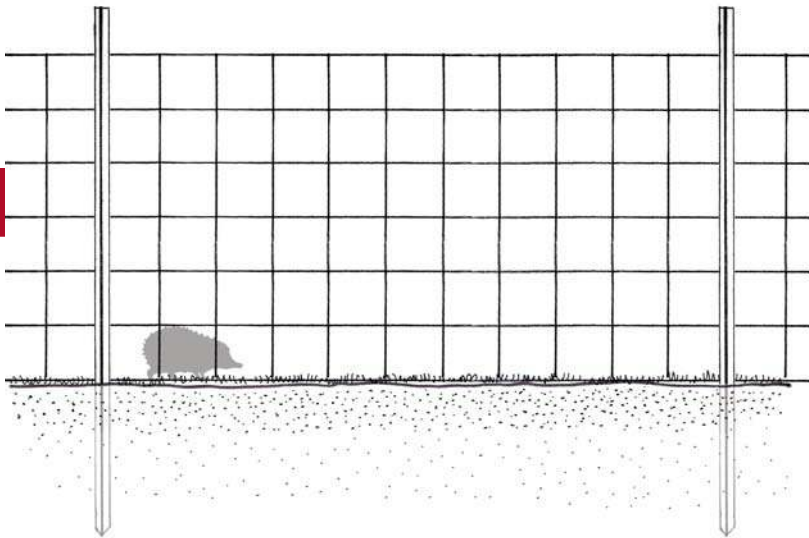
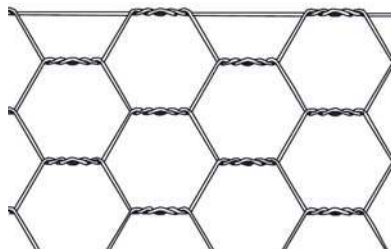
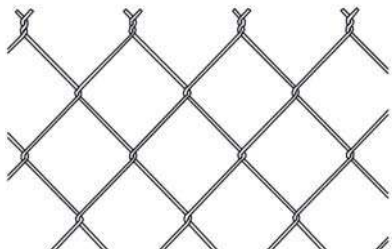
Une haie plantée devant la clôture d'une zone d'activités permet de réduire son impact paysager



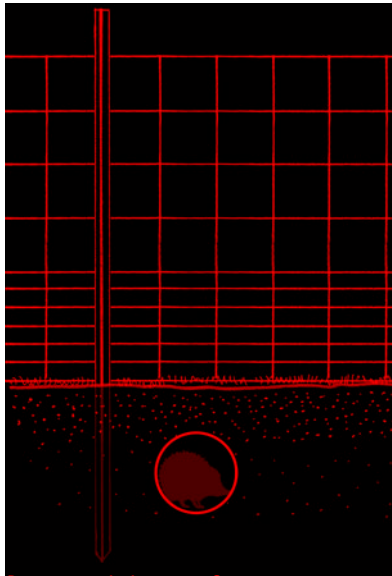
Treillis souple simple torsion grande maille



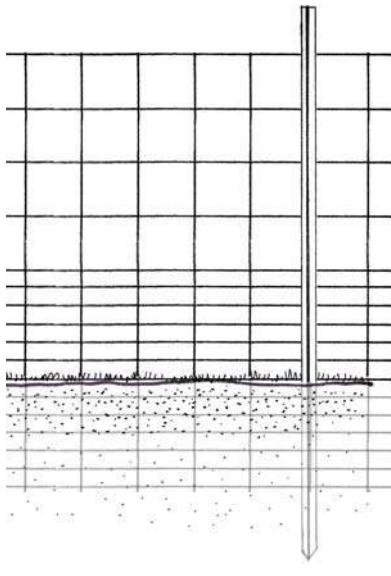
Protection de la petite faune
Ajout d'un treillis souple triple torsion petite maille



Passage autorisé de la petite faune
Treillis soudé ou noué souple à grande maille régulière



Protection de la petite faune
Treillis soudé ou noué souple à maille progressive posé sur le sol (gauche) et enterré (droite)



Types de treillis

Treillis souple

- Simple torsion : surtout réservé aux clôtures urbaines, pour le doublage de clôture grande faune en vue de protéger la petite faune. Disponible en grande et petite maille.
- Triple torsion : à maille hexagonale, aussi appelé « grillage à poule », trouve peu d'application dans le domaine routier sauf pour les grandes mailles. Ce type de maille est peu efficace pour la petite faune. Il est utilisé pour lutter contre les chutes de pierres. Il est constitué de fil de faible diamètre pour les petites dimensions, ce qui le rend peu résistant. Disponible en grande et petite maille.

Treillis soudé ou noué souple

Treillis les plus couramment utilisés dans le domaine routier. La gamme de produits noués est plus limitée que celle des treillis soudés.

- À maille régulière : caractérisé par une maille carrée ou rectangulaire d'égales dimensions sur toute la hauteur du grillage.
- À maille progressive : largement utilisé dans le domaine autoroutier, il doit être accompagné d'équipements permettant le passage de la faune (tunnels, passerelles).

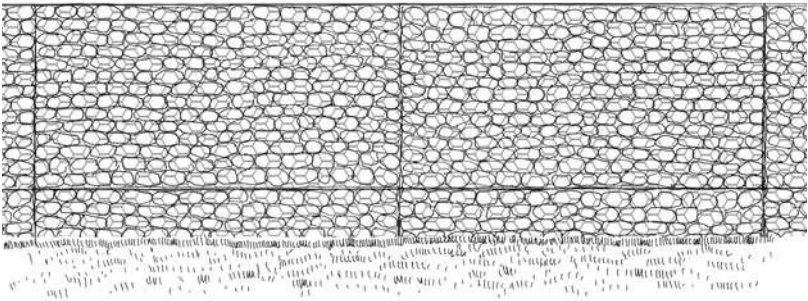
Deux type d'installation possible :

- À poser : la hauteur et le nombre de mailles (nombre de fils horizontaux) permettent de différencier les produits. Celui offrant le moins de fils horizontaux est le plus léger et le moins coûteux. En cas de présence de sangliers, ce type de clôture peut être broché au sol et doublé d'un fil de ronce à la base.
- À enterrer : ce type de treillis diffère peu des précédents. La gamme de produits est plus limitée en terme de hauteurs de grillage (170 à 260 cm), soit des sections hors sol de 130 à 230 cm pour des sections enterrées de 30 à 50 cm.

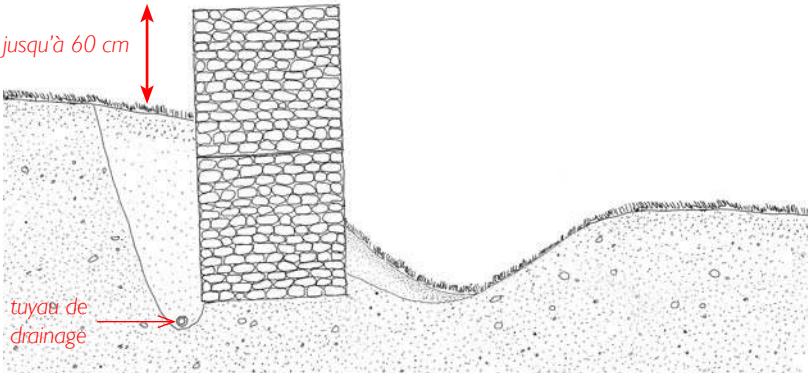
Gabion

Le mur en gabion est constitué de cages de treillis souple triple torsion liées les unes aux autres selon un calepinage régulier et remplies de pierres sèches locales appareillées ou non. Il est conseillé comme élément de soutènement pour retenir de la terre et peut marquer une limite lorsqu'il est associé à un fossé, mais il ne peut servir de clôture.

Au niveau supérieur, sa hauteur depuis le sol sera de 50 à 60 cm maximum et il pourra être légèrement incliné (jusqu'à 6°) pour une meilleure stabilité.



Gabions en treilli souple triple torsion et pierres sèches appareillées



Mur de soutènement en gabions associé à un fossé pour marquer une limite

Piquets de clôture

Bois refendu (acacia, châtaignier)

Clôture provisoire ou herbagère.
Diamètre : 8 à 12 cm.

Bois tourné et traité classe III

Qualités paysagères.
Diamètre : 16 cm.

Acier dur galvanisé

Le plus courant hors zone urbaine.
Profil en T :

- 50 x 50 x 6 mm pour H = 1,40 m.
- 80 x 80 x 9 mm pour H = 1,40 m.

Profil en creux (obturé par un capuchon métal ou plastique) :

- Diamètre 48 mm, épaisseur 1,5 mm pour H = 1,40 m.

- Diamètre 60 mm, épaisseur 2 mm pour H = 1,40 m.

Traitements de protection :

- Classe A (protection minimum).
- Alliage 95% zinc + 5% aluminium (recommandé).
- Plastification (réservé aux zones urbaines et de couleurs sombre se fondant dans le contexte).

41



Bois refendu



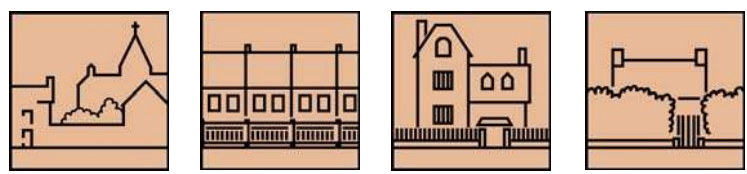
Bois tourné et traité



Profil acier galvanisé en T



Portails, coffrets et boîtes aux lettres inscrits dans les murs de clôture à Fleurines



Centre-bourg Cité ouvrière Villa Lotissement et quartier pavillonnaire

Les entrées et coffrets techniques

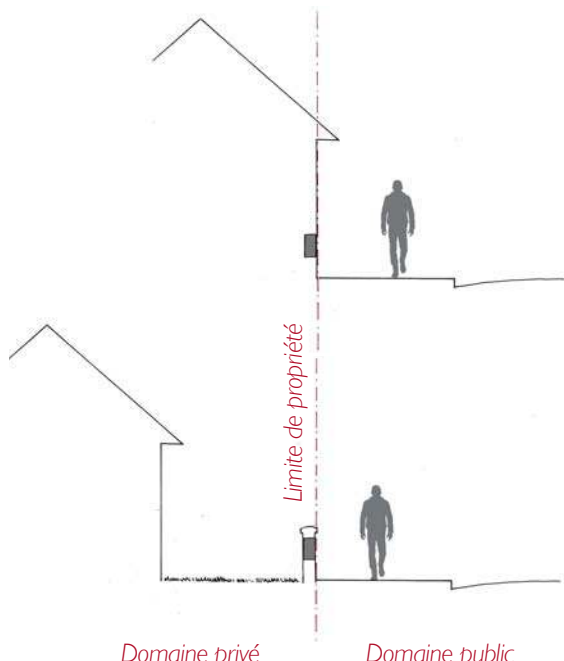
Situation

Les entrées (portails et portillons) et les éléments techniques (coffrets de branchement d'électricité ou de gaz et boîtes aux lettres) doivent être pris en compte dès la conception d'un projet, qu'il s'agisse d'une construction neuve ou d'une intervention sur l'existant.

La forme, la composition et le choix des matériaux d'une entrée doivent être cohérents par rapport à l'architecture de la clôture et celle de la maison.

La taille, l'implantation et la couleur des coffrets techniques sont déterminantes pour assurer leur bonne intégration à l'environnement bâti, de manière cohérente avec la construction principale.

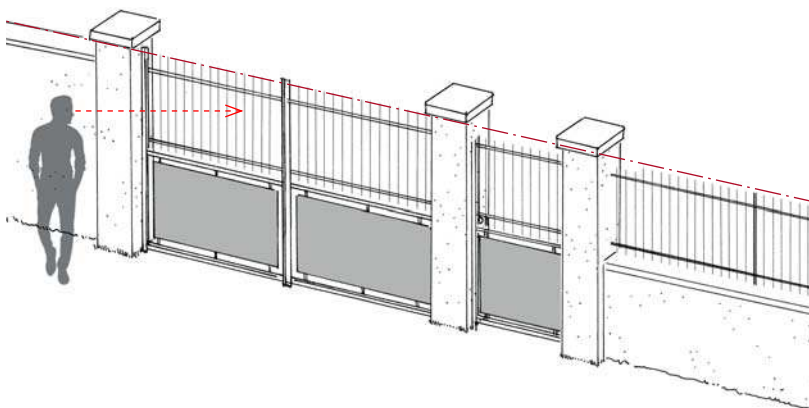
Il est important d'envisager les solutions d'intégration pertinentes des réseaux et de soigner leur mise en oeuvre au cours du chantier.



Les éléments techniques sont toujours situés au sein du domaine privé, en limite de propriété

Portails et portillons

Pour le percement d'une nouvelle entrée dans un mur haut maçonné existant, se référer au chapitre «Tête de mur, angle et chaîne» p. 10.



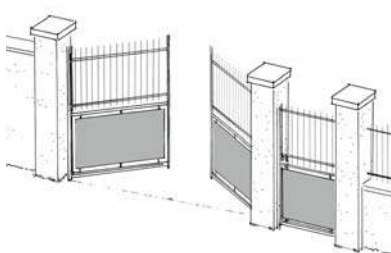
Forme et composition

Les portails droits, plus discrets, sont à préférer aux formes incurvées, cintrées ou en « chapeau de gendarme ».

Pour un mur bahut, les portails et les portillons seront de même nature (matériau et composition) que le rehaussement du mur (grille ou barreaudage).

Pour un mur plein, ils seront de même hauteur que la maçonnerie.

Les portails et portillons doivent être droits et sobres, en ferronnerie ou en bois. La partie supérieure du portail doit favoriser la transparence. Le soubassement du portail ou portillon peut être plein dans la mesure où il est travaillé dans un encadrement



Les portails coulissants sont à éviter, surtout sur les clôtures «anciennes». Les portails à ouverture traditionnelle à la française sont à privilégier. Dans le cas d'un portail neuf, le système de motorisation encastré dans le sol permet d'éviter les bras mécaniques apparents

Matériaux

Métal : les portails et les portillons de mur bahut peuvent être en ferronnerie d'acier soudé à claire-voie. Il s'agit alors de composer une structure principale complétée de barreaux fins et droits. Les clôtures pleines en métal sont à éviter. Pour le festonnage, se reporter aux règles du chapitre «Le mur bahut» p. 16.



Portail en métal peint



Portail en bois à claire-voie

Bois : les portails et les portillons en bois peuvent être à lames verticales ou horizontales pleines ou à claire-voie. Les barreaux sont posés en applique côté rue.



Portail en bois plein «traditionnel»

Bois et métal : l'association des deux matériaux permet d'utiliser les capacités structurelles du métal et les qualités esthétiques du bois.



Portail avec cadre en métal et claire-voie en applique

Le PVC est à proscrire dans la mesure où c'est un matériau polluant et qui ne peut être réparé.



Recaler les pierres de chapiteau



Dévégétaliser les piles et murets



Entretien des chaperons



Réparer les corniches et autres décors

Le couronnement des piliers a un rôle fonctionnel et esthétique. Il doit être entretenu et restauré en harmonie avec le mur de clôture et le bâtiment



L'auvent marque l'entrée de manière monumentale et la protège de la pluie. Il doit être restauré en cohérence avec le style de la clôture et du bâtiment

Restauration des piliers et des auvents

Piliers et auvents sont conçus en harmonie avec le mur de clôture et le bâtiment. Ils doivent donc être entretenus et restaurés pour leurs qualités fonctionnelle et esthétique.

Piliers

Les piliers bordant les portes et portails dépassent de la hauteur de la clôture pour marquer l'entrée mais restent proportionnels à l'ensemble. Ils sont surmontés d'un couronnement constitué d'un matériau dur et résistant (pierre de taille, brique, tuile, enduit) qui les protège des eaux de pluie en éloignant le ruissellement et en limitant les infiltrations.

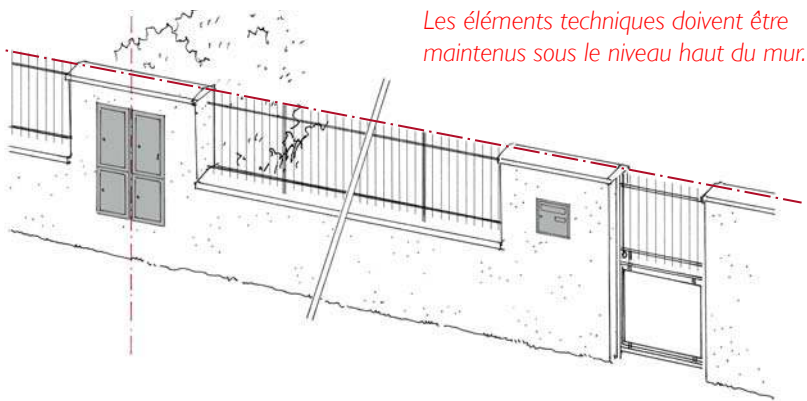
Auvents

Constitué d'une charpente généralement couverte de tuiles ou d'ardoises, le auvent marque l'entrée (porte ou portail) de manière monumentale et la protège de la pluie.

Les matériaux mis en oeuvre et la composition de l'auvent doivent être en accord avec le style architecturale de la construction principale (et du mur de clôture). Ainsi les boiseries seront peintes de la même teinte que les menuiseries et volets et les matériaux de couverture harmonisés avec ceux de la maison (se référer également au chapitre sur les matériaux de couronnement des mur haut maçonnés p. 9). Les proportions de l'auvent doivent être étudiées en accord avec l'architecture de la maison. Des gabarits de hauteur et de largeur de passage doivent être respectés pour éviter toute dégradation.

La pérennité de la structure dépend de son exposition aux intempéries. Il s'agit donc de veiller au bon écoulement des eaux de pluie et à l'entretien régulier de l'auvent.

Les éléments techniques doivent être maintenus sous le niveau haut du mur.



Intégration des éléments techniques

Dans tous les cas, les éléments techniques sont encastrés dans une maçonnerie (façade ou mur de clôture) afin d'éviter les risques de versement.

Dans un mur haut ou un mur bahut

La continuité du mur et du réhaussement (grille, barreaudage) doit être préservée.

Dans une haie ou en façade

Lorsqu'il n'y a pas de maçonnerie existante, les éléments techniques sont intégrés dans un muret ou dans le mur pignon de la maison si celle-ci se trouve en front de rue.

Dans le cas d'un lotissement neuf

Les éléments techniques seront idéalement placés en mitoyenneté afin de mutualiser les installations.

Récupérer, copier

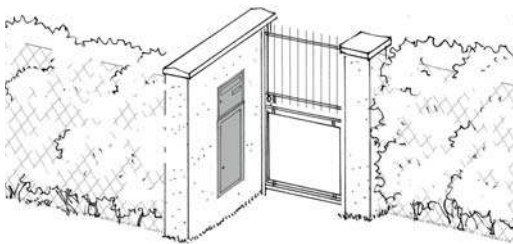
Le coffret sans socle est privilégié. Dans l'existant, la récupération ou la copie d'un élément de la façade type petite trappe, soupirail de cave à volet battant ou allège de baie permet une meilleure dissimulation du coffret technique.

Encastrer, dissimuler

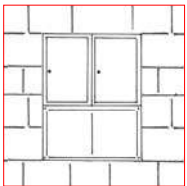
Dans le neuf, le coffret peut être posé en retrait (5 cm) avec un volet (plein ou à claire-voie, toujours en harmonie avec le style de la clôture ou de la façade) ou un cache (cadre métal et revêtement de maçonnerie).

L'accès au coffret technique doit être maintenu libre sans serrure.

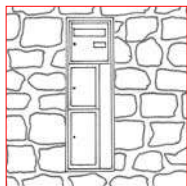
Pose frontale : les coffrets techniques et la boîte aux lettres sont dissociés. Les coffrets sont placés de préférence en extrémité de clôture. Leur teinte est en harmonie avec celle(s) de la clôture



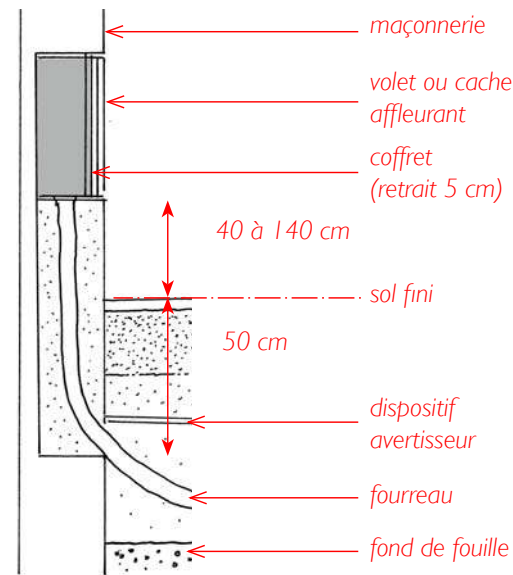
Pose latérale : les coffrets techniques et la boîte aux lettres peuvent être associés



Composer les éléments dans la maçonnerie



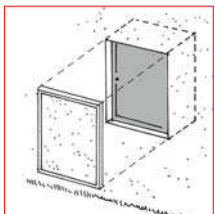
Créer un encadrement pour unifier



Coupe de principe d'encastrement d'un coffret



Récupération ou copie d'un élément traditionnel, ici un ventail en bois à Senlis



Dissimulation derrière un cache reprenant le matériau de la clôture

À savoir

L'installation des coffrets électriques est régie par la norme C14-100, celle des coffrets gaz par la norme NFP 45-204.

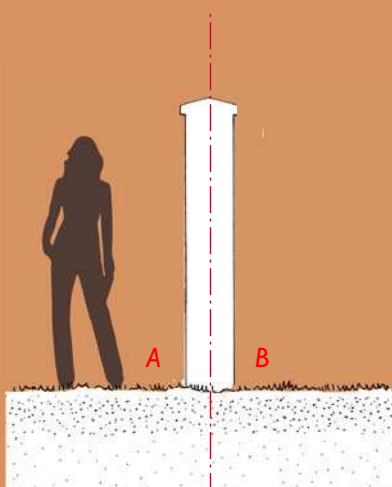
Pour un projet privé hors lotissement, le maître d'ouvrage (le propriétaire) est responsable

de la demande d'autorisation de branchement, ainsi que de la bonne exécution des travaux de maçonnerie.

L'emplacement des coffrets doit figurer dans le dossier d'autorisation de travaux.

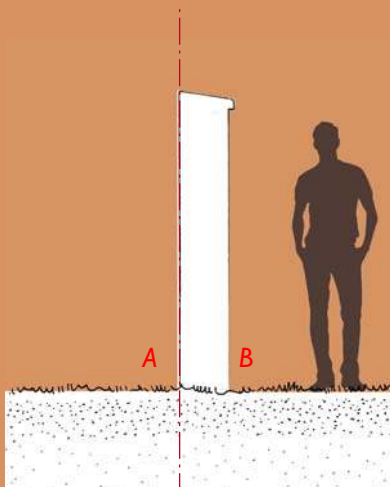
Dans un lotissement privé, l'installation des coffrets techniques est de la responsabilité de l'aménageur. Dans tous les cas, il appartient au propriétaire de se référer aux prescriptions du concessionnaire (EDF, GDF).

Clôture mitoyenne

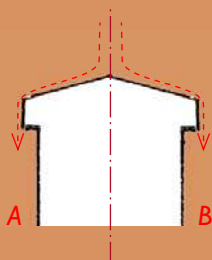


La clôture est financée en commun par les deux propriétaires ou la mitoyenneté est acquise par le propriétaire voisin

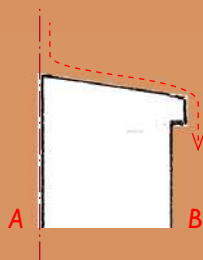
Clôture privative



La clôture est édictée par un seul propriétaire, le voisin n'a pas acquis ou a abandonné la mitoyenneté



Tout propriétaire d'une construction (maison, garage, hangar...) doit faire en sorte que l'eau de pluie qui ruisselle du toit de son bien s'écoule d'abord dans son propre jardin (article 681 du Code civil). De sorte que le rejet d'eau situé en tête de mur indique le statut de celui-ci



Réglementation

Selon l'article 647 du Code civil, tout propriétaire peut clore sa propriété, sauf en cas de servitudes privées ou publiques (article 682 du Code civil).

Deux cas se présentent : la clôture mitoyenne et la clôture privative. Pour la clôture mitoyenne, l'article 663 du Code civil fait obligation au voisin de contribuer pour moitié aux frais de construction et d'entretien de la clôture séparative, dans une agglomération (villes et faubourgs) mais le voisin peut se soustraire à cette obligation en renonçant à la mitoyenneté.

Pour la clôture privative, le propriétaire n'a pas à consulter son voisin, il doit juste respecter les servitudes et ne pas abuser du droit de clore son terrain (par exemple en privant son voisin d'ensoleillement).

La déclaration préalable (autorisation d'urbanisme)

L'édification de clôtures est dispensée de formalités (article R421-2 § g du Code de l'urbanisme, modifié par décret du 28 décembre 2015), sauf si elle est en secteur sauvegardé, en site classé ou dans une commune ayant décidé par délibération de soumettre ces travaux à déclaration préalable (article R421-12 du Code de l'urbanisme).

En abords du champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques, toute modification de l'existant (bien immeuble) doit faire l'objet d'une autorisation de l'Architecte des Bâtiments de France (article L621-31 du Code du patrimoine). La plupart des communes du Parc naturel régional possède une réglementation spécifique aux clôtures dans leur Plan Local d'Urbanisme. Le propriétaire peut le cas échéant aussi se référer au cahier de recommandations architecturales de sa commune édité par le Parc naturel régional.



Important : Il est interdit d'empiéter sur l'espace public !

Adresses utiles

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Oise
4 rue de l'Abbé du Bos - 60000 Beauvais
Tél : 03 44 82 14 14

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement du Val d'Oise
Moulin de la Coulevre
Rue des Deux Ponts - Pontoise - BP 40163 - 95304 Cergy-Pontoise Cedex
Tél : 01 30 38 68 68

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP) de l'Oise
Château de Compiègne - Place du Général-de-Gaulle - 60200 Compiègne
Tél : 03 44 38 69 40 Fax : 03 44 40 43 74

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP) du Val d'Oise
37 rue de la Coutellerie - 95300 Pontoise
Tél : 01 30 32 08 44 Fax : 01 30 73 93 75



Document et visuels établis par
Tiriad Paysage - Erwan de Bonduwe, Tifenn Luzu, paysagistes
3 allée du Groënland
35200 Rennes
Tél. 06 52 71 13 12



Architecture & Patrimoine - Raphaël Labrunye, architecte
103 rue Raymond Losserand
75014 Paris
Tél. 07 62 12 38 34



I.2.3 Couleur - Solveig Tønning
21, rue du faubourg Saint-Antoine
Passage du cheval blanc
75011 PARIS
Tél. 09 81 63 63 34

Parc Naturel Régional Oise - Pays de France

Château de la Borne Blanche
48, rue d'Hérivaux - BP 6
60560 ORRY-LA-VILLE
Tél. : 03 44 63 65 65 - Fax : 03 44 63 65 60
contact@parc-oise-paysdefrance.fr
<http://www.parc-oise-paysdefrance.fr>



Parc
naturel
régional
Oise - Pays de France



Les clôtures sur le territoire du Parc naturel régional

Histoire, contextes et typologies



Parc
naturel
régional
Oise - Pays de France



Le mot du Président



Le Parc naturel régional Oise – Pays de France a le plaisir de vous proposer ce cahier de recommandations concernant les clôtures.

Nous prenons tous conscience que les problématiques d'aménagement constituent un enjeu majeur pour notre territoire qui doit faire face à de fortes pressions foncières.

La sauvegarde de notre patrimoine paysager se trouve au cœur de cet enjeu et un des engagements prioritaires du Parc est la préservation de la qualité paysagère de son territoire.

Soucieux de garantir un contexte de vie répondant aux attentes des habitants tout en préservant le patrimoine paysager de nos villes, de nos villages, de nos campagnes et de nos forêts, le Parc souhaite pouvoir accompagner, à travers ce guide, les projets de création, de modification ou de restauration des clôtures, murs, haies, grilles et grillages qui participent à la diversité et à la richesse de notre territoire.

Ce guide, qui se propose d'être un support de réflexion, regroupe les recommandations essentielles à l'élaboration de projets qualitatifs, intégrés et respectueux du contexte. C'est un outil pratique, d'informations, de sensibilisation et de conseils.



Puisse-t-il vous permettre de mener à bien vos projets, sans dénaturer le contexte paysager, mais au contraire en cherchant à le préserver et à le mettre en valeur, dans le respect d'un héritage commun à protéger.

L'exercice peut parfois paraître difficile mais chacun de nous doit développer sa propre réflexion au regard du patrimoine qui l'entoure et de son environnement.

Patrice MARCHAND
*Président du Parc naturel régional
Oise – Pays de France
1^{er} Vice-président du Conseil
Départemental de l'Oise
Maire de Gouvieux*

Sommaire général

Cahier 1

Histoire, contextes et typologies

Qu'est-ce qu'une clôture ?

La géologie façonne les paysages

La clôture obstacle aux animaux :
villes et villages jusqu'au XIXe siècle

La clôture met en scène l'habitat :
industrie et villégiature à partir de 1840

La clôture sécurise la parcelle et protège l'intimité :
pavillonnaire et zoning urbain à partir de 1950

Une multiplicité de formes et de matériaux

4

Cahier 2

Créer et restaurer

Créer une clôture, la question des contextes

Le mur haut maçonné

Le mur bahut rehaussé d'une grille

La haie végétale

La barrière

La clôture technique

Les entrées et les coffrets techniques

Réglementation

Sommaire du cahier I

Histoire, contextes et typologies

Qu'est-ce qu'une clôture ? 7

La géologie façonne les paysages 10

- La grande histoire géologique 10
- Vallées, plateaux céréaliers et forêts sur sable 12
- Les matériaux de construction issus du territoire 14
- Palette de couleurs des matériaux naturels 16

**La clôture obstacle aux animaux :
villes et villages jusqu'au XIXe siècle 18**

- Un habitat groupé en villes et villages 18
- Les types architecturaux des paysages urbains de centres
historiques d'origine villageoise 20
- Les différents types de clôtures traditionnelles 22

**La clôture met en scène l'habitat :
industries et villégiatures à partir de 1840 24**

5

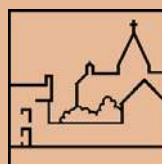
- Développement de l'industrie et des loisirs bourgeois 24
- Les types architecturaux des paysages urbains de
faubourgs périphériques organiques 26
- Les clôtures apparues à la fin du XIXe siècle 28

**La clôture sécurise la parcelle et protège l'intimité :
pavillonnaire et zoning urbain à partir de 1950 30**

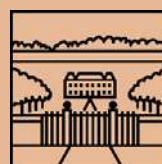
- Des quartiers de villes monofonctionnels 30
- Les types architecturaux des paysages urbains pavillonnaires 32
- Les clôtures issues de la deuxième moitié du XXe siècle 34

Une multiplicité de formes et de matériaux 36

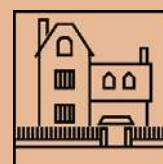
Dans ce cahier, des pictogrammes accompagnent l'introduction de chacun des chapitres. Il s'agit de symboles permettant d'identifier le ou les contexte(s) associé(s) à un type de clôture.



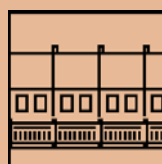
Centre-bourg



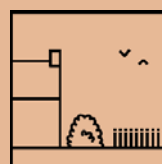
Grand domaine



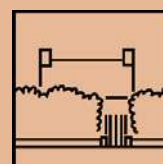
Villa



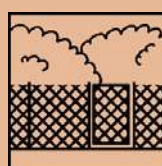
Cité ouvrière



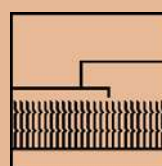
*Limite
ville - campagne*



*Lotissement et
quartier pavillonnaire*



Jardins & Pâtures



Zone d'activités



Espace boisé



Paysage ouvert de campagne



Paysage fermé de village

7

Qu'est-ce qu'une **clôture** ?

La clôture sert traditionnellement à fermer une cour, un jardin, une parcelle agricole ou forestière. Elle empêche les animaux domestiques de s'échapper de la cour, elle protège les jardins potagers des animaux sauvages et elle interdit le braconnage dans les domaines forestiers.

Aujourd'hui, la clôture permet de soustraire au regard l'espace privé que constituent les jardins d'agrément.

La clôture se superpose généralement à la limite de propriété. Elle est un élément important non seulement dans les rapports entre voisins, mais aussi dans la physiologie des paysages.

La faible présence de clôtures crée un paysage ouvert, comme sur le plateau du Valois, alors qu'une multiplicité de clôtures dessine un paysage fermé et resserré, à l'image des rues des villes et des villages du Parc.



8

La clôture dessine le paysage de la rue

La présente publication vous permet de faire un choix éclairé parmi la multitude de matériaux et de types de clôtures existantes.

Dans les villages, où le bâti est traditionnellement construit le long de la rue, la clôture est un prolongement de l'architecture des bâtiments. Côté rue, elle marque la limite entre l'espace privé, cour ou jardin, et l'espace public que constitue la rue.

A partir de la fin du XIX^{ème} siècle, la clôture va prendre de plus en plus d'importance avec l'augmentation du retrait de la maison par rapport à la rue.

Clôturer est un choix personnel, reflet de l'identité des propriétaires de la maison, mais aussi une

responsabilité vis-à-vis des voisins et des usagers de l'espace public : les clôtures participent à la composition du paysage de la rue.

Longtemps construite avec les matériaux extraits de l'environnement proche (pierre, bois et végétaux), la clôture change d'aspect avec l'arrivée de la brique, du métal, puis du béton et du PVC.

La compréhension du contexte géographique et historique est donc une aide précieuse pour réaliser, transformer ou restaurer une clôture.

• • • • • Opaques, transparentes, éléments d'architecture maçonnés ou végétales et

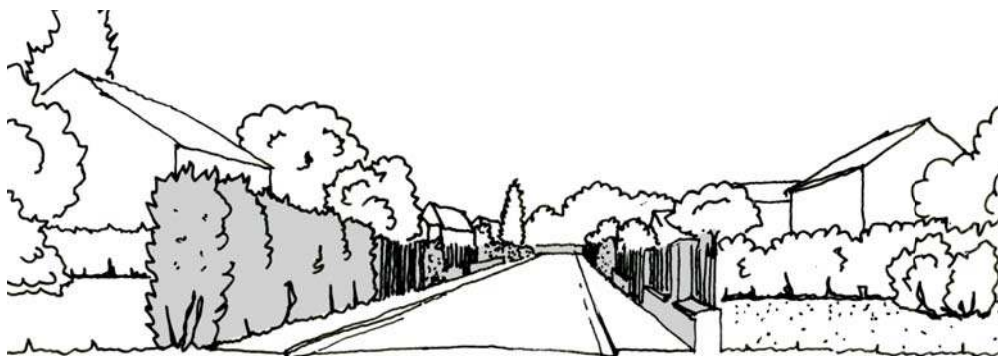




Au XIXème siècle, la rue est dessinée par les façades des bâtiments et les murs hauts



Au début du XXème siècle, le bâti recule sur la parcelle privative et c'est la clôture qui dessine la rue

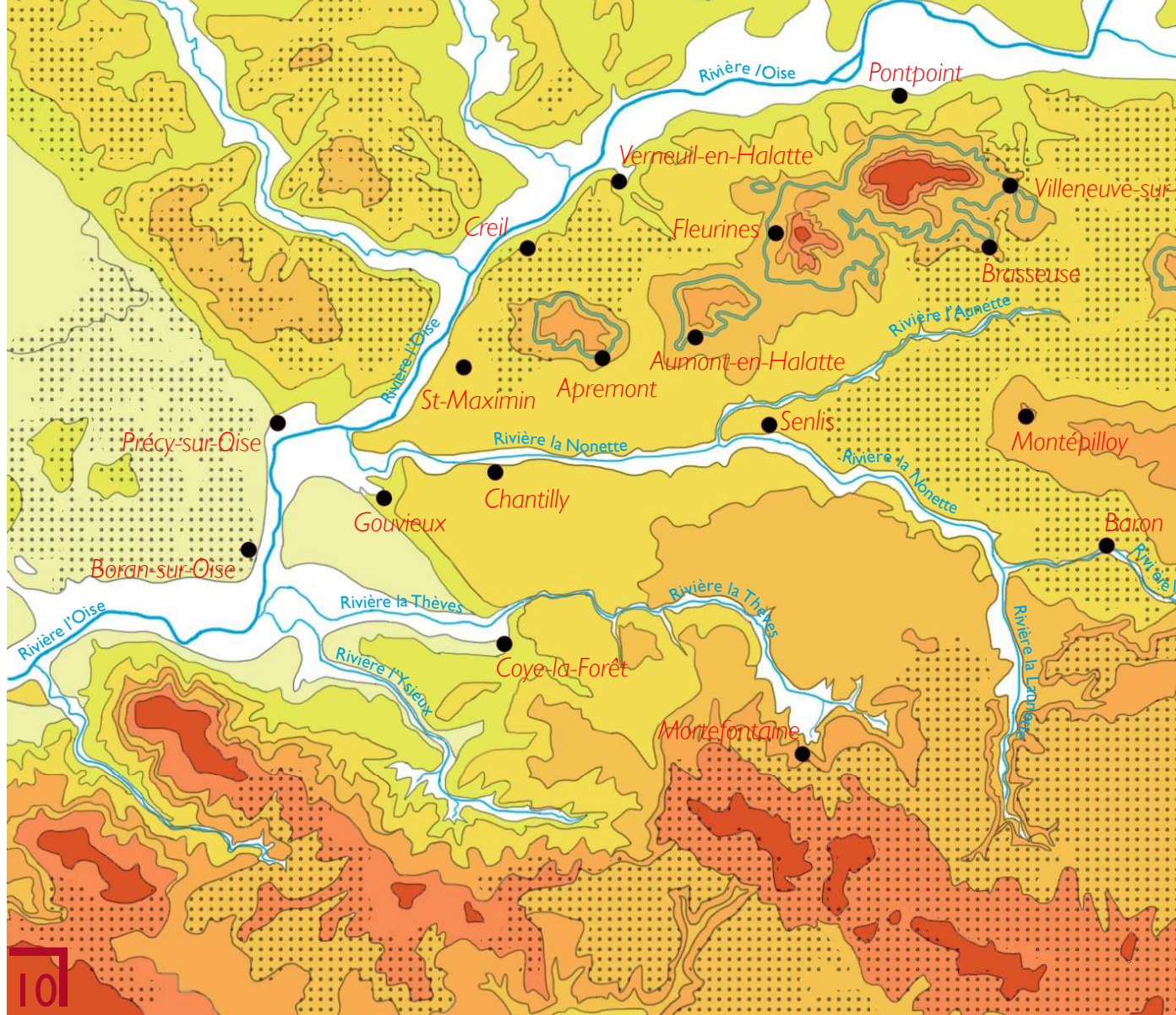


Au cours du XXème siècle, l'habitation s'éloigne encore de la rue, la clôture domine le paysage urbain

9

parfois même absentes, les clôtures prennent des formes diverses





La géologie façonne les paysages

La géologie d'un territoire ne raconte pas seulement son histoire dans le temps long, elle détermine aussi son aspect - reliefs et paysages - et son occupation par l'homme.

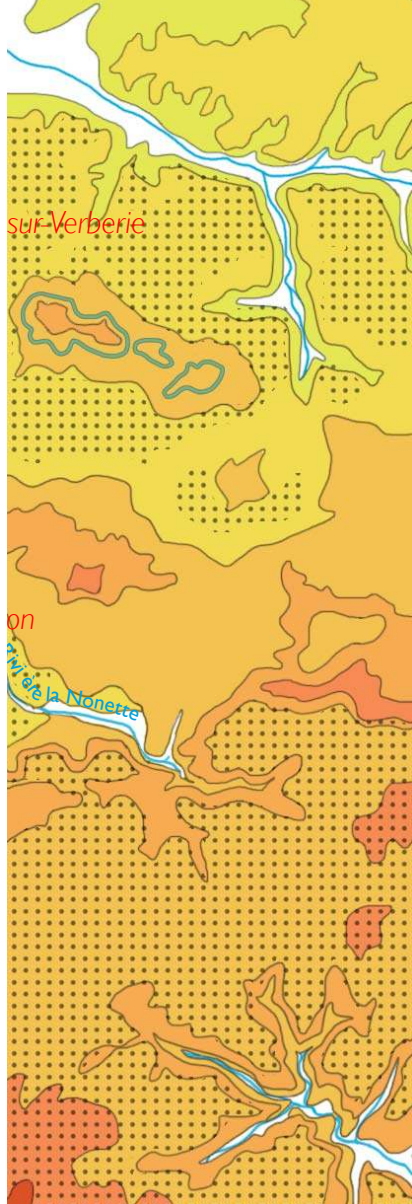
Une brève étude de la géologie du Parc nous permet de comprendre pourquoi il existe encore de grands massifs forestiers, pourquoi le paysage agricole est ouvert plutôt que bocager et d'où vient l'aspect singulier des villes et des

villages présents sur son territoire. C'est aussi la richesse géologique qui détermine la typologie des clôtures que l'on rencontre dans le Parc. C'est peut-être elle qui nous aidera à imaginer les clôtures de demain.

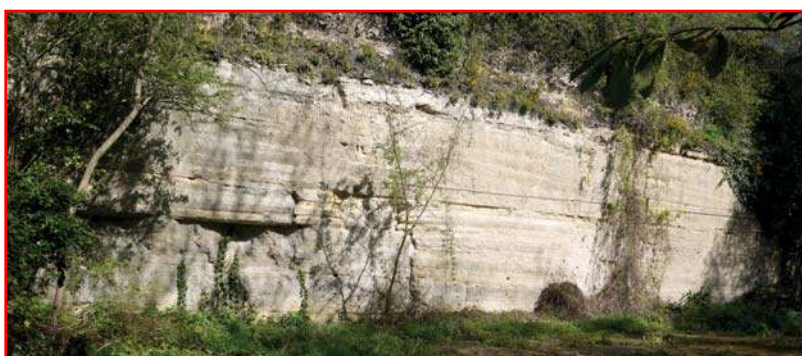
La grande histoire géologique

Le Parc naturel régional fait partie d'une grande formation géologique appelée « Bassin parisien ». Il s'agit d'un bassin sédimentaire créé par les invasions successives de la mer sur le territoire. Ces allées et venues se déroulent entre -250 et -20 millions d'années avant JC. A chaque immersion, mer, lac et lagune ont laissé des dépôts au

fond de l'eau : coquilles, coraux, squelettes d'animaux aquatiques - le plus souvent microscopiques, sables et cailloux issus de l'érosion. Sous le poids des accumulations successives de sédiments, les dépôts issus du vivant se transforment en calcaire, craie et gypse ; ceux issus du travail d'érosion en argile, sable, grès et meulière.

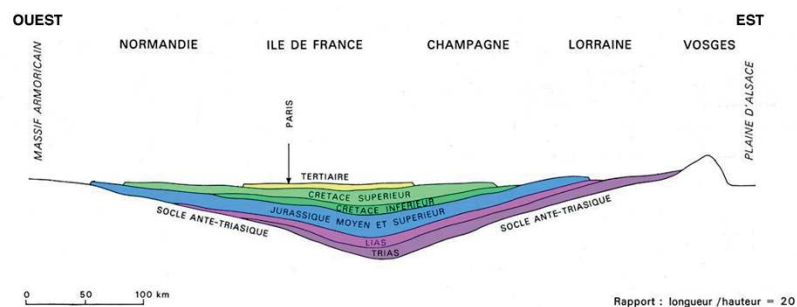


Légende de la carte géologique

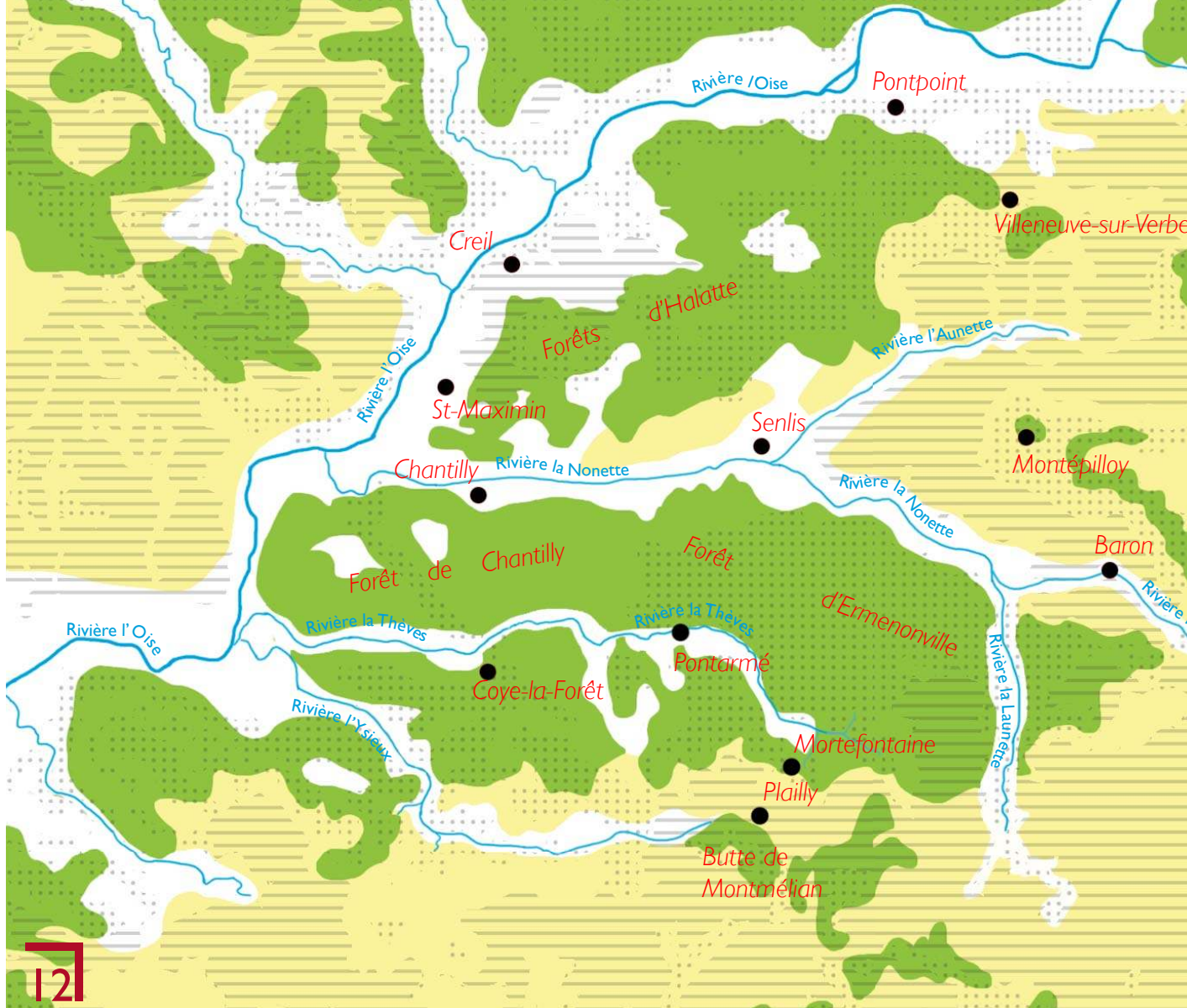


Front de taille dans des couches calcaires

Après ce long épisode maritime, apparaissent les fleuves et les rivières d'aujourd'hui : l'Oise, la Thève, l'Ysieux, la Nonette, l'Aunette et la Launette. Ces cours d'eau vont creuser le plateau sédimentaire et créer les vallées qui sillonnent le Parc. Sur leurs coteaux, apparaissent en mille-feuilles, la succession des couches géologiques. Ces éléments vont constituer les premiers matériaux de construction des édifices et donc des clôtures.



La structure géologique du bassin sédimentaire peut être comparée à un empilement « d'assiettes creuses gigognes », les couches les plus récentes correspondent aux petites assiettes centrales (ère Tertiaire), les plus anciennes aux grandes assiettes extérieures (ère Secondaire)



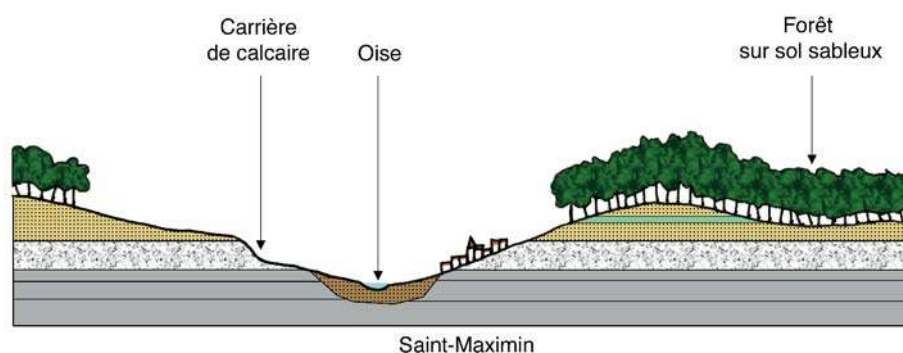
Vallées, plateaux céréaliers et forêts sur sable

Les rivières ont creusé des vallées dans les couches sédimentaires. Ce faisant, elles ont créé des paysages nouveaux avec une végétation riche qui profite de l'eau et des matériaux qui s'accumulent dans le lit des rivières. Par la suite, des populations humaines s'y sont installées, profitant de cette richesse : roche calcaire accessible pour la construction des maisons, lieux propices à l'implantation de

moulins, de prés, de pâtures puis de cressonnières. C'est dans la vallée de la Nonette, que le château de Chantilly est venu se loger, en jouant savamment avec le cours d'eau pour organiser un somptueux jardin.

Au fil des millénaires, le bassin sédimentaire a été érodé, laissant d'épaisses couches de limons sur des plateaux calcaires. Ces condi-

tions se sont révélées optimales pour la culture des céréales. Ainsi, dès le Moyen-Âge, ces plateaux limoneux se sont spécialisés dans la production céréalière et son exportation vers Paris et les régions voisines. Les forêts ont été largement supprimées, ne subsistant que sous forme de remises de chasse ou de petits bois sur les quelques reliefs résistant encore à l'érosion. Le relief étant plat et le





bétail peu nombreux, les champs sont restés ouverts, sans haie ni talus. Le paysage agricole s'est alors construit sous forme de campagne (openfield).

Certains endroits ont mieux résisté à l'érosion et conservé d'épaisses couches de sable. Ces dernières, très drainantes, ne permettent pas l'installation d'une

agriculture. Ces buttes et hauts plateaux ont été laissés aux forêts. C'est ce qui explique la présence des grands massifs forestiers du Parc : les massifs d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville, ainsi que les trois forêts du Parisis.

Il existe un lien étroit entre les paysages

..... et la géologie



Vallées

.....



Alluvions



Cours d'eau



Plateaux
céréaliers

.....



Limons



Calcaires



Gypses et marnes gypseuses



Forêts

.....



Sables



Argiles vertes de Villeneuve-sur-Verberie

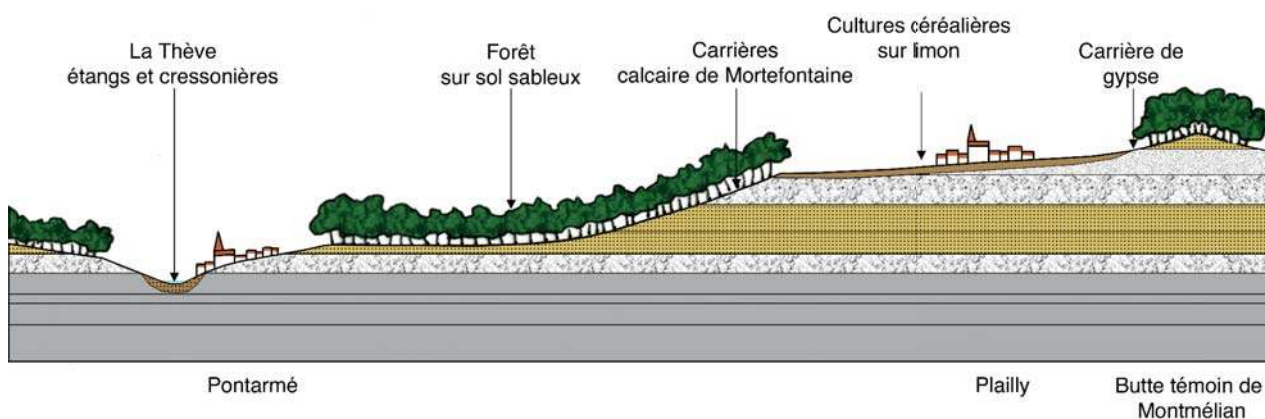


Limons

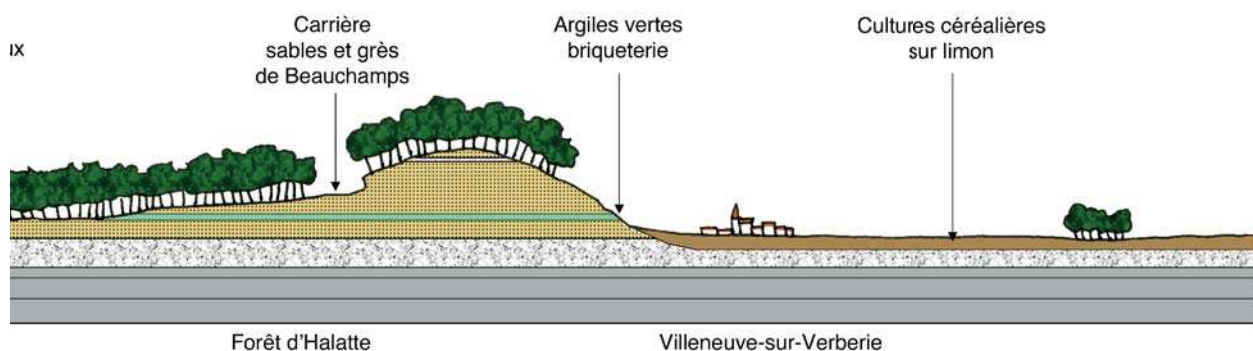


Sables

13



IX





Carrière de calcaire de Saint Maximin

14

Les matériaux de construction issus du territoire

La géologie du territoire du Parc est riche. Elle autorise une large palette de matériaux de construction. Ce sont ces matériaux qui donnent aujourd'hui l'aspect particulier - couleurs et textures - des centres-villes et des centres-bourgs du Parc.

Le calcaire grossier de Saint-Maximin, Gouvieux, Verneuil-en-Halatte ou le calcaire dur de Coye-la-Forêt (pour ne citer que les carrières les plus importantes) ont permis la construction de murs en moellon ou pierre de taille. L'argile du massif d'Halatte (Fleurines, Brasseuse ou Villeneuve-sur-Verberie) et les limons des plateaux céréaliers ont été transformés en tuiles et briques. La craie de Boran-sur-Oise ou de Beaumont-sur-Oise a été transformée en chaux et les sables de Baron ont été utilisés pour la confection de mortier ou d'enduit. Le gypse, dont il existait de nombreuses petites carrières sur le territoire (par exemple à Surveilliers), servait à la confection du plâtre très présent dans les constructions. On en trouve

encore exploitées à Monthyon et Crésy-Lès-Meaux à l'extérieur et au sud du Parc.

Sous les massifs forestiers on extrayait le grès pour la réalisation de pavés. De manière anecdotique, on y trouve aussi de la meulière, mais celle utilisée dans les constructions du début du XX^{ème} siècle viendra de gisements plus importants à l'extérieur du Parc.

L'Oise, un fleuve puissant, a offert une voie navigable et divers matériaux qui ont permis l'essor industriel de la vallée. Les sables et les graviers de rivière de la vallée ont été utilisés pour la confection de béton, de ballast ou de matériaux routiers. Les sables des massifs forestiers ont été exploités pour l'industrie de la verrerie, de la céramique, de la fonderie ou plus récemment du silicone.

La pierre

C'est le matériau dominant dans les clôtures des centres-villes et des centres-bourgs.

- 1 - Moellons de calcaire grossier accompagnés de quelques grès
- 2 - Pierres de taille (calcaire)
- 3 - Moellons de calcaire dur lités
- 4 - Moellons de calcaire grossier et de calcaire dur lités



La tuile

Dans l'Oise, la tuile plate remplace le chaume à partir du XI^e siècle. La tuile à emboîtement appelée tuile mécanique car réalisée en usine, supplante la tuile plate dès la fin du XIX^e siècle..

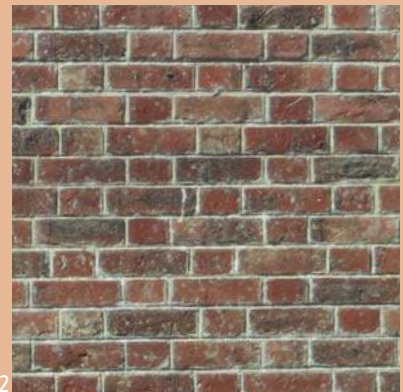
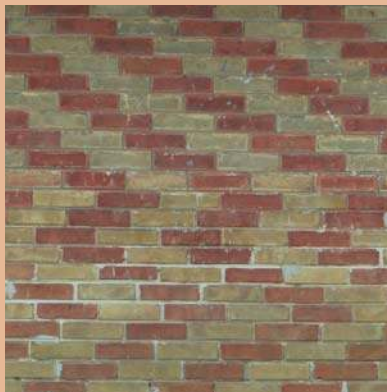
- 1 - Tuiles plates
- 2 - Tuiles mécaniques



La brique

Son usage gagne en importance avec l'industrialisation. Elle anime le mur par les nuances de couleur et de texture qu'elle offre.

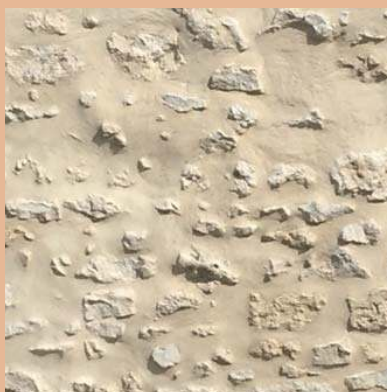
- 1 - Remplissage en brique rouge et jaune
- 2 - Mur de brique rouge, appareillage en panteresse (plus grande face en parement) et boutisse (plus petite face en parement)



Les enduits

Les enduits à la chaux ont une teinte claire, plus ou moins colorée en fonction des sables utilisés pour leur confection.

- 1 - Enduit à la chaux
- 2 - Enduit de plâtre gros



Palettes de couleurs des matériaux naturels

Ces matériaux naturels ne possèdent pas qu'une seule teinte dans leur masse. Du fait de leur texture, ils offrent un panel de teintes très varié. Ils ne peuvent donc pas être remplacés par une peinture ou un enduit d'une seule teinte.

Les moellons de calcaire

Le mur en moellon de calcaire et ponctuellement en pierre de taille offre une palette homogène en camaïeu de tons blonds cendrés. Sa coloration est claire.

Son calpinage irrégulier produit des jeux d'ombre et de lumière qui confèrent à la surface du mur des variations de couleurs au gré des journées et des saisons.

La palette de couleurs du mur en moellons de calcaire est composée de blancs-jaunâtres, de beiges grisés et d'ocres clairs.



Les moellons de calcaire associés aux moellons de grès

Le mur mixte en moellon de calcaire et de grès est la clôture qui présente la palette de teintes la plus diversifiée.

La coloration du mur est contrastée par le mélange de teintes claires des roches calcaires et de teintes plus soutenues des moellons de grès.

La palette de couleurs du mur en moellon de calcaire et grès est composée de blancs colorés, de beiges cendrés, d'ocres jaunes, de marrons rosés et de bruns foncés.



Les briques d'argile

Le mur de clôture en brique propose une palette harmonieuse de teintes chaudes rouges et brunes très nuancées.

La teinte des joints, plus claire que celle de la brique, souligne le dessin général du mur, marquant le contour de chaque brique.

La palette de couleurs du mur en brique est constituée d'un camaïeu d'oranges, de rouges orangés, de rouges «brique», de rouges sombres et de bruns rouges.



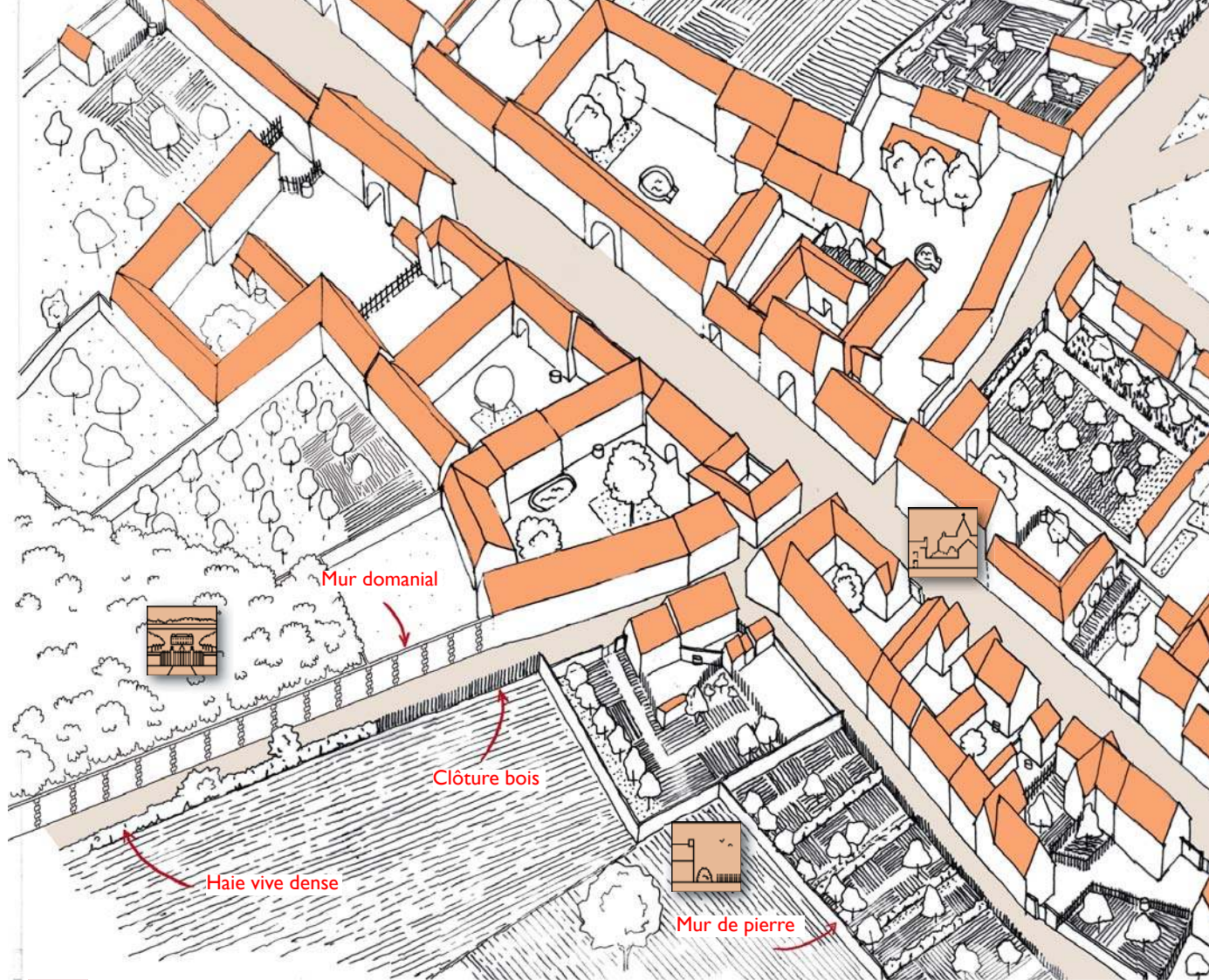
Les mortiers de chaux et de plâtre

Le mur de clôture en mortier de chaux offre une palette homogène de tons blonds et beiges cendrés en harmonie avec les moellons de calcaire et de grès.

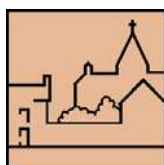
Les mortiers dessinent le contour des pierres. Les effets de colorations varient du «ton sur ton» avec les pierres calcaires à l'effet de contraste avec les moellons plus foncés du grès.

La palette de couleurs du mur en mortier de chaux est composée de blancs colorés, de beiges cendrés et de bruns clairs.

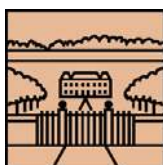




18



Centre-bourg

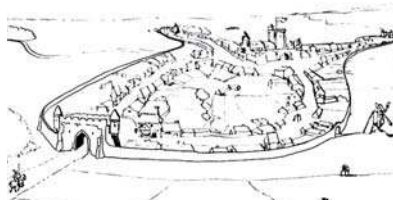


Grande propriété



Limite
ville - campagne

Ces villes et villages composent les centres historiques des villes et des villages d'aujourd'hui. Ces paysages urbains ont peu évolué depuis.



Les murs extérieurs ont pu avoir un rôle défensif comme à Montagny-Sainte-Félicité

La clôture obstacle aux animaux

Villes et villages jusqu'au XIXe siècle

Un habitat groupé en villes et villages

Sur le territoire du Parc, à quelques exceptions près, l'habitat et les fermes sont regroupés en villes et villages. Autour d'eux, s'étendent de grandes forêts ou une vaste campagne ouverte ponctuée

de bois. Les bâtiments de ferme dessinent une cour centrale fermée par un porche ou par un mur percé d'un grand portail de bois qui donne sur la rue.



Brasseuse en 1711, isolé dans la campagne, carte de la Capitainerie d'Halatte



La rue couloir à Verberie en 1850, extrait du cadastre Napoléonien

Les maisons, alignées le long de la rue, créent un paysage singulier : un couloir minéral et lumineux longé de hauts murs qui soustraient au regard le contenu des cours et des jardins.



Le centre historique : des cours et des jardins clos



Les espaces privés, cours et jardins, sont clos afin de contenir la divagation des animaux sauvages et domestiques. Les clôtures ont alors un rôle de protection pour ces derniers.

La cour

La cour est close par les bâtiments qui l'entourent et qu'elle dessert : logis, grange, étable, écurie, porcherie, bergerie... Elle possède un puits et parfois une mare qui sert d'abreuvoir pour les animaux. On y prépare les outils et les animaux de trait (bœufs ou chevaux) pour partir aux champs. Les autres animaux en sortent, sous la surveillance d'un berger, pour aller paître. L'été, la cour sert d'aire de battage.

Les jardins

Ce ne sont pas des jardins d'agrément, mais des potagers ou des vergers. Ils permettent d'enrichir et de varier l'alimentation. Le potager est le lieu où l'on cultive les légumes qui composeront le potage. Ces jardins ont une valeur très importante et doivent être protégés des animaux domestiques ou sauvages qui pourraient les ruiner. Ils sont donc soigneusement clos de murs ou de haies infranchissables.



Les grandes propriétés seigneuriales

Les domaines seigneuriaux, qu'ils appartiennent à l'aristocratie ou au clergé, occupent de vastes espaces de forêts, de garennes et de jardins. Ils sont clos de hauts murs de pierre qui courent parfois sur plusieurs kilomètres.



Verneuil-en-Halatte - L'ancienne rue du Carroir en 1925



Baron - Les jardins (vergers et potagers) à l'arrière des maisons en 1917



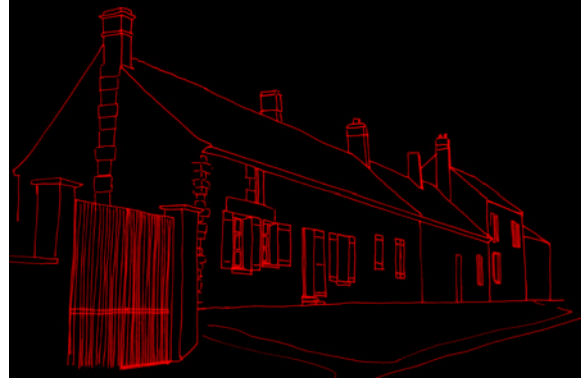
Asnières-sur-Oise - Entre parc et jardin potager domanial du château de Tautavel, début XXe siècle

Les types architecturaux des paysages urbains de centres historiques d'origine villageoise

Maison rurale avec façade sur rue



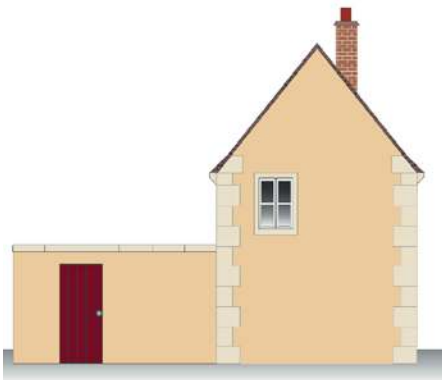
Thiers-sur-Thève



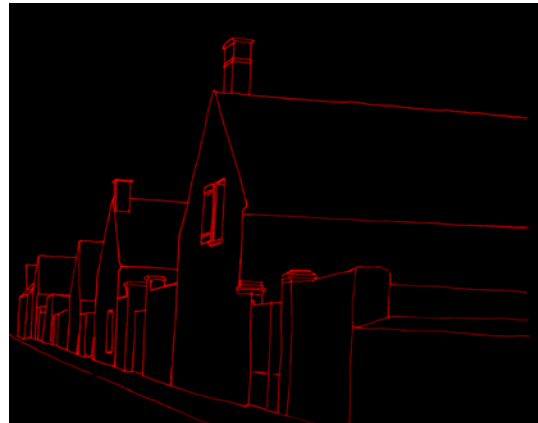
Raray

Maison rurale avec pignon sur rue

20



Vineuil-Saint-Firmin



Villers-Saint-Frambourg

Maison de bourg ou de village



Vineuil-Saint-Firmin



Villeneuve-sur-Verberie

La maison rurale est une construction caractérisée par une volumétrie simple (parallélépipède rectangle) en longueur et sur un seul niveau - complétée parfois d'un étage à encuvement. Elle est généralement construite en mitoyenneté, parallèlement à la rue et à l'alignement ou à l'intérieur d'une cour. Les rares clôtures sont des murs hauts maçonnés. Parfois, un porche en façade dessert l'arrière de la maison.



Raray

La maison rurale peut aussi être implantée perpendiculairement à la rue. Elle présente alors un pignon avec plus ou moins d'ouvertures et qui s'enchaîne avec les murs hauts maçonnés de clôture.



Villers-Saint-Frambourg

De volumétrie simple, s'élevant sur deux niveaux, la maison de bourg est majoritairement implantée parallèlement à la voie, en front de rue. Elle peut être mitoyenne avec les maisons voisines par le pignon ; les murs de clôture sont donc rares. Ponctuellement, elle est construite en retrait ou perpendiculaire à la rue et présente alors un mur formant une clôture ouvrant sur le jardin. La façade de la maison de bourg est souvent caractérisée par un bandeau qui souligne l'étage et des ouvertures ordonnancées. Elle est parfois percée d'un porche donnant accès à l'arrière de la maison.



Fleurines

Les différents types de clôtures traditionnelles

Le mur en pierre

Le mur en petit moellons de calcaire et de grès est la clôture la plus présente dans les villages. Elle est systématiquement employée pour marquer la limite entre la rue et le jardin ou la cour. Le mur en pierre sert aussi de délimitation entre les jardins ou entre le jardin

et les terres cultivées. L'édification de murs est généralisée sur le plateau agricole du Valois Multien et contribue à donner un aspect fortifié aux villages qui s'y trouvent. Ces murs, dépassant souvent les deux mètres de haut, sont légèrement enduits et percés de portes, de portails et de porches.



22



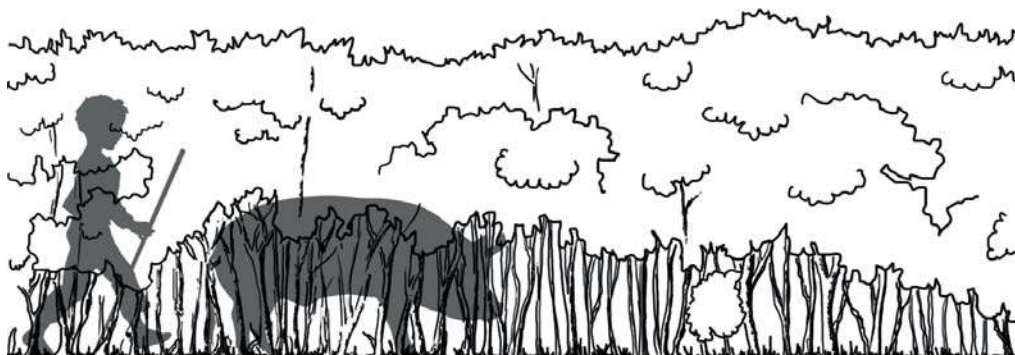
Une haie vive plessée en été, puis en hiver

La haie vive

Depuis le moyen-âge, le bassin parisien est cultivé en openfield. Le territoire du Parc ne fait pas exception. Les champs sont ouverts et ne possèdent pas de clôture (barrière ou haie). Le bétail est conduit, sous la surveillance d'un berger, souvent un enfant, dans les bois et les forêts pour paître. Les animaux ne pénètrent dans les champs qu'à la suite des moissons.

On pouvait cependant trouver des haies autour des villages (dans les vallées et sur le plateau forestier) pour protéger les jardins ou plus rarement sur les plaines agricoles, le long des chemins qui menaient

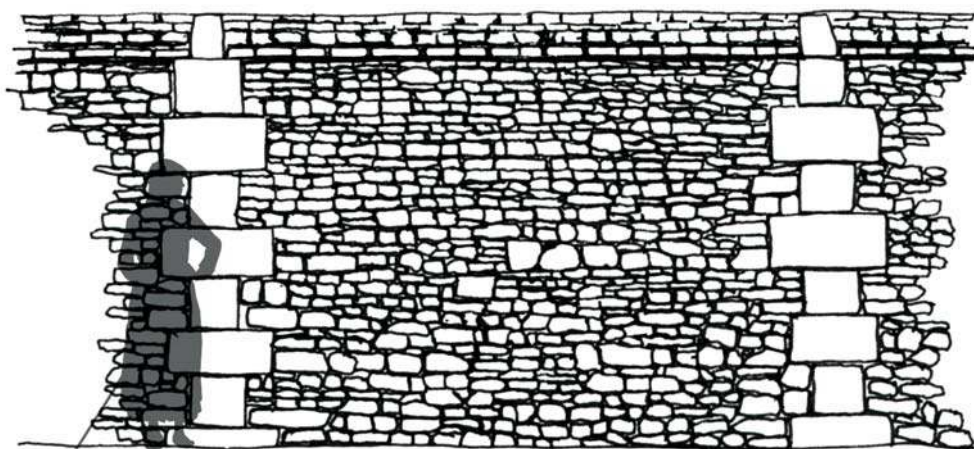
le bétail d'un bois à l'autre ou du village jusqu'au bois le plus proche. Ces haies étaient plantées très densément afin d'être impénétrables pour les animaux sauvages ou domestiques. Elles pouvaient aussi être tressées. C'est ce que l'on appelle une haie plessée ou un plessis. Ce type de haie vive était aussi utilisé pour enclore les domaines seigneuriaux, en lieu et place des murs hauts. On retrouve des traces de ces anciennes clôtures dans la toponymie de certains lieux-dits : Le-Plessis-Pommeraye, Le-Plessis-Luzarches, Le-Plessis-Chamant, etc.



Les murs des grands domaines aristocratiques et conventuels
Les murs des grands domaines sont frappant par leur grande longueur. Sur des centaines de mètres, ils affirment l'emprise de leur propriétaire sur le territoire. Ils se distinguent des autres murs en pierre par leur hauteur de plus de 2 mètres et par une mise en œuvre travaillée. Les moellons sont parfois équarris (taillés), le mur est

renforcé par des harpes en pierre de taille et la tête du mur est protégée par un chaperon bombé ou maçonné à deux versants.

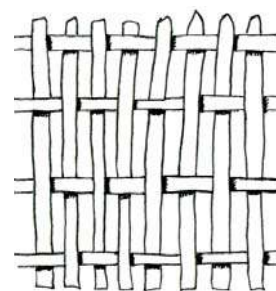
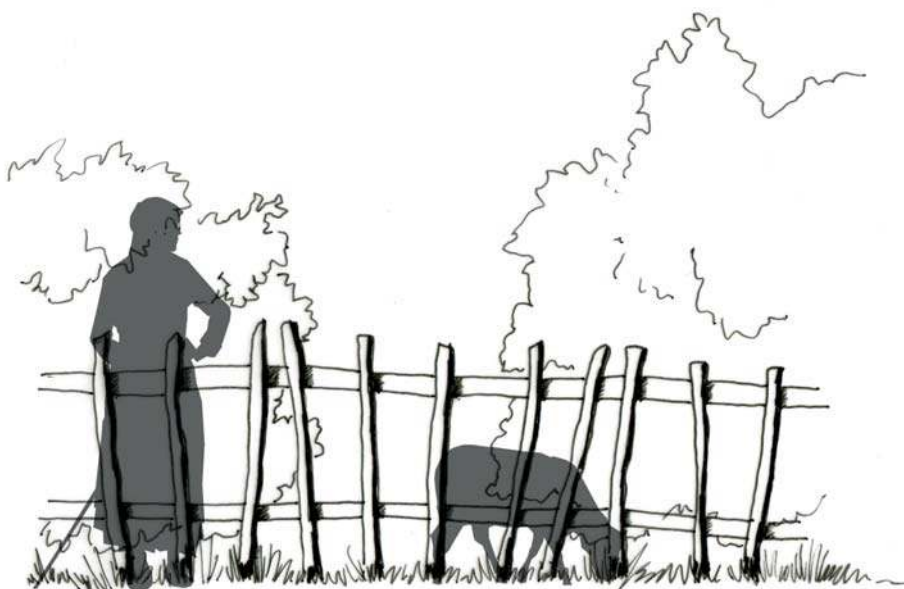
A l'approche des entrées, le moellon laisse place à la pierre de taille et le mur peut être doublé de fossés. Les portails sont mis en scène par des modénatures et des grilles imposantes et richement décorées.



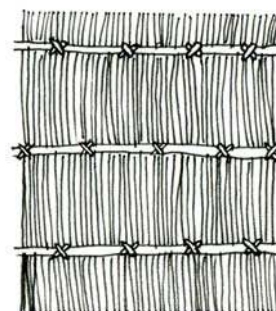
23

Les clôtures en bois

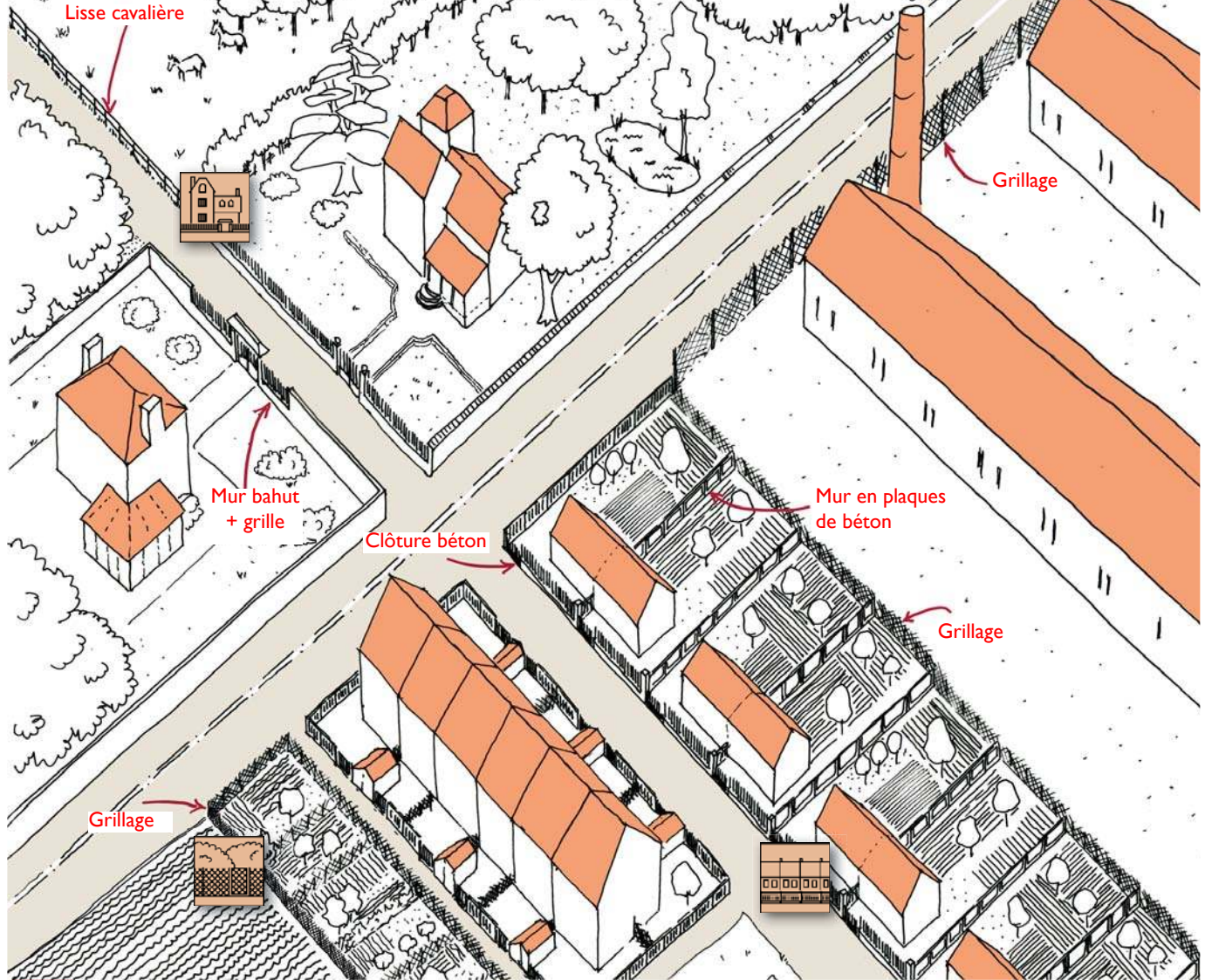
Les jardins vivriers pouvaient être clos de palissades faites de paille ou de bois. Elles devaient être régulièrement refaites ou restaurées. Les clôtures en bois pouvaient être doublées d'une haie.



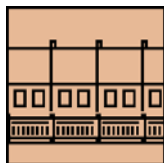
Entrelacs



Paille



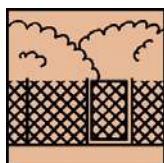
24



Cité ouvrière



Villa



Jardins & Pâtures

Ces extensions urbaines, groupées autour d'un outil de production, d'une gare, ou d'un lieu de villégiature, composent aujourd'hui encore des quartiers résidentiels homogènes.

La clôture met en scène l'habitat Industries et villégiatures à partir de 1840

Développement de l'industrie et des loisirs bourgeois

La vallée de l'Oise bénéficie d'une situation exceptionnelle au début de l'ère industrielle : à proximité de Paris, elle s'équipe dès le début du XIXe siècle d'infrastructures fluviales et ferroviaires qui lui permettent de développer son économie et d'exporter vers Paris la production de céréales et de sucre des plateaux agricoles. Les industries de faïence, de brique et de chaux sont complétées dans la deuxième moitié du XIXe siècle par les usines de fonderie, de chimie, de métallurgie, de construction automobile. Les nœuds ferroviaires et fluviaux de Creil, Montataire et Pont-Sainte-Maxence concentrent les principales expansions urbaines de l'époque.

La ligne ferroviaire donne aussi un accès direct, depuis la capitale, à l'actuelle partie ouest du Parc naturel régional où se développent très vite un habitat de villégiature et une activité de loisir liée aux sports équestres.

Plus globalement, les extensions urbaines se font en quartiers groupés autour d'un outil de production, d'une gare, ou d'un lieu de villégiature. L'usage de la brique, du fer forgé, du ciment et du béton (matériaux issus de l'industrie) devient prépondérant.



Les cités ouvrières

Les cités ouvrières de la fin du XIX^e siècle bénéficient d'une organisation urbaine rationnelle qui comporte toujours une attention à la clôture (cité de la cartoucherie de Survilliers, cité Cerabati à Pont-Sainte-Maxence). Il peut s'agir de simples murets bas en brique, de clôtures en béton ou de murs bahuts en brique rehaussés d'une grille. Dans les logements les plus modestes, un baraquement en brique vient constituer une séparation entre les cours mitoyennes. Les jardins ouvriers sont simplement clos de grillages ou de murs en plaque de béton.

Au XX^e siècle, la clôture se simplifie à l'extrême et finit par se limiter à une bordure en béton rehaussée d'un grillage simple torsion, parfois doublé d'une haie.



Les quartiers de villas & les équipements équestres

Les sols forestiers sableux, propices aux sports équestres, couplés aux dessertes ferroviaires font des villes de Senlis, Vineuil-Saint-Firmin, Coye-La-Forêt et surtout de Chantilly, un haut lieu de la bourgeoisie parisienne et de la villégiature en Ile-de-France.

Quelle que soit l'importance de la construction (petites maisons bourgeoises ou villas), la clôture est conçue dans le même style architectural que la maison et elle bénéficie d'un investissement important avec des matériaux de qualité et de nombreuses modénatures. Le mur bahut se généralise : en pierre de taille, en brique ou parfois en meulière, il est rehaussé d'une grille en fer forgé ou plus rarement d'une palissade en bois. Par son aspect et sa transparence, ce type de clôture met en scène la construction qu'elle enclôt.



Les jardins et les pâtures

Le fil de fer, le barbelé et le grillage sont produits de manière industrielle. Grâce à leur faible coût et leur entretien facile, ils supplantent rapidement dans les campagnes la haie vive dense et la clôture en bois.



Survilliers, la cité des cadres de la cartoucherie vers 1900



Gouvieux, la clôture participe à la mise en scène de l'architecture de la villa vers 1900



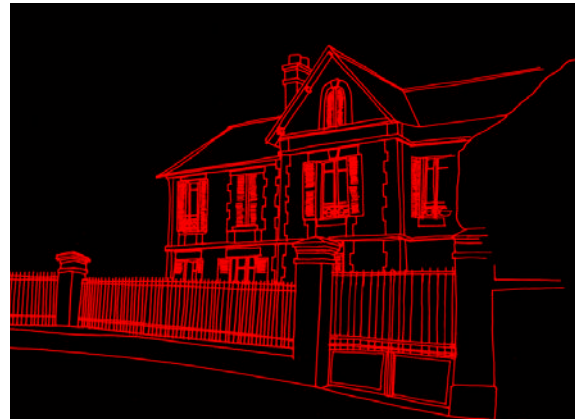
Mareil-en-France, le grillage remplace les haies et les clôtures en bois vers 1900

Les types architecturaux des paysages urbains de faubourgs périphériques organiques

Maison « ouvrière »



Orry-la-Ville



Vineuil-Saint-Firmin

Grande demeure

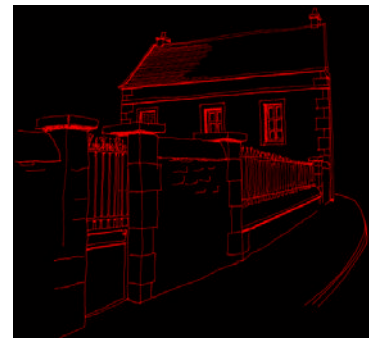
26



Rhuis



Rhuis



Rhuis

Villa



Vineuil-Saint-Firmin



Coye-la-Forêt



Vineuil-Saint-Firmin

Édifiée au moment de l'essor ferroviaire, cette construction en brique, pierre, tuile mécanique ou zinc est généralement implantée en milieu de parcelle, parallèlement à la voie. Un portail ferronné aménagé dans une clôture constituée d'un mur bahut et de même style architectural que la maison donne accès à la cour ou au jardin devant la maison.



Orry-la-Ville

Également construit à l'époque de l'essor ferroviaire, cet édifice en brique et pierre de taille constitue un volume haut sur deux niveaux, avec combles et couverture en tuile ou ardoise. Il est généralement implanté parallèlement à la rue, en retrait ou pas, parfois perpendiculairement. Les ouvertures en façade de la grande demeure XIXe - XXe sont ordonnancées et réparties sur 3 ou 4 travées. La clôture est souvent constituée d'un mur bahut en brique ou en moellon, rehaussé de ferronneries, avec portail et portillon encadrés de piles en pierre de



Senlis

Généralement implantée en recul de la rue sur un vaste terrain arboré, la villa de la fin du XIXe et du début du XXe siècle se distingue par une architecture savante aux formes et matériaux variés. Elle multiplie les ouvertures et les avancées (oriels, balcons, belvédères, terrasses, tourelles). La clôture est généralement composée d'un mur bahut rehaussé d'un barreaudage en bois. Elle est toujours en harmonie avec l'architecture de la villa.



Vineuil-Saint-Firmin

Les clôtures apparues à la fin du XIXe siècle

Le mur bahut rehaussé de grilles

Le mur bahut est le grand modèle développé pendant la période industrielle aux XIXe et XXe siècles. Il prend des aspects très divers en fonction des matériaux choisis et du statut social des propriétaires, mais reste toujours en accord avec le style architectural de l'habitation.

Contrairement au mur haut des villages, le mur bahut rehaussé de grilles, plutôt urbain, est de hauteur réduite pour permettre la vue sur la propriété depuis l'espace public. Une clôture en bois peut remplacer la grille pour s'harmoniser aux gardes-corps de la façade.

Si les modèles industriels sont souvent d'aspect modeste, les créations artisanales peuvent déployer une palette très importante de formes et de couleurs.

Le modèle normand, diffusé notamment dans les revues hippiques, est une source d'inspiration majeure. Les agencements de matériaux deviennent plus complexes, associant la meulière, le pan de bois, la brique et la pierre,

la tuile plate du pays d'Auge et la polychromie.

Les innovations des industriels de la brique autorisent le développement de couleurs, de combinaisons de formes et de matériaux : brique, demi-brique, brique pleine, creuse, perforée, formats multiples, associées à des faïences et grès cérames. Les concepteurs usent de décalages de rang, ou alternent les teintes et les rotations. Pierre et brique peuvent être associées, la première est souvent réservée aux parties structurantes (poteaux, soubassement) et la seconde aux parties ornementales (remplissage, couronnement).

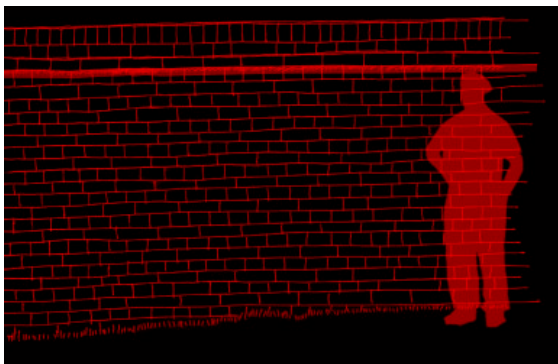
Dès l'entre-deux-guerres le béton fait son apparition dans les habitats modestes puis le parpaing enduit devient le matériau le plus courant. De simples lisses horizontales ou du grillage remplacent la grille métallique pour des raisons économiques. Les premiers modèles proposent une organisation encore très architecturée avec des cadres en profil métallique, des grillages à double torsion.



Le mur haut en brique

Le mur haut en brique clôt certains lieux de production industrielle. Son aspect reprend celui du mur en pierre traditionnel avec une corniche et un couronnement en chaperon.

On le retrouve aussi, enrichi d'un soubassement et d'un couronnement en pierre de taille, dans les quartiers de villégiature.



La barrière en béton

Matériau économique, le béton se plie à tous les usages. La réalisation d'un moule suffit à produire industriellement un module répété sur des dizaines de mètres, comme pour les clôtures de chemin de fer.

Les propriétaires privés adoptent aussi cette barrière. Devant les jardins, on en retrouve aux motifs très soignés de style Art déco. Les barrières sont laissées brutes ou peintes en blanc.



La lisse cavalière

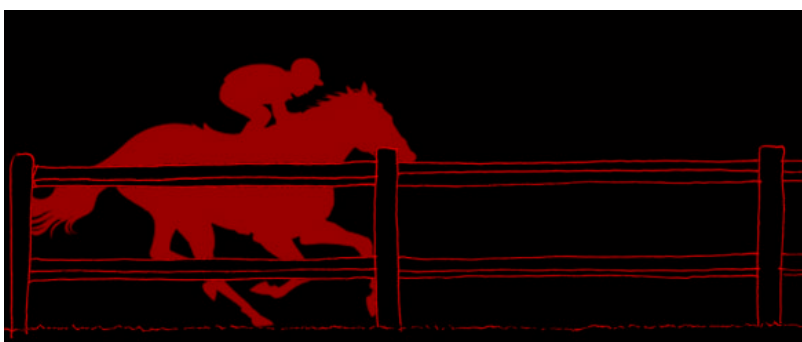
La lisse cavalière, à l'origine conçue en bois pour les enclos, est revisitée par les industriels du béton. Elle est constituée d'une ou de deux lisses horizontales portées par des poteaux régulièrement plantés dans le sol, tous deux de profil carré d'une dizaine de centimètres de côté. Les poteaux sont disposés tous les 2 à 3m et la hauteur est réduite à environ 1,5m.

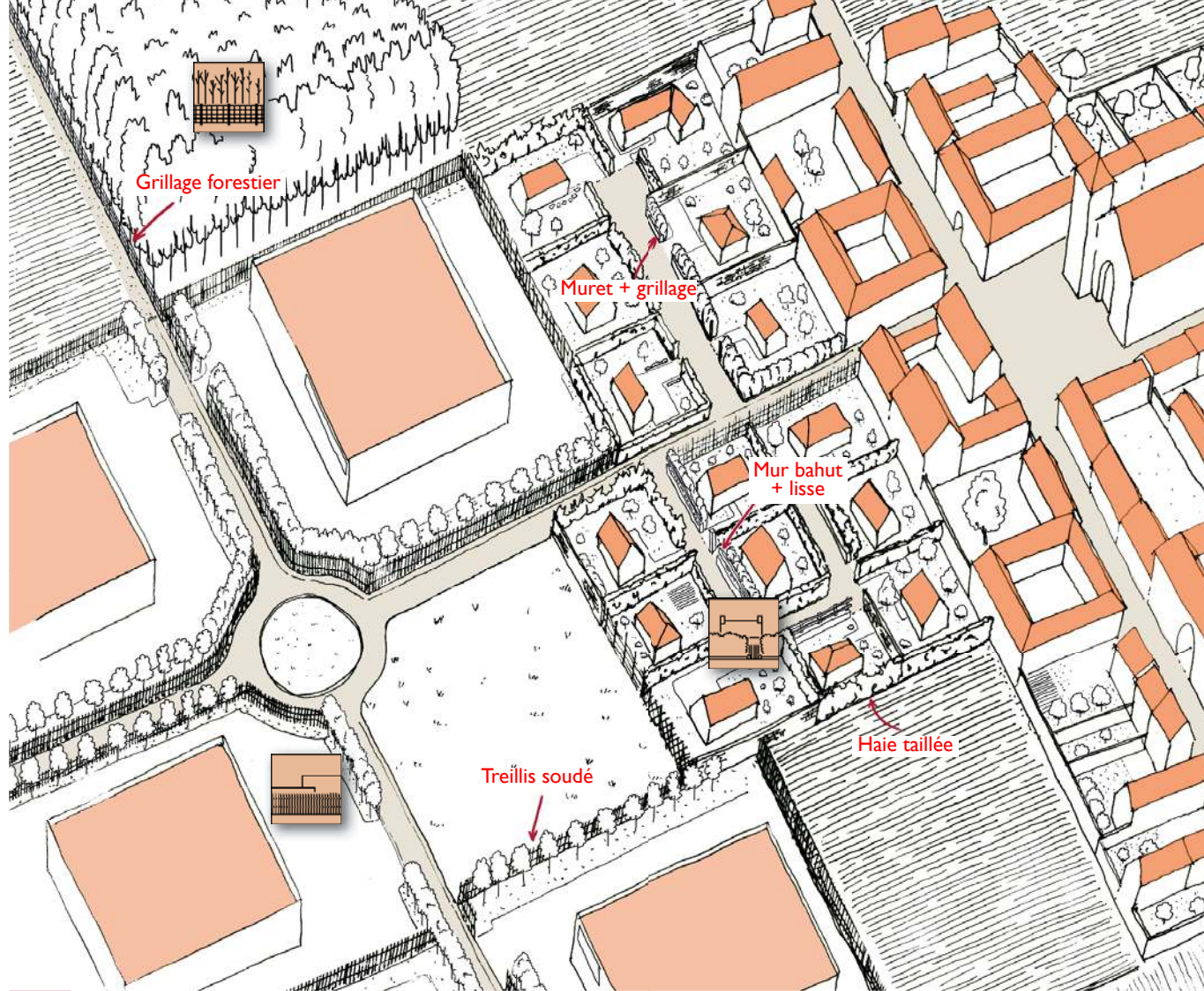
Cette clôture est très souvent complétée par une haie végétale assez libre d'essences diversifiées. Les lotissements cossus de l'entre-deux-guerres vont décliner ce modèle, comme par exemple dans le domaine du Lys à Lamorlaye, puis dans les lotissements pavillonnaires jusque dans les années 1980.

L'implantation de la maison en milieu de parcelle crée un recul suffisant pour permettre une certaine transparence entre l'espace public et le jardin de devant.

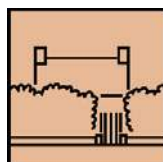
La clôture agricole

Les produits industriels facilitent la gestion des clôtures agricoles. De simples troncs d'arbres équarris reliés par un fil de fer permettent de réaliser des enclos économiques et sans entretien. Ils vont définitivement supplanter la haie vive. Les clôtures en bois sont elles remplacées par le grillage.

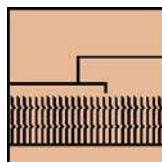




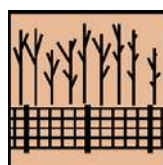
30



Lotissement pavillonnaire



Zone d'activités



Espace boisé

La clôture sécurise la parcelle et protège l'intimité

Pavillonnaire et zoning urbain à partir de 1950

Des quartiers de ville monofonctionnels

De nouveaux quartiers se développent le long des routes ou en impasses. Les paysages urbains ainsi créés ne possèdent plus de spécificités régionales ; on assiste à une banalisation des types de clôture.

La ville se transforme profondément au cours du XX^e siècle. Les premières opérations de lotissements pavillonnaires de l'entre-deux-guerres, bien qu'isolées de la ville, bénéficient d'une organisation urbaine savante, avec un traitement global des espaces publics et des clôtures. En général, les villes s'étendent au-delà des faubourgs sur les terres agricoles immédiatement disponibles. Ces extensions se font dans l'esprit du fonctionnalisme, séparant les quartiers d'habitation des zones commerciales et des zones d'activités. Cette dispersion fonctionnelle et urbaine se traduit tout naturellement dans les systèmes de clôture qui se spécialisent selon les fonc-

tions attendues.

Ce type d'urbanisme place la construction, auparavant située en limite de parcelle sur rue, au centre de celle-ci. Ce qui conduit à une augmentation très nette du linéaire de clôture par parcelle et du coût de construction.

De plus, les matériaux industriels, facilement disponibles, ne proviennent plus du territoire local : parpaing de béton, plastique, grillage métallique, plantes exotiques... Alors qu'au XIX^e siècle la clôture mettait en scène l'habitat, les évolutions sociales du XX^e siècle conduisent à favoriser des dispositifs opaques protégeant l'intimité, faciles à mettre en oeuvre et économiques.



Les lotissements et les quartiers pavillonnaires

L'expansion économique et démographique modifie profondément le territoire. L'accès à la voiture personnelle autorise un habitat éloigné des lieux de travail. L'aspiration du plus grand nombre à la maison individuelle favorise la réalisation de lotissements et de quartiers pavillonnaires en périphérie des villes et villages.

Quelques opérations tentent d'homogénéiser le traitement des clôtures sur la rue, mais l'individualisation se généralise.

Les maisons s'isolent de plus en plus, au milieu d'une parcelle qui s'agrandit, entraînant une augmentation de la longueur de la clôture qui devient le seul élément visible depuis la rue. C'est la clôture qui dessine les nouveaux paysages urbains.



Les zones d'activités

La démarche de zoning urbain crée un grand nombre de quartiers monofonctionnels en périphérie du bourg. Mais ces zones d'activités, qu'elles concernent les loisirs, les commerces, les industries ou l'artisanat, optent pour le même type de clôture : le treillis soudé. C'est une clôture purement fonctionnelle conçue pour faire obstacle aux animaux et aux personnes.



Les espaces boisés

L'exploitation sylvicole est soutenue par l'Etat dès le milieu du XIXe siècle, mais les mesures d'encouragement lancées dans les années 1960 à 1980 vont favoriser des monocultures à croissance rapide et à faible intérêt sur le plan de la biodiversité (résineux par ex.). Les peupleraies se développent dans les zones humides, au nord de Paris, en particulier en Picardie.

Alors que les forêts domaniales de l'Ancien Régime étaient ceintes de murs pour y maintenir le gibier, la sylviculture intensive s'en protège en créant des clôtures infranchissables.



La Chapelle-en-Serval, cité Halphen construite à la fin des années 1950



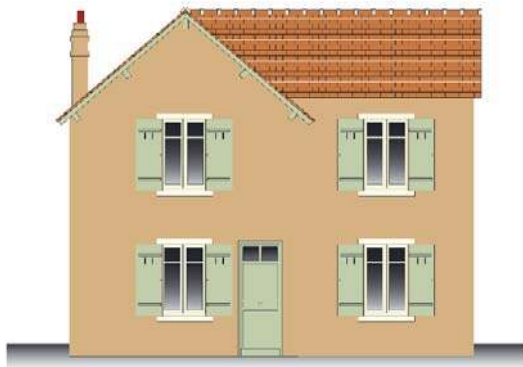
Fosses, zone d'activité close par un mur en gabion, 2015



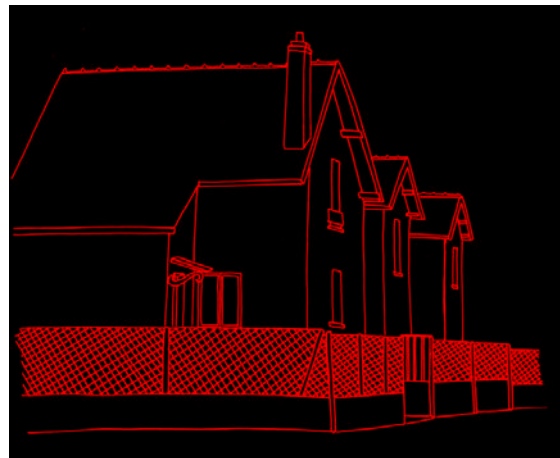
Mortefontaine, peupleraie protégée des animaux par un grillage 2015

Les types architecturaux des paysages urbains pavillonnaires

Maison de lotissement ouvrier



Coye-la-Forêt



Coye-la-Forêt

Maison de constructeur sur parcelle rurale

32



Orry-la-Ville



Thiers-sur-Thève

Maison de constructeur de lotissement péri-urbain



Barbery



Barbery

Les lotissements de logements locatifs sociaux, réalisés principalement dans l'entre-deux-guerres, conservent une logique urbaine de continuité bâtie de faubourg permise par l'alignement des clôtures - souvent des murs bahuts - conçues dans un ensemble d'une même cohérence le long de la rue. Ils sont caractérisés par une certaine homogénéité des façades et des clôtures, malgré la variété des matériaux mis en oeuvre.



Senlis

Dans certains lotissements d'après-guerre largement arborés, les maisons sont implantées bien en retrait de la voie et des regards et les clôtures végétales sont privilégiées. Dans le lotissement du domaine du Lys à Lamorlaye, par exemple, construit au sein d'un domaine forestier, une simple lisse cavalière vient ainsi marquer la limite foncière.



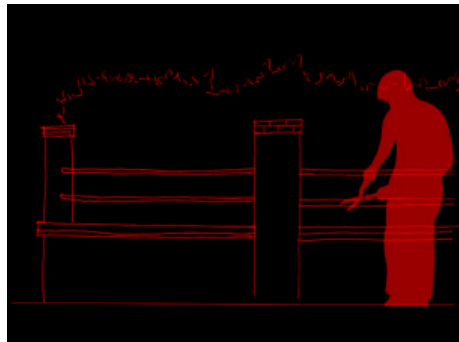
Orry-la-Ville

Dans la plupart des lotissements de la fin du XXe siècle construits sur les terres agricoles péri-urbaines, la clôture maçonnée est réduite à quelques murets réservés aux éléments techniques et à des piles de portails et portillons. La majeure partie de la clôture consiste en une haie associée à un grillage.



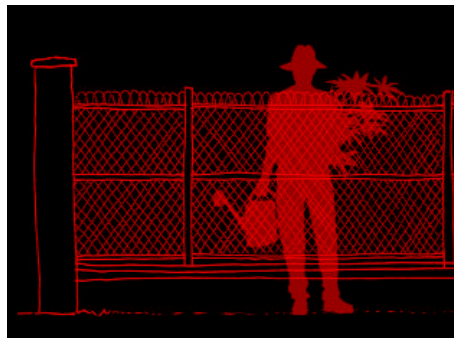
Pontarmé

Les clôtures issues de la deuxième moitié du XXe siècle



Le mur bahut en béton et lisse horizontale

Le mur bahut évolue vers une expression plus moderne et plus économique : un muret de parpaing enduit est rehaussé d'une ou deux lisses horizontales en métal.



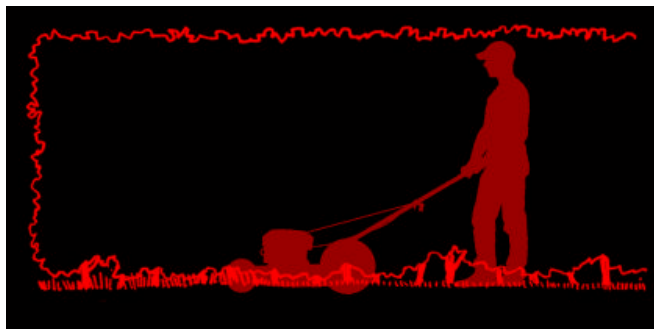
Le muret béton et grillage

Dans la logique de rationalisation et d'économie, le mur bahut évolue vers son expression minimum : un petit muret béton au sol forme avec les poteaux béton préfabriqués un cadre pour fixer le grillage.

La haie taillée

Le XXe siècle est globalement une période de désinvestissement de la clôture. L'habitant cherche une solution économique lui permettant de protéger son intimité. La haie taillée est ainsi rapidement adoptée dans la plupart des lotissements, associée ou non à un grillage. Si les lotissements des années 1960-1970 privilégient des haies de charmilles et autres essences locales, les années 1980-2000 vont voir se développer des haies formant mur avec une essence unique, souvent exotique (laurier-palme, thuya).

L'entretien, deux fois par an, de ces haies va se révéler gourmand en temps et en énergie.



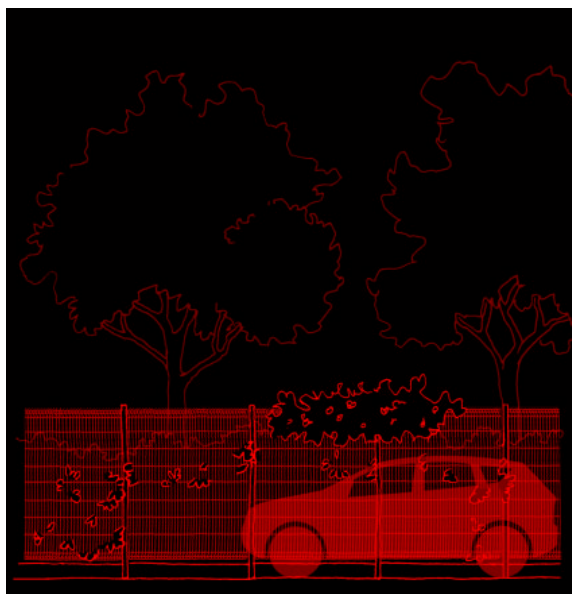
Le grillage forestier

Afin de protéger les plantations de la grande faune friande des jeunes plants, les sylviculteurs privilégient un enclôt de haute taille. Ce dernier est constitué de poteaux bois et d'un grillage à larges mailles qui permettent de laisser passer la petite faune.

La clôture technique : le treillis soudé

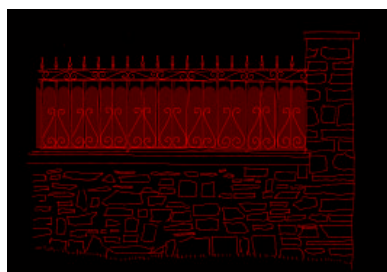
La clôture industrielle en treillis soudé est très couramment utilisée pour son rôle défensif. Les plantations parfois associées permettent de limiter son impact dans le paysage.

On retrouve cette clôture le long des grandes voies de circulation, autoroutes et lignes SNCF.

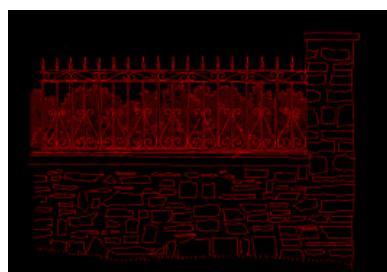


Les dispositifs opacifiants

Le développement économique et l'émergence de l'habitat individuel modifient radicalement l'usage du jardin. Autrefois lieu de production maraîcher pour les classes populaires et lieu de représentation pour les classes aisées, le jardin devient un lieu de loisirs et d'activités familiales. Toutes sortes de dispositifs sont alors mis en place pour protéger l'intimité des habitants du regard des passants et des voisins : festonnage de grilles avec des plaques de tôle métallique, des canisses en bambou ou en branle, pose de claustras de bois ou en PVC, plantation de haies occultantes exotiques avec des essences au feuillage persistant (thuya, laurier).



Festonnage



Haie

L'absence de clôture

L'urbanisme moderne défend une idée radicale de la ville, constituée d'immeubles indépendants posés dans une vaste étendue de verdure. De nombreuses cités de logements collectifs sociaux ou de lotissements de propriétés individuelles vont suivre ce modèle à partir des années 1950. La clôture est remplacée par une vaste pelouse qui met à distance l'habitat de la rue. La clôture disparaît.

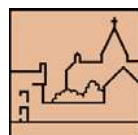


Une multiplicité de formes et de matériaux

Les types de clôtures rencontrés dans le périmètre du Parc ne sont pas attachés à des secteurs particuliers : on retrouve l'ensemble des typologies sur tout le territoire du Parc.

En revanche, les typologies dépendent de l'époque de construction du quartier dans lequel on les trouve. La clôture a en effet connu une forte évolution dans le temps. Elle a d'abord muté dans son usage,

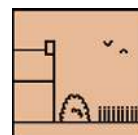
passant d'une fonction défensive à une fonction d'apparat puis de protection de l'intimité. Elle a aussi évolué par ses matériaux qui se sont très fortement diversifiés dans la seconde moitié du XXe siècle. Mais elle a aussi modifié le rapport au territoire. Les clôtures qui étaient singulières à la région deviennent identiques à celles du reste du pays car réalisées avec des matériaux produits hors



Centre-bourg



Grand domaine



Limite
ville - campagne



Cité ouv

Contexte

Fonction

Défensive

vers 1840

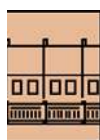
Matériaux

pierre

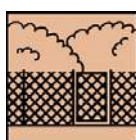
végétaux
locaux

bois

de l'Oise et du Pays de France voire hors de France. Jusque dans les années 1960, la clôture fait l'objet d'une certaine attention, même pour les habitats modestes. Maisons et clôtures sont conçues dans le même style architectural. Petit à petit, avec l'allongement du linéaire de clôture par parcelle, ce lien disparaît au profit de choix plus économiques (haies, grillages).



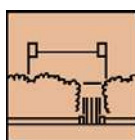
habitat ouvrier



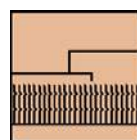
Jardins & Pâtures



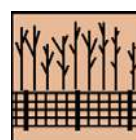
Villa



Lotissement pavillonnaire



Zone d'activités



Espace boisé

Economie & Apparat

vers 1950

Protection & Intimité

37

brique

béton

fer forgé

grillage

végétaux exotiques

parpaing

aluminium

PVC

claustra

treillis soudé

...

Les maisons paysannes de l'Oise, les connaître pour bien les restaurer, Aline et Raymond Bayard, Paris : Eyrolles, 2007, 237 p.

La maison rurale en Ile-de-France, Restaurer...Construire selon la tradition, Pierre Thiébaut, Paris : Eyrolles, 1995, 164 p.

La série de guides éditée par le PNROPF : «Recommandations architecturales». Ces guides existent pour une grande partie des communes du territoire du Parc et sont téléchargeables sur son site internet.

Daniel Treiber, Étienne Falk, La Brique et le projet architectural au XIXe siècle, Paris, École nationale supérieure des beaux-arts, 1984, 122 p.

L'invention du Val d'Oise, Cergy-Pontoise, Conseil général du Val d'Oise, 2007, 30 p.

Michel Bozon et Anne-Marie Thessier, La plaine et la route, mémoire populaire du Vexin français et du Pays de France, Paris, Fondation Royaumont, 1986, 95 p.

Daniel Delattre, Emmanuel Delattre, Nathalie Delattre-Arnould, L'Oise : art, histoire et patrimoine des 693 communes, Grandvilliers, Ed. Delattre, 2003, 431 p.

Jeannine Legrand et Philippe Thuillot, Histoire d'un village, La Chapelle-en-Serval, Chantilly, Horarius et Cie, s.d. (ca. 1998), 215 p.

Jacques Rimbert, Le Lys : le village, son histoire, s.d.

Jean-Pierre Blay, Les princes et les jockeys, Chantilly XVIIIe-XXe siècle, Biarritz, Atlantica, 2006, 2 vol.

En Pays de France, Val d'Oise, cantons de Luzarches, Gonesse et Gousainville, Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, Commission régionale Ile-de-France, Lieux Dits et Images du Patrimoine, 2008

Adresses utiles

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Oise
4 rue de l'Abbé du Bos - 60000 Beauvais
Tél : 03 44 82 14 14

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement du Val d'Oise
Moulin de la Coulevre
Rue des Deux Ponts - Pontoise - BP 40163 - 95304 Cergy-Pontoise Cedex
Tél : 01 30 38 68 68

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP) de l'Oise
Château de Compiègne - Place du Général-de-Gaulle - 60200 Compiègne
Tél : 03 44 38 69 40 Fax : 03 44 40 43 74

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP) du Val d'Oise
37 rue de la Coutellerie - 95300 Pontoise
Tél : 01 30 32 08 44 Fax : 01 30 73 93 75


paysagistes D.P.L.G.

Document et visuels établis par
Tiriad Paysage - Erwan de Bonduwe, Tifenn Luzu, paysagistes
3 allée du Groënland
35200 Rennes
Tél. 06 52 71 13 12

ARCHITECTURE
& Patrimoine

Architecture & Patrimoine - Raphaël Labrunye, architecte
103 rue Raymond Losserand
75014 Paris
Tél. 07 62 12 38 34


Couleur

1.2.3 Couleur - Solveig Tønning
21, rue du faubourg Saint-Antoine
Passage du cheval blanc
75011 PARIS
Tél. 09 81 63 63 34

Parc Naturel Régional Oise - Pays de France

Château de la Borne Blanche
48, rue d'Hérivaux - BP 6
60560 ORRY-LA-VILLE
Tél. : 03 44 63 65 65 - Fax : 03 44 63 65 60
contact@parc-oise-paysdefrance.fr
<http://www.parc-oise-paysdefrance.fr>



 **île de France**



**val
d'oise**
le département





Gestion du patrimoine arboré de nos villes et villages

Guide technique



Parc
naturel
régional

Oise - Pays de France

Éditorial

Les arbres de nos villes et de nos villages

Ils sont là depuis toujours, en tout cas depuis bien avant nous, depuis si longtemps que nous ne les voyons plus, confiants dans leur présence séculaire, indifférents parfois, voire méprisants. Les arbres, qu'ils soient alignés le long des rues ou plantés sur les places, sont souvent relégués dans l'ombre qu'ils créent. Leur silence au cœur de la ville les fait trop souvent oublier; au point qu'on oublie aussi de les entretenir et de les soigner.

Pourtant c'est bien de leur silence et de leur présence que nous avons besoin pour survivre dans ce monde agité qui nous happe au quotidien. L'oxygène qu'ils fabriquent nous apporte le calme, avec l'air vital. Pour insensibles et invisibles qu'ils soient, les échanges gazeux et organiques qui passent par eux sont indispensables à notre hygiène de vie. Chaque arbre est un microcosme porteur de milliers de vies animales et végétales avec lesquelles nous pouvons être en symbiose et dans lesquels nous pouvons retrouver notre équilibre personnel. Si nous savons écouter le silence des arbres de la rue, nous découvrons un monde d'odeurs, de chants d'oiseaux, de couleurs, de formes infinies, qui nous délivrent des fatigues de la répétition et de la standardisation de la vie actuelle. Les alignements le long des rues soulignent et protègent l'humanité des façades de nos maisons. Les hautes colonnes des troncs gris régulièrement plantés forment une procession immobile qui accompagne nos allers et venues, et donnent à nos courses, à pied ou en voiture, une noblesse où nous retrouvons, individuellement et collectivement, l'estime de nous-mêmes.

Enracinés dans la terre où ils trouvent leur nourriture sous le bitume des trottoirs, élevés hauts dans le ciel où ils vont chercher la lumière qu'ils synthétisent en oxygène malgré la pollution atmosphérique, les arbres sont le miroir de notre humanité, incarnée dans la terre nourricière, et élancée vers un ciel où elle cherche la lumière.

Les arbres de nos villes et de nos villages nous inscrivent, individuellement et collectivement, dans la longue histoire de la civilisation car ils nous donnent d'habiter le monde poétiquement.

Jacques RENAUD

Vice-président du
Parc naturel régional
Oise - Pays de France

Sommaire

Introduction	p 2
Fiche 1 Qu'est-ce qu'un arbre ?	p 3
Fiche 2 Gérer son patrimoine arboré	p 6
Fiche 3 La plantation : un projet de paysage	p 8
Fiche 4 La taille des arbres	p 20
Fiche 5 Le renouvellement des arbres	p 34
Fiche 6 La protection juridique des arbres	p 39
Annexes	
Liste d'essences locales	p 44
Liste de plantes vivaces	p 46
Liste d'espèces toxiques, allergènes, envahissantes	p 46
Glossaire des principaux termes arboricoles utilisés	p 47
Bibliographie	p 48
Contacts	p 49

Lise Vauvert et Guillaume Portero, étudiants de l'Institut National d'Horticulture et du Paysage (Agrocampus ouest) d'Angers, ont réalisé l'inventaire des arbres du Parc et contribué au présent guide.

Introduction

L'arbre est aujourd'hui un élément essentiel de l'environnement urbain présentant une importance culturelle, symbolique et écologique. Depuis quelques décennies déjà, la qualité de l'espace urbain est devenue une préoccupation importante des pouvoirs publics. Les habitants eux-mêmes se sentent mieux en présence d'un peu de nature dans leurs quartiers. Un arbre dont les couleurs changent tout au long de l'année les rapproche d'une nature parfois trop absente en ville. Il améliore le cadre de vie et en rendant nos villes et villages plus attractifs favorise le tourisme et l'économie locale.

L'arbre assure de multiples fonctions qui ne sont que trop peu reconnues. Il est trop souvent considéré comme un élément du mobilier urbain et l'on oublie qu'il s'agit d'un être vivant avec ses besoins spécifiques et dont le remplacement reste problématique, voire douloureux et onéreux.

Ce guide de gestion du patrimoine arboré fait suite à un inventaire des arbres d'ornement du territoire du PNR Oise - Pays de France, réalisé en 2012. Il a été conçu comme une aide à la décision pour les gestionnaires d'arbres d'ornement en milieu urbain et le long des routes qu'ils soient publics ou privés.

La gestion de l'arbre des parcs et jardins qui diffère quelque peu de celle des arbres de « ville », n'est pas développée ici, ces derniers subissant des contraintes beaucoup plus fortes dans un milieu parfois hostile.

Guide technique, il traite des questions d'écologie, de gestion, de projet de plantation, de taille et de renouvellement des formations. Des données juridiques aideront le responsable politique ou technique d'une commune ou un habitant à répondre à des situations particulières.

Des listes d'essences locales, de plantes vivaces et d'espèces à problème complètent l'information. Une bibliographie ainsi que des contacts utiles figurent à la fin de ce livret.

Un glossaire définit le sens des mots se rapportant à ce guide.

Patrimoine arboré...

« Les arbres d'ornement se distinguent des arbres forestiers et des arbres fruitiers par l'absence de rôle de production. Ils font partie du jardin et du paysage. Les villes mais aussi les réseaux routiers et fluviaux en sont abondamment pourvus. Ces arbres sont réunis sous le terme de patrimoine arboricole (ou arboré) ». La gestion des arbres d'ornement CAUE77

Qu'est-ce qu'un arbre ?

Fiche I

L'arbre comme écosystème

L'arbre est un être vivant qui est en relation avec son environnement.

La photosynthèse (absorption de gaz carbonique, production d'oxygène et de glucides) fait de lui l'allié indispensable de l'homme sur terre.

L'arbre est aussi utile pour un grand nombre d'animaux qui y trouvent refuge et nourriture, même quand il est mort. L'arbre est un véritable écosystème à lui tout seul.

Biologie de l'arbre

La vie de l'arbre dépend de plusieurs processus combinés pour se nourrir et produire l'énergie nécessaire à son développement :

- l'absorption de l'eau et des éléments minéraux par les racines,
- la transpiration et la circulation de la sève brute,
- la photosynthèse et la circulation de la sève élaborée,
- la respiration.

Les racines

La partie souterraine, le sol et les racines, si elle n'est pas visible est cependant d'une importance primordiale.

Les racines ligneuses assurent un ancrage dans le sol ; les radicelles et les poils absorbants assurent l'alimentation de la plante. L'absorption de l'eau et des sels minéraux qui composent la sève brute, se fait soit au niveau des poils absorbants du chevelu racinaire, soit par l'intermédiaire de mycorhizes. Par ailleurs les racines stockent une partie des réserves de l'arbre (sucres, amidon, composés azotés et lipides).

Le système racinaire diffère selon les espèces, exemples :

- en pivot : tulipier
- traçant : peuplier
- fasciculé : alisier

La connaissance du système racinaire d'une espèce avant de la planter est importante pour éviter des désagréments (ex : soulèvement de bitume).

La transpiration et la circulation de la sève brute.

La circulation de la sève brute dans l'aubier est provoquée par l'évaporation de l'eau au niveau des feuilles.

Par ailleurs, la transpiration régule la température des feuilles de l'arbre et lui permet de résister aux brûlures du soleil.

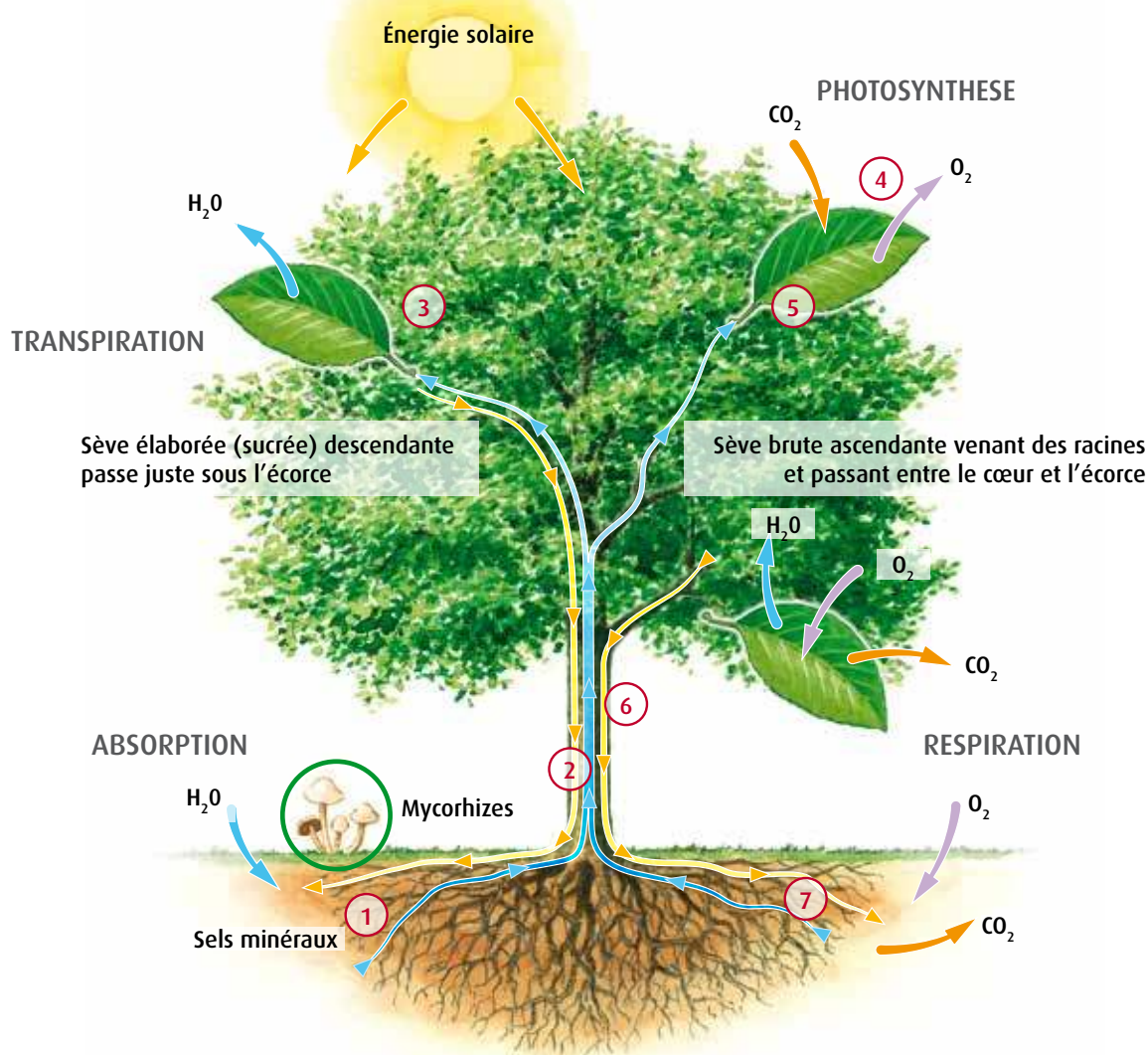
La photosynthèse et la circulation de la sève élaborée.

Grâce à l'énergie lumineuse qu'elle capte, la chlorophylle, contenue dans les feuilles, transforme le dioxyde de carbone de l'air et l'eau absorbée par les racines, en sucres (glucides). Les sucres ainsi formés et l'eau composent la sève élaborée. Celle-ci est distribuée à toutes les parties vivantes de l'arbre par le phloème. Les cellules vivantes du bois stockent l'excédent de sucre sous forme d'amidon dans les racines, le tronc, les branches. Ce sont ces réserves qui permettront à l'arbre d'hiverner et de débourrer au printemps. En amputant l'arbre par des tailles trop sévères, une partie de ses réserves lui est retirée. Si l'arbre n'a plus de réserves et que la photosynthèse n'est pas suffisante, il ne peut plus assurer son métabolisme et il dépérit.

La respiration

Comme tous les êtres vivants les arbres respirent. A partir de l'oxygène absorbé, ils dégradent les sucres en produisant du CO_2 de la vapeur d'eau et de l'énergie. Cette énergie permet d'assurer le métabolisme de la plante et de fabriquer de nouvelles cellules (bois, feuilles, fleurs, fruits,...). L'arbre respire principalement par ses feuilles, mais aussi par toute sa surface notamment par ses racines. D'où l'importance d'avoir un sol non compacté car cela risquerait de l'asphyxier.

- 1 L'eau du sol et les éléments minéraux qui y sont dissous, sont absorbés par les racines.
- 2 Ils montent dans l'aubier, sous forme de sève brute des racines jusqu'aux feuilles.
- 3 C'est la transpiration par les feuilles qui provoque le mouvement ascendant de la sève brute dans l'aubier.
- 4 Un échange de gaz se produit par les stomates des feuilles. Elles captent le dioxyde de carbone de l'air qui fournit le carbone nécessaire à la photosynthèse et rejettent du dioxygène.
- 5 Les glucides sont produits par la photosynthèse dans les feuilles.
- 6 La sève élaborée (sucres) est transportée par le phloème vers les racines et les parties non photosynthétiques de la plante.
- 7 Des échanges gazeux se produisent au niveau des racines qui absorbent le dioxygène contenu dans les poches d'air du sol et rejettent du dioxyde de carbone.



Les mycorhizes

Toutes les plantes vivent en symbiose (association à bénéfices mutuels) avec les champignons. L'union des deux s'appelle mycorhize du grec « mukes » signifiant champignon et « rhiza » signifiant racine. Les mycorhizes sont indispensables au bon développement de l'arbre car ils assurent sa nutrition. L'arbre urbain est défavorisé par rapport à l'arbre en milieu naturel où les mycorhizes sont beaucoup plus présents dans le sol.

Favoriser l'activité biologique et mycorhizienne

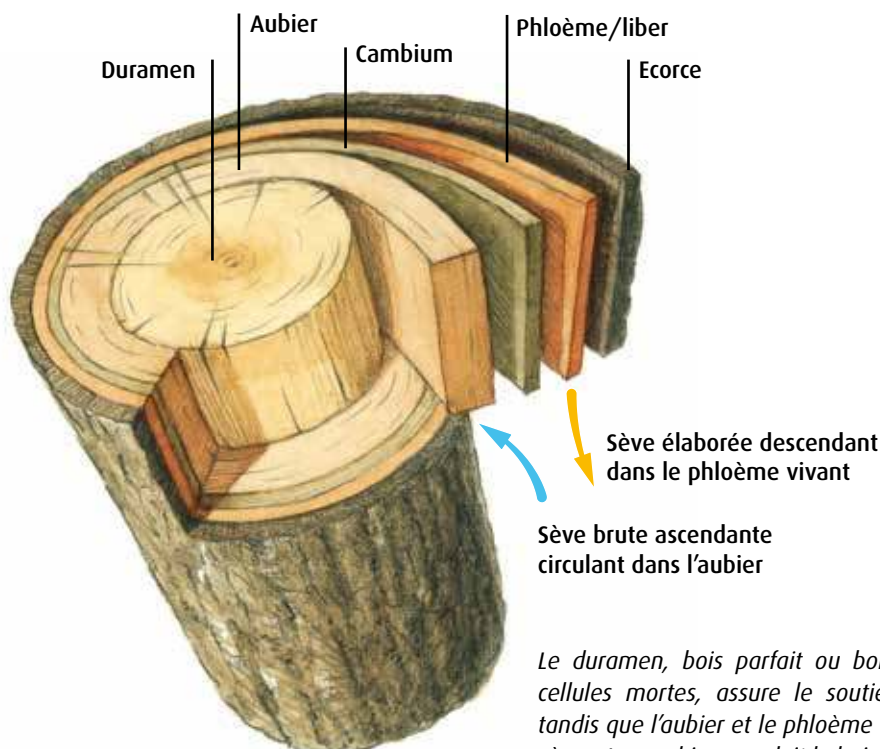
Les contraintes du milieu urbain conduisent souvent à compacter et appauvrir les sols.

L'apport de matière organique en surface par le paillage ou le mulching (broyat de bois) améliore la qualité du sol en favorisant l'activité biologique et mycorhizienne.

Il est important ...

L'arbre est un être vivant, pour cela il est important de :

- ne pas changer son environnement brutalement (lumière, eau, air, terre),
- ne pas effectuer de coupe drastique,
- assurer un sol de qualité et vivant,
- éviter le compactage du sol,
- assurer un arrosage à la plantation,
- éviter les blessures et les chocs.



Le duramen, bois parfait ou bois de cœur, constitué de cellules mortes, assure le soutien mécanique de l'arbre tandis que l'aubier et le phloème (ou liber) transportent les sèves. Le cambium produit le bois d'aubier vers l'intérieur et le liber vers l'extérieur. Il provoque la croissance en diamètre du tronc et des branches.

Rôles et fonctions de l'arbre dans l'espace urbain

Evolution de la place de l'arbre dans la ville au cours des siècles

L'arbre n'a pas toujours été présent en milieu urbain. Au Moyen-Age, les villes aux rues étroites, ne pouvaient l'accueillir.

Au cours du 17^{ème} siècle avec la notion de promenade, apparaissent des mails plantés et des boulevards aménagés en pourtour des villes. A la fin du 18^{ème} siècle, la végétation commence à être reconnue comme un enjeu essentiel du paysage.

Les villes du 19^{ème} siècle, en Europe, intègrent totalement les arbres dans leurs grandes compositions. Les plantations des grands axes, avenues et boulevards, décidées par le baron Haussmann à Paris en sont un bel exemple.

Au 20^{ème} siècle, la place de l'arbre est bouleversée. Le développement de la circulation automobile, l'élargissement des voiries, les extensions urbaines galopantes rendent l'arbre gênant voire indésirable. Avec les Trente Glorieuses, la tradition du jardinier ou du forestier est remplacée par des moyens techniques de plus en plus puissants.

« Quatre-vingt pour cent des arbres des villes françaises ont fait l'objet d'élagages drastiques pendant la période des Trente Glorieuses... ».

Des arbres dans la ville, l'Urbanisme végétal, Caroline Mollie.

L'arbre reprend ses droits

Aujourd'hui, l'arbre reprend ses droits. Ses rôles positifs dans l'espace urbain sont indéniables et reconnus par la plupart. Outre son action psychique et relaxante, l'arbre par son ombre et son évapotranspiration, contribue à abaisser la température dans les espaces minéraux de nos villes et villages ; il crée un micro-climat. Ses feuilles retiennent les poussières présentes dans l'air qu'il contribue ainsi à assainir. Par la photosynthèse, il transforme le gaz carbonique en oxygène ce qui n'est pas la moindre de ses fonctions, l'oxygène étant indispensable à la vie.

Dans les écosystèmes urbains les arbres jouent également un rôle majeur pour la vie des insectes, oiseaux, mammifères.

L'arbre composante du paysage urbain

Enfin, le rôle esthétique de l'arbre en ville est sans doute celui qui est le plus tangible. Comment imaginer aujourd'hui une rue, une place sans arbres. Encore faut-il leur donner la possibilité de se développer dans nos espaces urbains, malgré tout, de plus en plus contraignants.

Fiche 2

Gérer son patrimoine arboré

Pourquoi gérer son patrimoine arboré ?

L'arbre en milieu urbain est un être vivant qui se développe et évolue dans un environnement perturbé.

De par sa longévité bien plus longue que celle des hommes, l'arbre nécessite une continuité de gestion adaptée, de génération en génération.

Sa plantation et son entretien régulier représentent un coût souvent non négligeable dans les budgets des pouvoirs publics d'où la nécessité de bien gérer son patrimoine.

Pourquoi une gestion à long terme ?

Considérant les caractéristiques du milieu, la multiplicité des gestionnaires et le manque de moyens associés à la gestion du patrimoine arboré, il s'avère nécessaire d'adopter une gestion raisonnée de ce patrimoine. En effet, que ce soit en termes de plantation, d'entretien ou de renouvellement, il est utile de fixer des objectifs de gestion sur le long terme et de raisonner globalement. Une gestion du patrimoine arboré au « coup par coup » entraîne bien souvent des conséquences néfastes d'un point de vue :

- économique : augmentation et concentration des coûts d'entretien dues à une dégradation lente du patrimoine,
- paysager : arbres dépérissants, alignements et mails déstructurés,
- sécuritaire : risque de chutes de branches ou d'arbres.

Il est important de coordonner l'ensemble des opérations d'entretien et de rénovation des espaces publics sur le long terme afin de mieux intégrer les projets de plantation ou de renouvellement. Avant d'envisager des mesures de gestion, il est tout d'abord nécessaire de bien connaître son patrimoine arboré. Pour cela, les gestionnaires ont à leur disposition différents outils.

Quels outils ?

L'inventaire

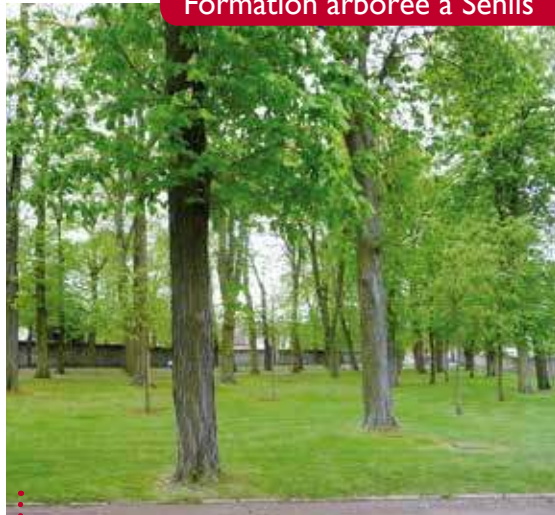
Pour mieux gérer le patrimoine arboré, un impératif : le connaître. Ceci passe par un inventaire. Ce dernier peut se faire par typologie (alignement, mail, etc.) ou arbre par arbre. Il doit prendre en compte des degrés de détails adaptés à la structure de gestion.

Le Parc naturel régional Oise - Pays de France a mis en place une base de données à partir des éléments recueillis lors de l'inventaire du patrimoine arboré des communes. Pour chaque unité de gestion ou chaque arbre, une fiche a été élaborée et devrait être mise à jour à chaque relevé.

Penser à la faune...

Lors des opérations de gestion, de taille estivale ou d'abattage, il appartient aux gestionnaires de prendre des précautions par rapport à des animaux (oiseaux, chauve-souris,...) qui pourraient nicher ou trouver refuge dans les cavités des arbres.

Formation arborée à Senlis



Le mail d'arbres, un patrimoine emblématique de la ville.

Le plan de gestion

Il est ainsi nécessaire de suivre régulièrement l'ensemble des arbres et de savoir prévoir, organiser et financer les interventions sur ce patrimoine arboré.

Instauré par la circulaire n°89-64 du 10 octobre 1989, le plan de gestion est un outil à disposition du gestionnaire. Suite à un diagnostic du patrimoine arboré (état sanitaire, impact paysager, sécurité, ...), il permet de définir et de programmer les opérations d'entretien, de renouvellement de plantations d'arbres. Il établit donc un programme de réalisation à long terme et planifie dans le temps les moyens techniques et financiers à mettre en œuvre pour réaliser ces différentes opérations.

Le programme d'intervention est établi sur plusieurs années. Pour élaborer ce programme, il est fait appel à une équipe pluridisciplinaire regroupant paysagiste, technicien de l'arbre et gestionnaire. La planification des différentes interventions facilite le travail de suivi et permet aux décideurs et aux maîtres d'ouvrages d'engager les moyens techniques et financiers nécessaires à la mise en œuvre de leur politique. Ce programme d'action est donc à mener en collaboration avec les différents acteurs et il est nécessaire de l'actualiser régulièrement et de l'adapter si besoin.

En fonction des différentes questions que l'on se pose sur l'état de l'arbre, il existe différents diagnostics, résumés dans le tableau suivant.

Le diagnostic

Dans le cas d'unités de gestion importantes ou présentant un danger pour les usagers, un diagnostic des arbres sera réalisé par un expert, en fonction des questions que se pose le gestionnaire.

- ▶ L'arbre est il malade ? Diagnostic PHYTOSANITAIRE
- ▶ L'arbre est il solide ? Diagnostic MÉCANIQUE
- ▶ Quel stade de développement l'arbre a-t-il atteint ?..... Diagnostic ONTOGÉNIQUE
- ▶ Y a-t-il un déclin fonctionnel d'une ou plusieurs parties de l'arbre ? Diagnostic PHYSIOLOGIQUE
- ▶ Quel est l'impact paysager de l'arbre ? Diagnostic PAYSAGER
- ▶ Quelle est la valeur de l'arbre ? Diagnostic FINANCIER



Une belle ambiance ombragée créée par les alignements de platanes en entrée de village.

La plantation : un projet de paysage

Est-ce nécessaire ?

De façon générale, il est préférable de ne pas planter lorsque l'espace au niveau aérien et souterrain est restreint ou lorsque le sol est pollué ou impropre à une croissance normale de l'arbre, si la fréquentation est élevée, etc.

Se poser les bonnes questions

Il est indispensable d'analyser les contraintes du milieu avant de planter.

Cela évitera des dépenses inutiles d'entretien et de sauvetage démesurées : mort prématurée de l'arbre, défaut de croissance, problèmes phytosanitaires entraînant des défauts mécaniques, etc.

Il s'agit d'évaluer :

- la nature du sol, l'eau disponible, l'ensoleillement,
- les contraintes spatiales (présence de réseau aérien et/ou souterrain, l'emprise foncière, la proximité de façades et murs),
- les usages (le passage et le stationnement de véhicules, la fréquentation piétonne,...).

La croissance des arbres sera plus ou moins impactée ou favorisée selon les degrés de contraintes.

Les arbres dans les environnements urbains sont les plus stressés : sols anthropiques reconstitués et souvent impropres à un bon développement, sols compactés et asphyxiants dus à des fréquentation trop importantes, chocs avec les véhicules, vandalisme, sels de déneigement, climat modifié, espace limité, etc. Le choix de l'espèce doit donc tenir compte de toutes ces contraintes ce qui le rend particulièrement difficile et souvent restreint. Cependant, ces conditions peuvent être modifiées dans une certaine mesure par le gestionnaire.

Les arbres isolés et mails des villes et villages doivent faire face à d'autres contraintes. La fréquentation élevée de certains sites entraîne un compactage du sol qui le rend asphyxiant. Elle est parfois corrélée à des actes de vandalisme.

Les arbres d'ornement des paysages ruraux sont eux soumis à des stress plus limités en nombre mais néanmoins importants : sels de déneigement,

chocs avec des véhicules roulant à grande vitesse, présence de lignes électriques, etc.

L'utilisation d'essences dont la plasticité est plus grande permettra une adaptation plus aisée à des conditions pédoclimatiques de plus en plus instables (sécheresses, gels tardifs ou précoces, etc.) dues au changement climatique.

Le sol

De la qualité des sols dépend la réussite des plantations et leur pérennité.

Un sol dit « naturel » plus fréquent en milieu rural offrira de bonnes conditions de plantation.

L'activité biologique du sol et la porosité indispensables à la vie de l'arbre y sont plus importantes.

Contraintes urbaines



Stress en milieu urbain

Le sol est vivant, la présence de mycorhizes assurent la transfert de l'eau et des minéraux pour une bonne alimentation de la plante. La structure aérée permet la prospection racinaire profonde et élargie pour l'alimentation, la respiration de l'arbre ainsi que l'infiltration de l'eau.

Caractéristiques qui ne se retrouvent pas en milieu urbain où les conditions de vie des arbres sont beaucoup plus difficiles.

Sols pauvres, parfois imperméabilisés, sécheresse, tassement, salage, présence de réseaux souterrains, sont les différentes contraintes qui peuvent se trouver en milieu urbain. Autant d'obstacles à un bon développement des arbres qui en général ne

vivent pas très longtemps car ils subissent de nombreuses agressions.

Dans les villages et les petites villes, la problématique est un peu différente, des sols peu transformés peuvent encore exister, la terre arable (agricole) n'est pas loin. Les mycorhizes sont beaucoup plus présents dans le sol en milieu naturel.



Contraintes urbaines

Stress en milieu urbain. L'évolution des besoins (circulation, stationnement) contraint de plus en plus les arbres. Leur espace vital est réduit au strict minimum. Ils subissent chocs et blessures.

Arbre des villes, arbre des champs, conditions, milieu, contraintes

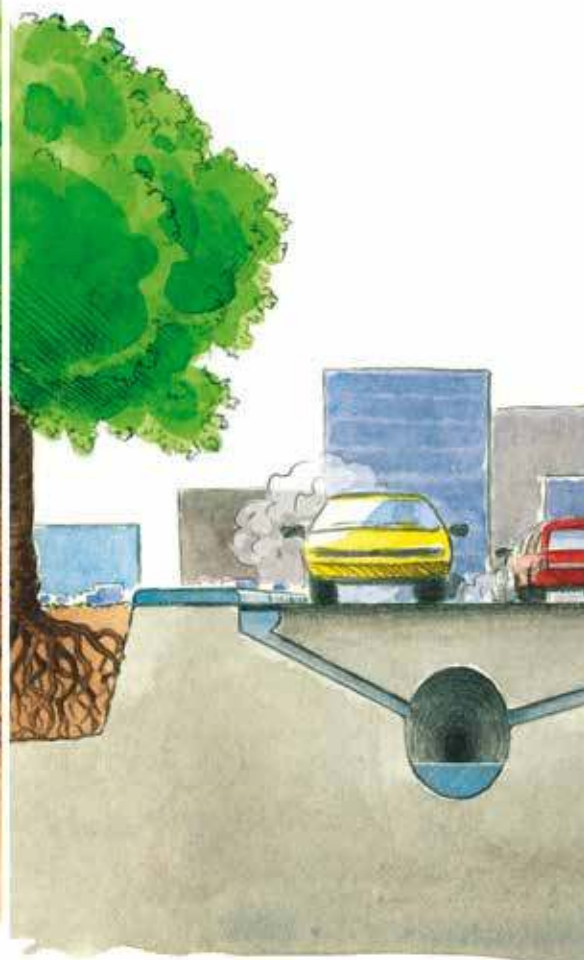
Arbre des champs

- Sol riche et perméable
- Espace disponible pour les racines, bon développement
- Développement général harmonieux
- Ne nécessite pas de taille ou exceptionnelle
- Absence de blessure



Arbre des villes

- Sol anthropisé - compacté - imperméabilisé
- Fosse de plantation réduite - peu de développement racinaire
- Stress hydrique
- Risques de blessures
- Tailles affaiblissant l'arbre
- Pollution
- Sels de déneigement



Le projet paysager

Un projet de paysage réalisé par un professionnel garantira le succès de la plantation. La réussite sera déterminée en majeure partie par le **choix de l'espèce à planter**. Le concepteur choisira l'espèce en fonction de différents critères tels l'ambiance souhaitée, l'espace disponible, les usages, le contexte, et les conditions abiotiques (climat, sol, exposition).

L'espèce adaptée aux conditions du lieu sera plus apte à résister aux contraintes du milieu urbain. Il est donc recommandé d'effectuer une analyse de sol au moins sommaire, et ce avant toute implantation.

Le mode de gestion proposé, la taille en rideau par exemple, devra être en adéquation avec les moyens financiers et techniques de la commune.

Dimensions de l'arbre à l'âge adulte

Pour le bien de l'arbre et afin d'éviter de futurs conflits de voisinage ou plus simplement une gêne pour les usagers, il est important de prendre en compte ses dimensions à l'âge adulte dès la conception de la plantation. L'espèce et son mode de gestion seront choisis en fonction de l'espace disponible. Eviter la proximité des façades, des réseaux aériens et se mettre en retrait des limites séparatives garantira une longue vie à l'arbre. Trop souvent les arbres subissent des tailles sévères car, au bout de quelques années, ils sont considérés comme gênants.

Les arbres sont classés par ordre de grandeur :

- arbres de première grandeur, supérieure à 20 m (chêne pédonculé et sessile, hêtre commun, marronnier, platane, peuplier, frêne commun, merisier, tilleul à grandes feuilles et à petites feuilles,...)
- arbres de deuxième grandeur, de 15 à 20 m (charme, poirier, saule blanc,...)
- arbres de troisième grandeur, de 10 à 15 m (noyer commun, alisier blanc, cerisier à grappes, érable champêtre...)
- arbres de quatrième grandeur, de 5 à 10 m (cerisier de Ste Lucie, sorbier des oiseleurs...).

Système racinaire

L'essence sera également choisie en fonction de son système racinaire. Les racines traçantes aux abords des routes et des trottoirs, risquant de détériorer des revêtements de sol (exemple : le peuplier) sont à éviter.

En milieu urbain, pour éviter le développement de systèmes traçants, il est indispensable de prévoir des fosses de plantation adaptées.

Les espèces à éviter...

... dans des endroits très fréquentés ou sur des parkings en raison de la gêne qui peut être occasionnée par la chute des fruits :

- *Marronnier*
- *Ginkgo biloba*, les pieds femelles de l'arbre aux quarante écus produisent des fruits très malodorants et salissants. Il est préférable de planter des pieds mâles.

Les espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques considérées comme envahissantes dans les régions Ile-de-France et Picardie sont à proscrire. Une liste non exhaustive est présentée à la fin du fascicule. Pour compléter cette information les bases de données du Conservatoire botanique national de Bailleul (<http://www.cbnbl.org/>) ou du Conservatoire botanique national du bassin parisien (<http://cbnbp.mnhn.fr>) sont consultables sur internet. De manière générale, les espèces exotiques, même non envahissantes, ne doivent pas être utilisées dans les espaces naturels.

Espèce envahissante



● *Ailante (Ailantus altissima)*

Etudes et réglementation

Sur le territoire du PNR Oise - Pays de France, il est recommandé de s'appuyer sur les études existantes (études urbaines, plans de paysage, études de principes d'aménagement). La réglementation et les diverses protections (PLU, droit de l'arbre, site classé,...) sont également à prendre en compte.

Formes des arbres et mode de gestion

Il est indispensable au moment du projet de **définir la forme et le mode de gestion** appliqué aux sujets plantés et de **planifier les différentes interventions en posant clairement les objectifs de gestion.**

Ceci permettra de limiter les défauts de suivi et d'assurer à l'arbre un développement sans traumatisme.

Le mode de gestion est défini en fonction des objectifs paysagers, de l'espace disponible et de l'essence choisie, toutes ne supportant pas la taille.

Forme libre – forme semi-libre – forme architecturée

Une même espèce peut présenter plusieurs ports. Par exemple, le chêne (*Quercus robur* ou *pedunculata*) aura à l'état naturel, un port plutôt étalé alors que son cultivar 'Fastigiata' est, comme son nom l'indique, fastigié.

La forme libre se rencontrant essentiellement en milieu naturel, le gestionnaire choisira entre une conduite en port semi-libre et une conduite en port architecturé : rideau, marquise, tête de chat, têtard, palissé,...

Il vérifiera cependant qu'il possède les moyens financiers et techniques de réaliser une forme architecturée sur le long terme, car une modification du mode de gestion au cours du développement de l'arbre peut gravement l'endommager.



Voir plus loin le chapitre sur la taille et les différentes formes architecturées.

Les principales opérations réalisées sur les formes semi-libres sont les tailles de formation et les tailles d'entretien. Le port est proche de l'état naturel.

Les pépiniéristes préparent différentes formes par des tailles de formation. Ils proposent entre autres :

- des tiges fléchées avec un tronc bien droit et des branches bien réparties tout le long du tronc,
- des tiges couronnées où les branches charpentières partent sensiblement du même endroit pour former une couronne,
- des cépées, plusieurs brins partent de la base,
- en fuseau ou colonne, ainsi que des formes architecturées.

A noter ...

Quand c'est possible, selon le contexte, privilégier les espèces locales, plus favorables à la faune.



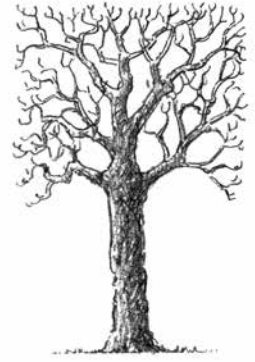
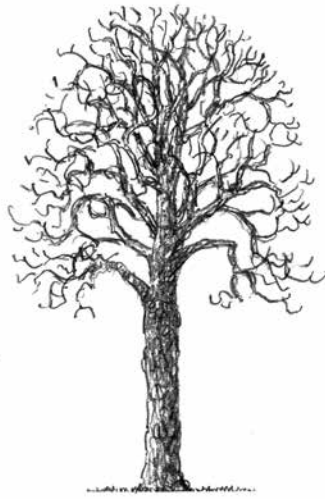
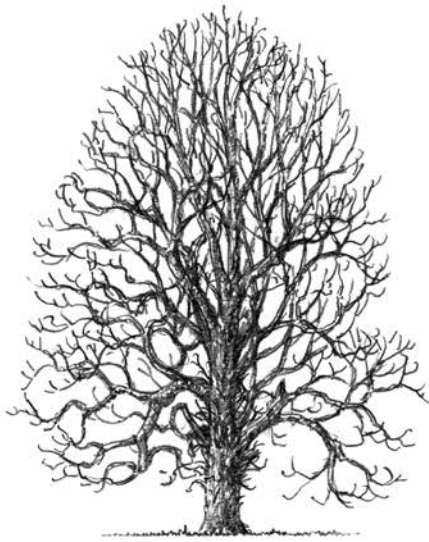
Arbre à port libre



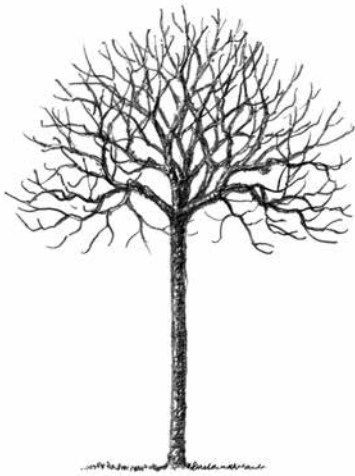
Arbre à port architecturé

Arbre à port libre en milieu rural

Tilleuls taillés en rideau en milieu urbain



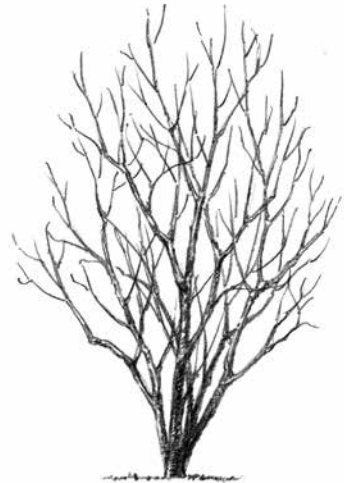
Forme libre, semi-libre, architecturée



Couronnée



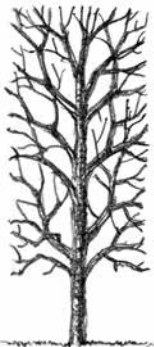
Fléchée



en Cépée

Couronnée, fléchée, en cépée

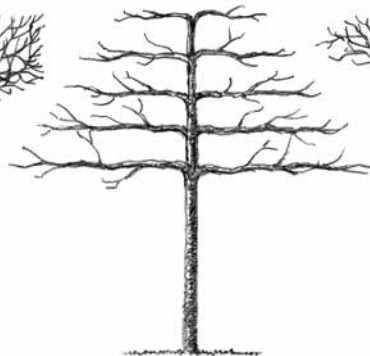
3 formes semi-libres



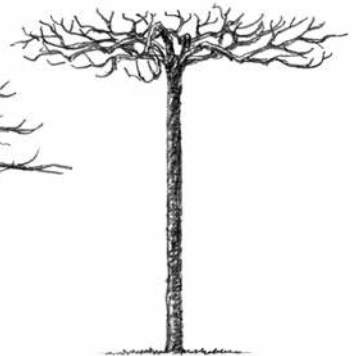
Rideau



Marquise



Palissé



Tonnelle

Rideau, marquise, palissé, tonnelle

Formes architecturées

Le choix en pépinière

Afin de favoriser une bonne reprise des arbres une fois plantés, il est préférable de choisir une pépinière locale qui aura élevé et conduit les végétaux dans les mêmes conditions climatiques et de sol que celles du lieu de plantation.

Le matériel végétal choisi en pépinière devra être choisi avec rigueur pour garantir sa reprise. Une attention particulière sera attachée à l'état du système racinaire et du collet. Il ne devra pas présenter d'enroulement ou de sections de racines de diamètre trop important. Si l'arbre à planter est fourni à racines nues, on devra s'assurer que le système racinaire est bien équilibré et ne présente pas de défauts particuliers (coudes et autres malformations).

Le conditionnement peut être soit :

- à racines nues,
- en container,
- en motte grillagée.

Le conditionnement à racines nues est généralement réservé aux jeunes plants, aux baliveaux et arbres tiges feuillus de calibre inférieur à 16/18 (cm). L'arbre est livré avec ses racines dépourvues de terre, elles sont à l'air libre. Il est indispensable de les protéger si les arbres ne sont pas plantés tout de suite, par une **mise en jauge**. Les jeunes arbres sont disposés dans une tranchée préalablement ouverte à la bêche. Les racines sont recouvertes d'une terre légère, sablonneuse afin d'éviter la stagnation de l'eau. La mise en jauge n'est pas adaptée pour les espèces au feuillage persistant (conifères, magnolia) ni pour certains feuillus comme le chêne rouge ou le chêne pédonculé.

Le conditionnement à racines nues est à réserver aux feuillus caducs sauf ceux à reprise difficile comme le hêtre, le bouleau.

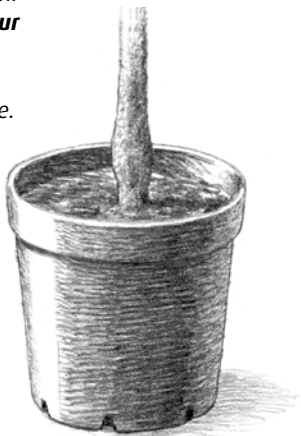
Les persistants (feuillus et conifères) sont préparés en motte.

L'arbre livré à racines nues doit être planté entre le 15 novembre et le 15 mars.



Conditionnement à racines nues

L'arbre est cultivé hors sol. Le volume d'un **conteneur** est exprimé en litres. L'arbre peut être planté, en principe, toute l'année.



Conditionnement en conteneur

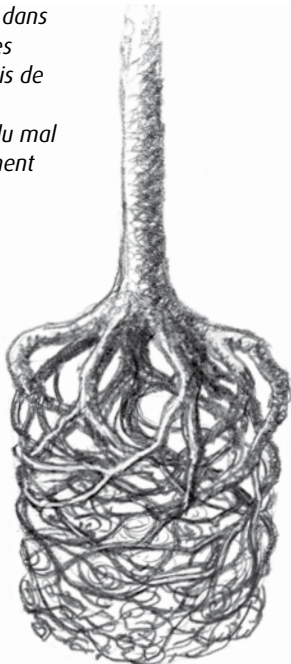
La livraison de l'arbre se fait avec la **motte** extraite de la terre d'origine contenue par une tontine de toile et un grillage. La plantation est possible entre le 15 octobre et le 15 avril.



Conditionnement en motte grillagée

Les racines s'enroulent dans le conteneur lorsqu'elles buttent contre les parois de celui-ci.

Ces arbres qui auront du mal à s'enraciner correctement sont à **refuser**.



Racines enroulées

Le houppier doit être équilibré et aucune branche ne doit concurrencer le tronc. Les branches ne doivent pas présenter un angle trop fermé avec le tronc. Ce dernier doit être relativement droit. Une taille au moment de la plantation peut permettre de corriger les défauts éventuels. Le plant doit être indemne de parasites ou de maladies.

Une désignation des plantes normée

De manière conventionnelle et internationalement, chaque végétal est désigné par son nom botanique en latin. Le premier terme indiquant le **genre** et le second **l'espèce**, complété selon les cas par la variété ou le cultivar. Exemple : *Tilia* (genre) *cordata* (espèce) est le nom latin pour tilleul à petites feuilles. *Quercus robur* 'Fastigiata' pour le cultivar fastigié du chêne pédonculé.

Afin d'éviter toute erreur, il est recommandé d'utiliser le nom en latin pour les commandes.

La nomenclature horticole

● Les cultivars

Le cultivar (de l'abréviation 'variété cultivée') désigne un ensemble de plantes exclusivement produites et conservées par culture. Les cultivars sont d'origine horticole et sont obtenus par suite de sélections, croisements, mutations naturelles ou provoquées. Exemple : *Fagus sylvatica* 'Pendula' (hêtre pleureur).

● Les hybrides

Les hybrides sont des plantes issues de croisements naturels ou artificiels. Ils sont signalés par la lettre x. Exemple : *Platanus x acerifolia* (platane à feuilles d'érable).

● Les clones

Ensemble d'individus génétiquement semblables provenant d'un seul individu d'origine, reproduit par multiplication végétative (bouture, marcotte, greffe, in vitro). Exemple : les peupliers.

Quelle dimension de plant choisir ?

Différentes catégories sont disponibles en pépinière, allant du jeune plant au gros sujet :

● Jeune plant, 3 ans maximum

Avantage : meilleure reprise, croissance rapide et coût modique.

Inconvénient : effet paysager moindre.

Les jeunes plants sont surtout utilisés pour les plantations forestières, les haies et les préverdissements.

● Plançon

Jeune tige sans racine et sans branche ex : bouture de saule ou peuplier.

● Baliveau

Jeune arbre composé d'une tige unique fléchée et portant des branches latérales.

Hauteur maximum, 1,75 m ; circonférence du tronc à 1 m du sol, **moins de 6 cm**.

● Cépée

Plusieurs tiges (3 à 5) poussant à partir d'une même souche.

● Arbre-tige

Jeune arbre au tronc élagué, dont la circonférence du tronc à 1 m du sol est **supérieure à 6 cm**. Formation d'un houppier.

Les arbre-tiges peuvent être formés différemment selon les besoins du projet. On trouvera l'arbre fléché, couronné, ou des formes plus architecturées telles que l'arbre palissé, le rideau, la tête de chat, etc.

Classes de dimensions

Les arbres sont classés selon la circonférence du tronc à 1 m du sol pour les feuillus élevés en tige :

- de 2 en 2 cm pour les calibres 6/8 au 18/20,
- de 5 en 5 cm pour les calibres à partir de 20/25.

Les conifères sont classés par hauteur de tige en cm (200/250, 250/300).

Les **gros sujets** sont des arbres dont la circonférence du tronc à 1 m du sol est **supérieure à 18 cm** (pour les résineux, 2,5 m de haut). L'intérêt des gros sujets est de marquer rapidement une présence forte dans l'espace public, mais les inconvénients sont les risques de mauvaise reprise et leur coût beaucoup plus élevé.

> Plus l'arbre est jeune plus la reprise sera facilitée.

Quand doit-on planter ?

Les plantations peuvent se faire à partir d'octobre ou novembre jusqu'à mars ou avril selon les conditionnements. Il faut éviter les périodes de grand froid et de gel. Afin de permettre un bon enracinement et d'éviter des stress hydriques, il est préférable de planter les arbres à l'automne. Les plantations se feront toujours lorsque le sol est ressuyé ou sec.

Les préparatifs

La fosse de plantation

Le système racinaire de l'arbre devra avoir assez d'espace à explorer pour y trouver eau et nutriments. Ainsi, en milieu urbain, des fosses de plantation de 9 m³ (3x3x1 m) minimum, si possible continues (pour des formations linéaires ou surfaciques) devront être creusées. Le substrat sera différent selon les conditions du site. L'analyse de sol préalable devrait permettre de dire si le substrat en place est propice à la croissance du sujet.

S'il ne l'est pas, le gestionnaire aura deux possibilités : utiliser de la terre végétale amendée ou, s'il s'agit d'un site à risque concernant le compactage du sol, un mélange terre-pierre.

Mélange terre-pierre

Ce dernier est une technologie particulièrement efficace contre le tassement du sol. Le substrat n'est pas asphyxiant sous réserve que la fosse de plantation ait été décompactée en profondeur ou agrémentée d'un drain. Le principal défaut du mélange terre-pierre est qu'il est composé à 65 % de pierre et de 35 % de terre végétale amendée, ce qui réduit considérablement la réserve facilement utilisable en eau pour l'arbre. Il est donc indispensable que le volume de la fosse soit 3 fois plus important. Le mélange est mis en place par couches successives de 30 cm, toutes légèrement tassées les unes après les autres pour que l'installation soit stable (cohésion des pierres entre elles). Pour accueillir l'arbre dans la fosse, des coffrages sont mis en place lors de l'installation du mélange pour réserver le trou de plantation. Le coffrage est comblé avec de la terre végétale sèche et l'ensemble de la fosse sera recouvert en attendant l'installation des plants. Les arbres sont plantés en tenant compte du futur tassement de la terre pour que **le collet ne soit pas enterré**. Le niveau du collet doit donc être légèrement au-dessus de la surface du sol.

Le mélange terre-pierre n'est recommandé que si les contraintes du site le justifient. Il permet de stabiliser la chaussée ou le trottoir, mais sa mise en œuvre est plus complexe et plus coûteuse que les apports traditionnels de terre végétale. Ce procédé répond surtout à des contraintes urbaines fortes.

Quand c'est possible préférer une tranchée unique pour l'ensemble des arbres d'alignements. L'espace disponible pour les racines sera plus important et assurera ainsi un meilleur développement des arbres. Eviter un lissage des parois qui risque de les imperméabiliser.

Des amendements devront être effectués à la terre végétale utilisée si celle-ci est jugée trop pauvre. Cet amendement sera constitué de matière organique décomposée. Le pH de la terre végétale devra avoisiner 6,5. Sa structure devra être relativement fine sans trop d'éléments grossiers. En milieu rural (où un mélange terre-pierre est inutile), un sous-solage devra être effectué sur toute la longueur de l'alignement. Les fosses de plantation devront être décompactées sur un 1,50 m autour du pied de l'arbre et ce sur toute la profondeur du trou (de 1 à 1,50 m).

Un drain d'arrosage peut être mis en place si nécessaire. S'il n'est pas possible d'en mettre un lors de la plantation, une **simple cuvette d'arrosage** peut être réalisée au pied de l'arbre. L'arrosage devra se faire régulièrement et en petites

quantités tout au long des deux premières années suivant la plantation.

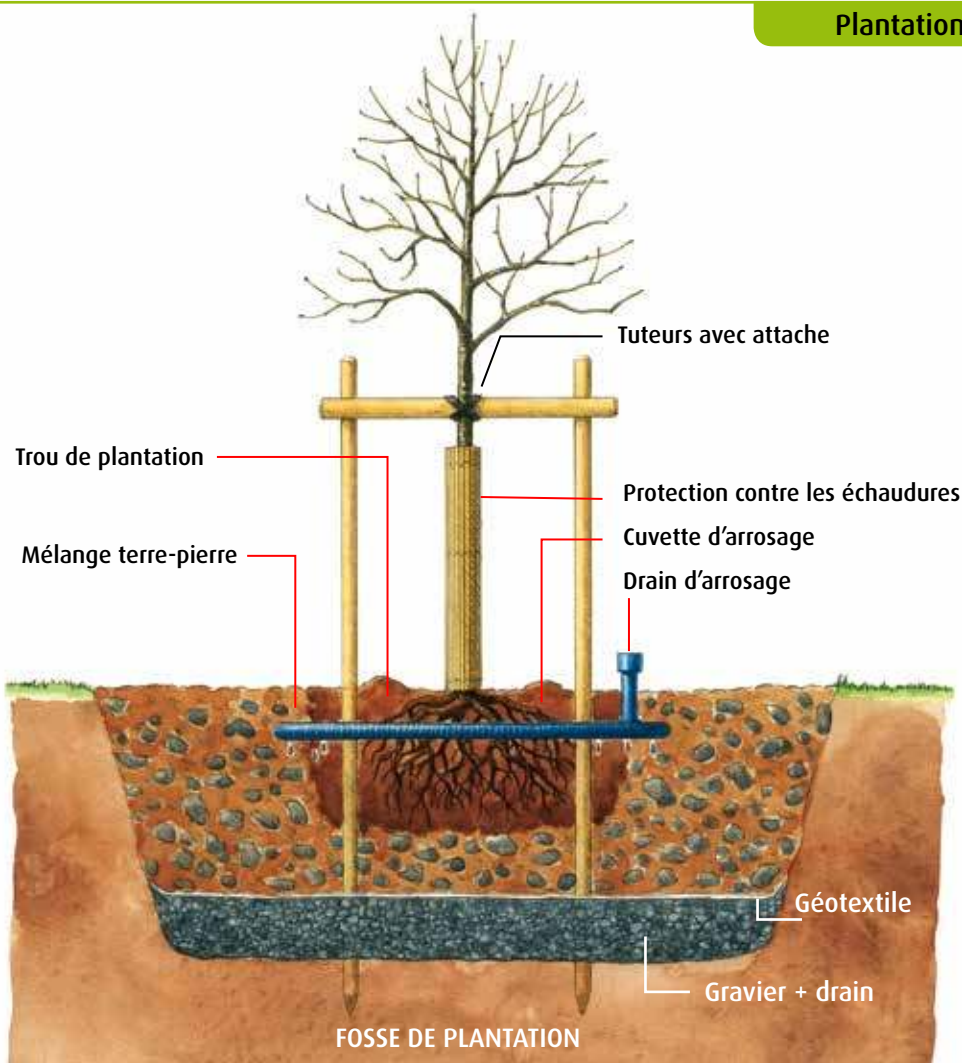
La mise en place de **tuteurs** est souvent la meilleure solution pour le maintien mécanique de l'arbre avant qu'il ne prenne racine. Des tuteurs en acacia ou châtaignier sont recommandés car ils présentent une longévité plus grande et pourront donc être réutilisés par la municipalité. L'arbre devra être relié au tuteur par **des attaches distendues qui devront être supprimées après deux ans**. Ce dispositif permettra au sujet planté de développer un système racinaire sous contrainte mécanique du vent. Il offre aussi une protection contre les chocs, évite le tassement du sol et maintient la cuvette d'arrosage dans de bonnes conditions.

Les tuteurs et leurs attaches sont à surveiller pour éviter toute blessure ou étranglement de l'arbre.



Protections

• Protections de l'arbre contre les échaudures,
• les chocs et le tassement du sol.



La protection du sol et du tronc

Les jeunes arbres qui ont une écorce fine, sont sensibles à l'échauffement solaire. Pour **les protéger contre les échaudures**, il existe des nattes de jonc, de roseau ou des canisses de bambou dont on entoure le tronc. Cette protection ne doit pas étouffer l'arbre. Pour atténuer le problème, il est conseillé de planter l'arbre dans la même orientation que celle qu'il avait en pépinière. Le blanchissement à la chaux est efficace s'il est bien réalisé.

En milieu urbain, il est souvent nécessaire de **protéger l'arbre contre les chocs et le vandalisme**. Un corset métallique, des bornes, bûte-roues, pare-chocs, barrières basses sont autant de dispositifs efficaces à disposition du gestionnaire. Il faudra cependant veiller à la bonne intégration paysagère et choisir un mobilier en adéquation avec le contexte.

Il est également possible de planter le pied de l'arbre, d'arbustes ou de plantes couvre-sol. Non seulement, ils protègent l'arbre des coups mais empêchent aussi le compactage du sol.

Protections



Protection du tronc contre les échaudures et protection du pied d'arbre par une grille.

Afin d'éviter de blesser la base du tronc (le collet) et les racines superficielles par des tontes répétées dans les cas de plantations sur pelouse, il est préférable de remplacer l'herbe au pied des arbres par :

- un mulch sur 10 cm d'épaisseur (broyat de bois), à renouveler régulièrement,
- des plantes couvre-sol,
- ou de pratiquer la tonte différenciée (laisser pousser l'herbe au pied des arbres, faucher deux ou trois fois par an).

Plantes couvre-sol en pied d'arbre



Les plantes couvre-sol protègent l'arbre et le sol.

Broyat de bois en pied d'arbre



Le broyat de bois empêche les blessures au pied de l'arbre, maintient l'humidité, évite le désherbage et le tassement du sol.

L'arbre peut aussi être protégé au niveau du collet par un cylindre en polyéthylène troué d'une vingtaine de centimètres de haut. Cette protection est efficace contre les chocs dévastateurs occasionnés par les outils de fauche (tondeuses, débroussailleuse à fil,...).

L'utilisation au pied de l'arbre de **revêtement imperméable** comme l'enrobé, l'asphalte ou le béton est **fortement déconseillée**. Des revêtements alternatifs existent : enrobé drainant,

pavés non jointifs, stabilisé, etc. La mise en place d'une grille de protection au pied de l'arbre devra être envisagée en fonction du niveau et du type de fréquentation du site. Cette grille devra prendre en compte le développement futur de l'arbre. Des grilles évolutives sont disponibles sur le marché et peuvent s'adapter à la croissance en diamètre.

A proscrire



Revêtement en asphalte au pied de l'arbre

A proscrire



Attaches de tuteur non desserrées et non retirées qui blessent l'arbre.

A proscrire



Grilles d'arbres trop étroites. Les protections doivent être surveillées pour éviter de blesser l'arbre.

Le suivi

La plantation constitue un stress pour l'arbre nouvellement planté. Il est de ce fait très vulnérable et nécessite une grande attention. Plus l'arbre planté est âgé (donc de taille importante) plus il aura des difficultés à s'adapter aux nouvelles conditions stationnelles. L'absence de vigilance peut entraîner de nombreux problèmes qui souvent sont irréversibles et peuvent représenter des coûts supplémentaires pour la collectivité : difficulté de reprise, défauts de structure, blessures, stress hydrique par manque d'arrosage,...

Pour une bonne gestion du patrimoine arboré, il est indispensable d'établir un suivi sur le long terme des plantations. Ce suivi prend en compte : les interventions de tout ordre (arrosage, taille, entretien des pieds d'arbres, surveillance des attaches de tuteurs et des protections, etc.) ainsi que les diagnostics phytosanitaires et mécaniques. Les opérations d'entretien doivent être décrites, programmées et budgétées dès la conception du projet pour permettre au gestionnaire de bien gérer son patrimoine (ex : programmer les tailles de formation et d'entretien).

Il est indispensable de suivre l'évolution de l'arbre par rapport aux différentes protections qui à terme peuvent lui être nuisibles : attaches de tuteur non desserrées et retirées qui étranglent le tronc, des grilles d'arbres trop étroites qui empêchent le bon développement de l'arbre, des protections du tronc qui l'étouffent, etc.

Le suivi phytosanitaire permet de détecter les attaques (bactéries, virus, champignons, insectes) de façon à les enrayer avant qu'elles n'altèrent la santé de l'arbre encore faible.

La passation de marché

Description des travaux

Le projet de plantation doit permettre de produire des documents précis, avec un descriptif complet et des plans, permettant à l'entrepreneur ou aux différents intervenants de se faire une idée précise des tâches à effectuer, pour chiffrer et préparer les interventions.

Fourniture de végétaux

La qualité des végétaux fournis est l'un des principaux facteurs de réussite d'une plantation. C'est pourquoi, le poste « fourniture » sera de préférence séparé du poste « plantation » dans le descriptif des travaux.

Il faudra veiller à ce que les arbres choisis et réservés en pépinière soient marqués par des étiquettes inviolables. La face orientée au nord doit être indiquée. La qualité des végétaux doit être garantie,

de même que la régularité des transplantations et des tailles de formation. L'arrachage, la préparation, le chargement, le transport et le déchargement doivent être effectués de manière à éviter tous chocs et à préserver la qualité des arbres.

Privilégiez les pépinières locales, elles faciliteront l'adaptation des jeunes arbres car élevés dans les mêmes conditions de sol et de climat que celles du projet.



Tuteur tripode et attaches souples

Par un contrat de culture, un pépiniériste s'engage à l'égard d'un maître d'ouvrage à élever un groupe de sujets destinés à être plantés à un endroit précis. Ce contrat garantit pour le maître d'ouvrage, une homogénéité des arbres et facilite, pour le pépiniériste, la gestion des plants dont l'année de sortie sera ainsi définie.

À la réception des sujets, une vérification s'impose. Si les plants ne correspondent pas aux exigences de qualité (importance du chevelu racinaire, aucun dessèchement, un houppier taillé mais correspondant à la structure de l'espèce), il est possible de refuser la livraison.

La garantie de reprise

Les premières années d'entretien peuvent être confiées à l'entreprise qui a effectué les travaux, pour cela souscrire une garantie de reprise de 2 voire 3 ans. Le fournisseur ou l'entrepreneur garantit les arbres et s'engage à remplacer les sujets n'ayant pas repris durant la période de garantie.

Le fascicule 35

Pour la passation des marchés, le maître d'ouvrage pourra se référer au fascicule 35 du CCTG (Cahier des clauses techniques générales) - Aménagements paysagers, Journal officiel -1999.

Il s'agit d'un document officiel qui s'applique aux marchés publics de travaux des « aménagements paysagers, aires de sport et de loisirs de plein air ». La référence au fascicule 35 dans les documents contractuels des marchés passés avec les entreprises permet de vérifier la conformité et la qualité des fournitures et des travaux.

Il sert de guide technique pour la rédaction du CCTP (Cahier des clauses techniques particulières) ou du bon de commande.

Les articles qui traitent de la plantation des arbres sont les suivants :

- la provenance et la qualité des terres, matériaux et végétaux,
- le mode d'exécution des travaux,
- les travaux de parachèvement : travaux de finition réalisés pendant la durée de la garantie de reprise (ex : taille de formation),

- les travaux de confortement pendant la durée de garantie de reprise (arrosages, traitements, maintenance des paillages, le tuteurage, les protections,...)
- le constat d'exécution des plantations qui marque le début de la période de garantie d'un an au minimum jusqu'à quatre ans pour les gros sujets,
- les travaux préalables à la réception : la réception est demandée par l'entreprise à l'expiration du délai de garantie lorsque tous les travaux sont terminés. Elle est préparée par le maître d'œuvre et est prononcée par le maître d'ouvrage avec ou sans réserves. C'est seulement après la levée des réserves, s'il y en a, que la réception sera prononcée définitivement.

Tant que la réception n'est pas définitivement prononcée, la plantation reste sous la responsabilité de l'entreprise. Il n'y a pas de garantie décennale comme pour l'architecture.

Protection des arbres pendant des travaux de voirie...

Quand des travaux (voirie, construction,...) sont programmés à proximité d'arbres, il faut veiller à leur protection et exiger auprès des entreprises :

- la protection du tronc par des planches,
- l'interdiction de couper des racines de diamètre supérieur à 2 cm,
- l'interdiction de laisser le chevelu à l'air,
- de ne pas compacter le sol lors de la fermeture des fouilles ...



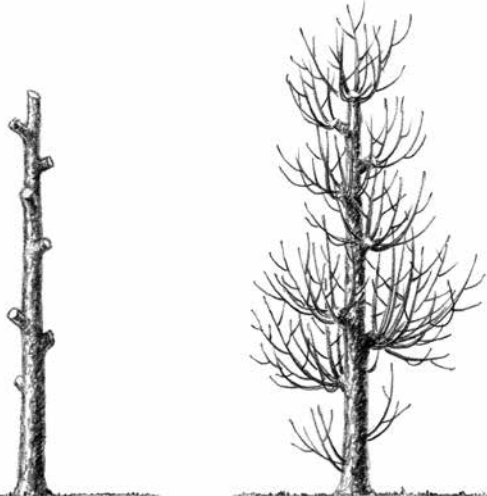
Plante couvre-sol (lierre) et iris au pied d'une cépée

☞ *Excepté quelques cas particuliers, aucune coupe ne fait du bien à l'arbre. Les arbres se développent très bien en forêt ou isolés depuis des millions d'années, bien avant l'apparition de l'espèce humaine.* ☞

Christophe Drénou, ingénieur à l'Institut pour le Développement Forestier, 1999.

La taille : une pratique à la fois technique et culturelle

Pour répondre à des exigences culturelles ou utilitaires, l'homme adapte l'arbre à un milieu qu'il a transformé. Certaines formes, comme les ragosses, sont caractéristiques de régions du Grand Ouest. Leur forme est facilement reconnaissable et identifie le paysage de ces régions. Ce sont des arbres élancés et graciles dont toutes les branches sont régulièrement émondées pour les besoins de bois de chauffage et ce depuis le 17^{ème} siècle. Cette pratique est aujourd'hui considérée comme faisant partie du patrimoine. Il ne s'agit évidemment pas de reproduire cela en milieu urbain.



Cette taille sévère était très pratiquée en agroforesterie pour la production de bois de chauffage.

Ragosse

La taille ornementale, objet de ce guide, a un objectif à la fois esthétique et pratique. Si elle permet de souligner une perspective, mettre en valeur un bâtiment, paysager une place ou accompagner une route, elle sert aussi à adapter et à maintenir

le volume et la forme de l'arbre selon les besoins du lieu et les contraintes. L'arbre ne doit pas gêner le bon fonctionnement des activités (circulation, habitation, réseaux,...).

Pourquoi tailler ?

La taille est un terme générique désignant toute coupe d'une partie d'un arbre, qu'il s'agisse de la partie aérienne ou souterraine.

Dans l'idéal, si la bonne espèce a été choisie par rapport à son environnement (conditions stationnelles, espace disponible), **un arbre ne devrait pas avoir à être taillé**. Cependant, pour répondre à des contraintes de place ou des attentes d'ordre esthétique, différents types de taille sont pratiqués.

Il n'est pas utile de tailler un arbre bien portant, au contraire. La taille favorise la pénétration d'agents pathogènes (champignons, virus, bactéries,...) et donc fragilise l'arbre. Le matériel utilisé pour effectuer la taille doit être tranchant et impérativement désinfecté pour ne pas à transmettre de maladies.

Les différents types de taille

Les tailles les plus courantes visent essentiellement la formation et l'entretien régulier des sujets.

Les tailles d'adaptation, de conversion, de restructuration, sont absolument à éviter si l'on veut voir son patrimoine perdurer.

Le type de taille diffère selon la forme finale souhaitée **en fonction du projet paysager et des contraintes diverses**.

Deux catégories de formes sont principalement rencontrées en milieu urbain et rural : la forme semi-libre et la forme architecturée ; la forme libre étant celle de l'état naturel.

Le port de l'arbre est proche du port naturel dans le cas de la **forme semi-libre**.

La taille sert à dégager le tronc des branches basses,

à maintenir le volume, à supprimer les branches mortes, à éclaircir le houppier.

Pour la forme architecturée, la taille de formation sur les jeunes sujets est très importante ainsi qu'une gestion continue et régulière tout au long de la vie de l'arbre.

Parmi les tailles architecturées les plus fréquentes se trouve la taille :

- en rideau,
- en marquise,
- palissée,
- en tonnelle,
- en têtard (milieu rural),
- en tête de chat.

Cette liste n'est pas exhaustive

Les tailles en **tête de chat** sont particulièrement représentées sur le territoire du PNR Oise - Pays de France (ex : Luzarches, Coye-la-Forêt, Pont-Sainte-Maxence,...). Les tailles en rideau se rencontrent dans des contextes patrimoniaux comme la ville de Chantilly. La taille en têtard est le plus souvent pratiquée sur les saules, parfois sur les frênes que

l'on peut apercevoir le long des cours d'eau ou des chemins en fond de vallée.

Pour les **tailles architecturées**, certaines essences sont plus adaptées à ce mode de gestion : tilleuls à grandes et petites feuilles, platanes, marronniers, charmes, érables planes et sycomores, etc. Dans nos régions, le tilleul est de ce fait très présent dans l'espace public, sur les places de village, dans les gares, dans les rues.

à noter ...

- La taille ne devrait pas être systématisée
- Toutes les espèces ne supportent pas la taille

D'où l'importance du choix de l'espèce dans le projet de plantation. Toujours se demander quelles seront les dimensions de l'arbre adulte pour éviter des tailles drastiques.



Taille architecturée, en rideau, à Chantilly



Taille architecturée, en tête de chat à Luzarches

Type de taille	BUT	INFORMATIONS PRATIQUES	REMARQUES
Les tailles les plus courantes			
TAILLE de formation	Former la tige et la charpente.	Permet à l'arbre de développer son houppier en lien avec son environnement et selon la recherche esthétique.	Requiert des connaissances et de l'expérience pour être effectuée. Indispensable pour les tailles architecturées.
TAILLE d'entretien	Maintenir une forme (ex : tête de chat) ou un gabarit et anticiper la chute de bois mort.	Suppression des réitérations issues des têtes de chat ou des tailles en rideau, élagage des branches mortes ou gênantes..	Se pratique selon les espèces tous les 1 à 3 ans.
TAILLE d'éclaircissage	Eclaircir le houppier en respectant l'architecture et le port naturel de l'arbre.	Pas ou peu de modification du volume de l'arbre.	Requiert des connaissances et de l'expérience pour être effectuée.
TAILLE de recalibrage	Maintenir une forme dans un gabarit constant.	Légère réduction de toutes les faces architecturée tous les 5 ans en hiver ou en période végétative, effectuée sur les rideaux.	Utiliser pour la technique de prolongement et de tonte qui permet le maintien d'une forme en évitant la production de tête de chat. Requiert des connaissances et de l'expérience pour être effectuée.
Les tailles ci-dessous ne sont à pratiquer qu'exceptionnellement			
TAILLE d'adaptation	Modifier une partie du volume d'un arbre.	Suppression de branches sur tire-sève.	Conséquence d'erreur de conception, d'adaptation à de nouvelles contraintes. Requiert des connaissances et de l'expérience pour être effectuée.
TAILLE de conversion	Changer de forme.	Nécessite un diagnostic mécanique au préalable et ne peut se faire avec toutes les essences.	Conséquence d'erreur de conception, d'adaptation à de nouvelles contraintes. Requiert des connaissances et de l'expérience pour être effectuée.
TAILLE de restructuration	Rééquilibrer des arbres mutilés ou reprendre les formes délaissées.	Nécessite un diagnostic mécanique, phytosanitaire et physiologique au préalable et ne peut se faire avec toutes les essences.	Conséquence d'erreur de conception, d'adaptation à de nouvelles contraintes. Requiert des connaissances et de l'expérience pour être effectuée.

Privilégier la taille de formation

La taille de formation est pratiquée pour :

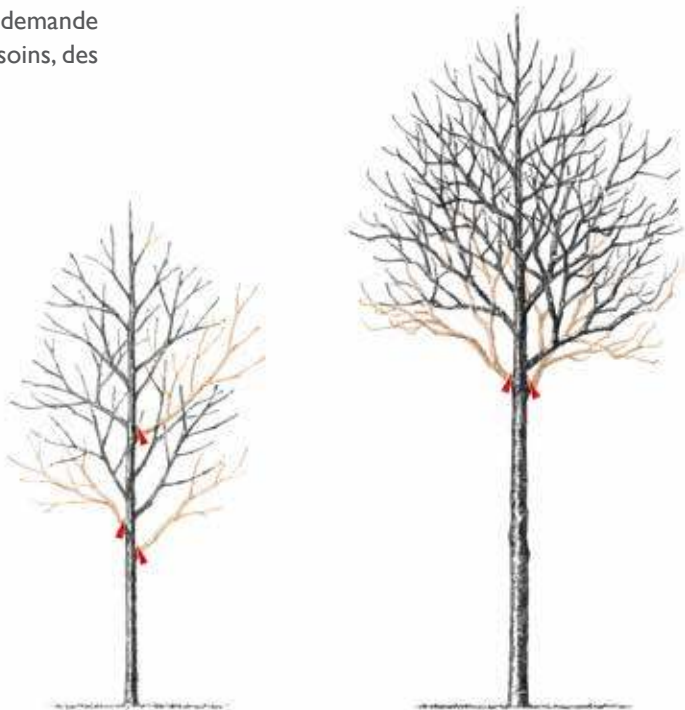
- conduire l'arbre vers sa forme définitive (tête de chat, rideau, ...)
- éliminer les défauts mécaniques de la structure.

La taille de formation évite des tailles drastiques ultérieures. Elle demande cependant d'avoir une vision claire des besoins, des

contraintes du contexte urbain et de la physiologie de l'arbre. Il ne faut surtout pas attendre que l'arbre ait atteint un âge adulte pour entreprendre une taille. La règle est de conduire l'arbre progressivement vers sa forme définitive.

Ensuite, il ne subira plus que des tailles d'entretien soit pour maintenir la forme choisie, soit pour des raisons de sécurité dans des lieux publics.

Elle sera réalisée par un élagage des branches basses et de faible diamètre pour élever la couronne du jeune sujet et dégager un tronc net de branche.



Remontée de couronne

Remontée de couronne



Alignements de platanes le long d'une voie à grande circulation. La remontée de couronne est faite sur les jeunes arbres. Leur gestion doit être pensée dès le projet de plantation.



La remontée de couronne permettra d'adapter un arbre le long d'une voie à grande circulation afin de ne pas gêner les véhicules de grand gabarit ou le long d'une allée piétonne pour permettre le passage des piétons sans entraves.

La remontée de couronne

Port semi-libre



Par choix esthétique et quand l'espace le permet la remontée de couronne peut être adaptée.

Dans le cas de trottoirs trop étroits et de façades très proches, la taille en rideau ou en tête de chat permet malgré tout de planter des arbres alignements.



Rideau devant façade

Au-dessus d'une voie à grande circulation la taille de formation permet de créer une voûte pour ne pas gêner les véhicules.



Formation en voûte

La formation en rideau et la formation en voûte dégagent à la fois une façade et la voie de circulation.



Formation mixte

Taille de formation liée au contexte historique et culturel

Traditionnellement, dans nos villes et villages du PNR Oise - Pays de France, les espaces publics sont plantés d'arbres, le plus souvent de tilleuls. Il n'y a pas une place de village, un calvaire ou une rue qui ne soient plantés. Afin de les adapter aux dimensions de l'espace disponible, les arbres étaient

taillés. Les tilleuls qui dans leur état naturel sont de très grands arbres, jusqu'à 30 mètres de haut et de large envergure, supportent bien la taille lorsqu'elle est réalisée dans les règles de l'art. La forme en tête de chat est la plus courante dans le territoire du Parc.

La taille de formation en tête de chat



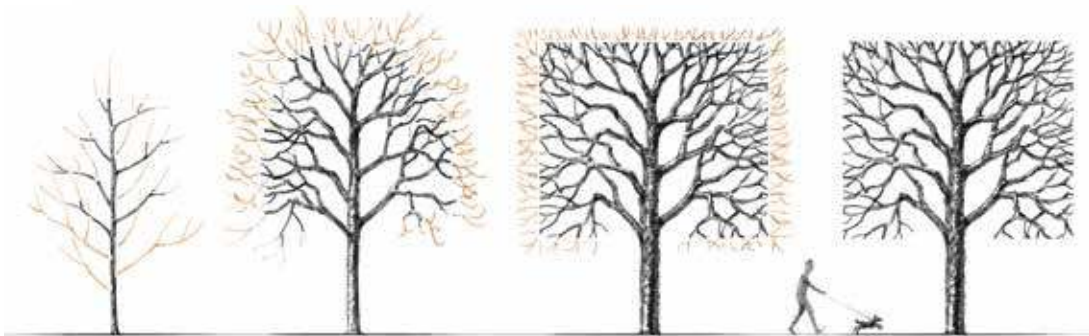
La formation se réalise sur les arbres jeunes, soit en pépinière, soit sur site après plantation. Elle se déroule sur plusieurs années. La flèche est coupée et les branches charpentières sont sélectionnées pour privilégier une pousse latérale.

Formation d'un rideau

Vue de profil



Vue de face



Comme pour la taille en tête de chat les charpentières sont choisies en fonction de la forme finale souhaitée. Une tonte régulière sur toutes les faces architecturées lui donnera sa forme définitive. L'entretien consistera à maintenir la forme et à limiter son développement.

Il doit se faire très régulièrement pour ne couper que de jeunes rameaux. La tonte peut se faire soit pendant le repos végétatif, de l'automne au début du printemps, soit en vert, c'est-à-dire le reste de l'année (pratiquée en Angleterre, en Suisse, en Allemagne). La taille en vert faciliterait la cicatrisation selon certains spécialistes.

La taille d'entretien

La taille d'entretien doit être **régulière** pour éviter de tailler des branches de diamètre trop important (entre 5 et 10 cm maximum selon les espèces).

Pour les ports semi-libres, la taille d'entretien s'effectue tous les 2 à 3 ans. Voir paragraphe sur la taille douce ou raisonnée.

Il s'agit de :

- supprimer les réitérations (gourmands, rejets,...), qui poussent en surnombre et sont mal situées ou mal orientées,
- les drageons qui sortent de terre,
- les branches mortes ou cassées qui peuvent poser des problèmes de sécurité,
- éliminer les chicots et les rameaux parasités ou cassés.

Le développement des gourmands, rejets et drageons est accentué par les tailles trop sévères.

Parfois une taille d'éclaircie peut être pratiquée pour rendre le houppier plus transparent et procurer moins d'ombre. Le volume dans ce cas n'est pas modifié.

Cet **élagage léger** qui vise à maintenir un bon état sanitaire et un équilibre de la ramure est suffisant.

Dans le cas des formes architecturées, la taille d'entretien est indispensable pour maintenir la forme choisie.

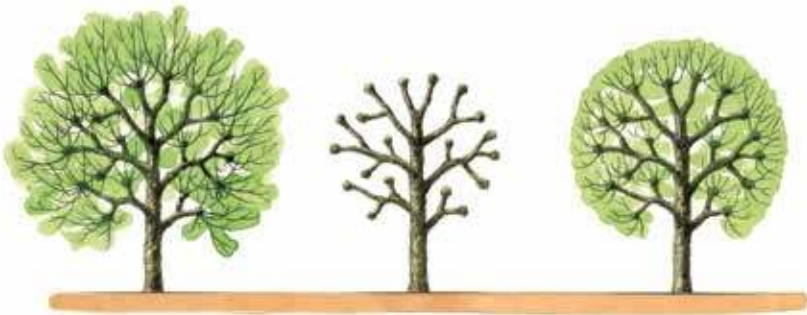
Ces tailles d'entretien seront pratiquées très régulièrement et à des pas de temps réduits car il s'agit de ne couper que de jeunes rameaux.

Voir paragraphe «Quand tailler ?» p 30.

Il faut éviter de changer de mode de gestion au cours du développement de l'arbre et essayer de maintenir une taille régulière et constante tout au long de sa vie. Le changement de mode de gestion au cours de la vie de l'arbre engendre des problèmes mécaniques et/ou sanitaires.

Taille d'entretien des têtes de chat

Afin de maintenir la forme choisie, les rejets formés sur les têtes de chat seront taillés tous les 1 à 3 ans.



Coupe des rejets sur têtes de chat



La taille d'entretien se fait toujours sur les jeunes rameaux au ras de la tête.

Coupes à proscrire sur les têtes de chat

Les têtes de chat stockent les réserves nutritives de l'arbre. Il ne faut surtout pas les couper ni les blesser. Il n'est pas nécessaire de laisser un tire-sève et les jeunes rameaux doivent être coupés au ras de la tête.



Les tailles à éviter absolument

Excepté, dans des contextes culturels précis (cf les ragosses évoqués dans le premier paragraphe), **la taille drastique ou sévère est à éviter absolument.**

Non seulement, elle a un impact paysager évident, car dévalorisant complètement une route ou une entrée de village, mais compte tenu de la biologie de l'arbre, une telle coupe est un **véritable traumatisme** dont il aura du mal à se remettre.

L'arbre stocke une grande partie de ses réserves énergétiques (amidon notamment) au niveau des structures porteuses (charpentières, tronc, racines et éventuellement têtes de chat si l'arbre est taillé de cette façon).

Il faut donc absolument prohiber toute taille sévère qui engendre :

- une perte de ces réserves,
- une voie d'entrée pour les maladies et les ravageurs,
- ainsi qu'un affaiblissement physiologique.

En effet, l'arbre devra remobiliser ses réserves restantes pour cicatriser la blessure, remettre en place la partie de son houppier amputée et se défendre contre des organismes nuisibles. Ces problèmes sont souvent à l'origine des morts prématurées des arbres ou de défauts mécaniques rendant les sujets dangereux :

- repousse des rejets issus de cette taille en grand nombre et ancrage fragile,
- mauvaise cicatrisation et pourrissement des branches d'un diamètre trop gros et porte d'entrée pour les parasites et les champignons,
- structure et vitalité de l'arbre affaiblies.

Même s'il produit à nouveau un feuillage, sa durée de vie sera réduite par les différents traumatismes qu'il aura subi.

Taille drastique



Il vaut mieux tailler l'arbre quand il est jeune.

Taille drastique



Destruction de l'architecture de l'arbre
Apparition de réitérations qui se développent
sur le tronc au détriment du houppier.

La taille douce ou taille raisonnée

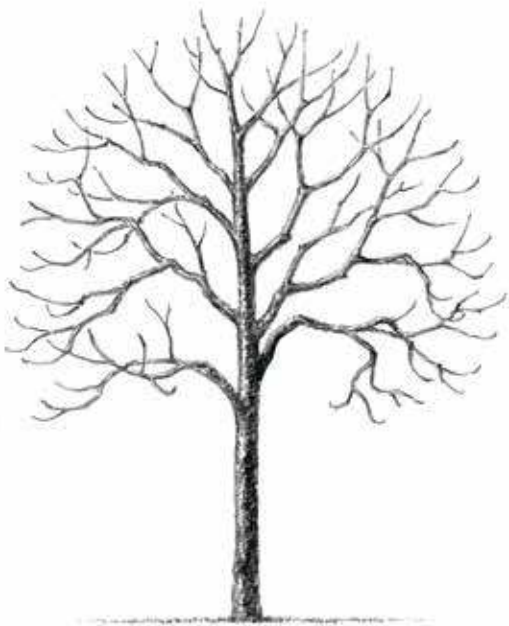
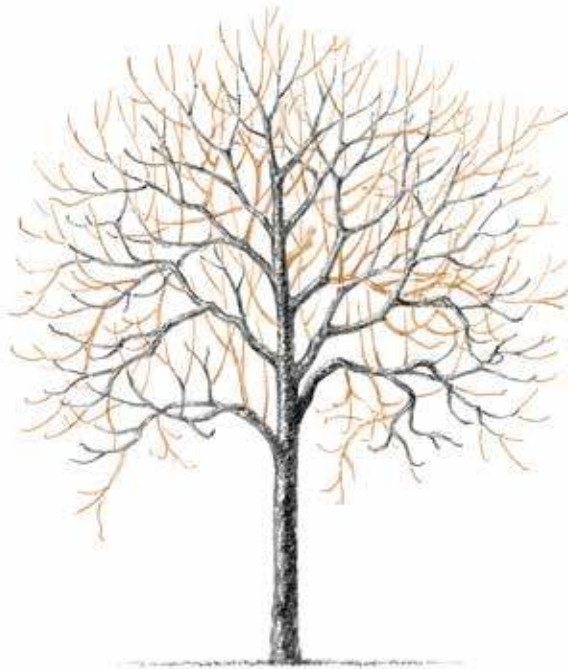
La taille douce ou la taille raisonnée s'effectue tous les deux ou trois ans. La taille douce semble à priori plus coûteuse qu'une taille sévère effectuée tous les sept ou dix ans, mais il faut prendre en compte tous les paramètres et les coûts annexes pour comparer. En effet, plus la taille est importante, plus les opérations de descente des branches, de broyage et d'évacuation des déchets sont longues et donc coûteuses. Par ailleurs l'affaiblissement biologique

entraînera la réduction de la longévité de l'arbre, sa vulnérabilité aux agents pathogènes impliquant des soins coûteux voire son remplacement.

La taille douce par la technique du grimper est préférable à la nacelle, car elle permet d'explorer toute la charpente et de travailler au cœur de l'arbre.

L'aspect patrimonial et paysager, s'il n'est pas quantifiable est cependant à prendre en compte. Une mauvaise gestion du patrimoine arboré dévalorise le paysage.

Respect de la physiologie, de l'architecture et du port naturel de l'arbre.



Taille douce ou raisonnée

Taille drastique



La taille drastique nuit fortement au paysage comme aux arbres qui s'en trouvent affaiblis.

Port naturel



Quand l'espace le permet l'architecture de l'arbre est respectée.

Quand tailler ?

La taille peut être effectuée à différentes périodes de l'année.

La taille en vert ou estivale

La taille en vert ou taille estivale se pratique pendant la période végétative. Celle-ci présente divers avantages : meilleur recouvrement des plaies, meilleure compartimentation - voir schéma - feuilles restantes pouvant reconstituer les réserves perdues, rejets peu vigoureux.

La taille hivernale (en sec)

Elle présente d'autres avantages : une meilleure visibilité de l'architecture de l'arbre, des rameaux contenant peu de réserves, une activité ralentie des organismes nuisibles et une période de baisse d'activité dans les services des espaces verts.

La taille de formation sur les jeunes arbres, la tonte sur les arbres taillés en marquise, etc, pourront être effectuées en été. Alors qu'en hiver, on taillera les rejets sur têtes de chat.

D'une manière générale, il faudra **éviter toute taille pendant les périodes de débourrement** (remobilisation des réserves et apparition du feuillage) et de **descente de sève** (stockage des réserves dans le bois) période précédant la chute des feuilles. La période de débourrement est variable selon les espèces et les situations tandis que la période de descente de sève correspond à la fin du mois d'août jusqu'à la chute des feuilles.

Tous les arbres ne se prêtent pas à la taille architecturée.

Les essences supportant le mieux la taille architecturée

- les tilleuls
- les marronniers
- les platanes
- le charme
- l'érable

Pour éviter la progression des pourritures, des barrières naturelles contenant des substances antifongiques et antibiotiques sont créées par l'arbre. Elles isolent les zones infectées.

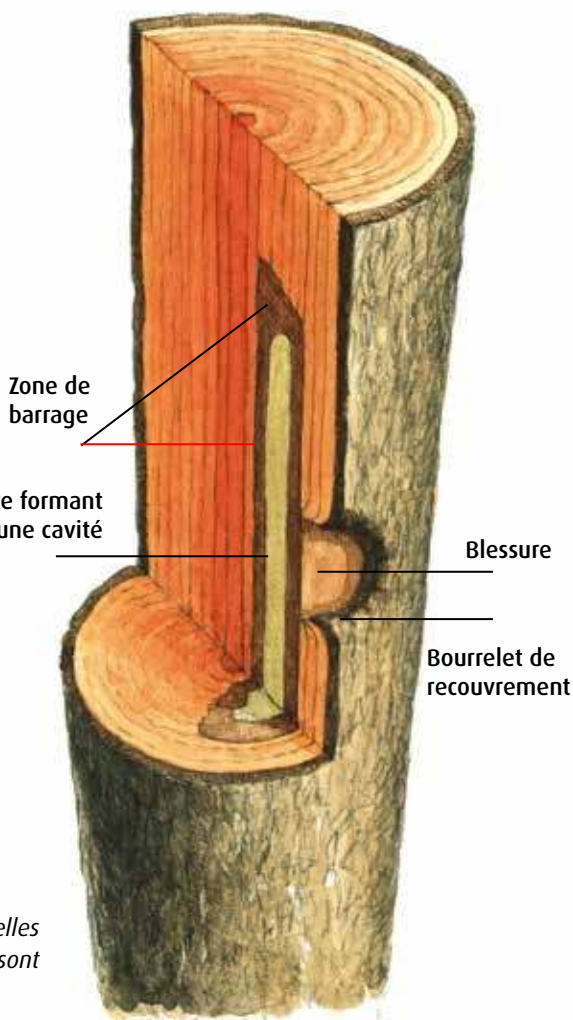
L'élagage régulier des formes semi-libres sera effectué tous les 1 à 3 ans, pour :

- sécuriser les usagers de l'espace public, retirer les branches mortes ou cassées,
- alléger le houppier si besoin,
- maîtriser le développement dans un espace contraint.

Dans le cas des tailles architecturées :

- Pour les marquises la taille d'entretien, la tonte, se fera tous les ans et la taille de recalibrage tous les 4 à 5 ans.
- Tous les 1 à 3 ans pour les têtes de chat.

Réactions de l'arbre aux blessures





Année 0
Plaie ouverte
après la coupe

1



Année 2
Recouvrement
progressif par le callus

2



Année 4
La plaie est
complètement fermée

3

Plaie et recouvrement

Comment tailler ?

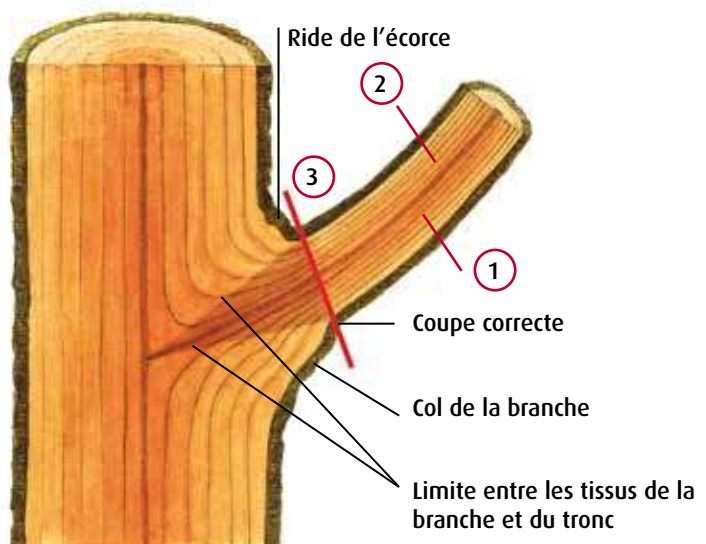
Afin de limiter le traumatisme engendré par les tailles et assurer à l'arbre un bon développement, il y a des **principes de base à suivre lors de toute intervention** :

- désinfecter ses outils entre deux interventions sur des arbres différents pour éviter la propagation de maladies,
- ne pas couper des branches de diamètre important⁽¹⁾,
- respecter l'architecture de l'arbre et l'objectif de gestion fixé à la plantation (port libre, port architecturé),
- les opérations de taille drastique sont à proscrire,
- tailler à la bonne période.

⁽¹⁾ diamètre inférieur à 10 cm pour les tilleuls, platanes, charmes, chênes, érables. Pour les marronniers, sophoras, bouleaux, frênes et peupliers (espèces présentant une mauvaise compartimentation) elles devront être inférieures à 5 cm. Ce principe fait appel à la notion de taille douce ou raisonnée qui, par opposition à la taille radicale, consiste à tailler de façon modérée.

Une taille devra toujours être effectuée en trois temps. Dans un premier temps, une incision sera faite sous la branche (1). Ceci évitera qu'une partie du tronc vienne avec la chute de la branche en cas de coupe en un seul temps. Puis, une deuxième coupe (2) sera effectuée au-dessus de la première incision pour supprimer la majeure partie de la branche. Enfin, une troisième coupe (3) sera réalisée pour supprimer le reste de la branche en respectant le col de la branche.

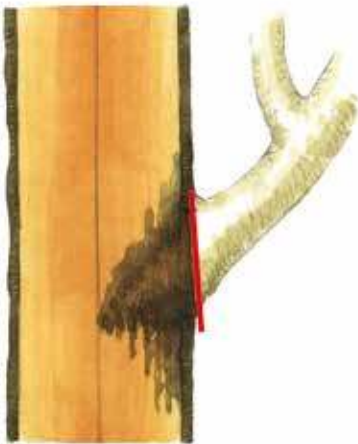
31



Coupe correcte d'une branche vivante

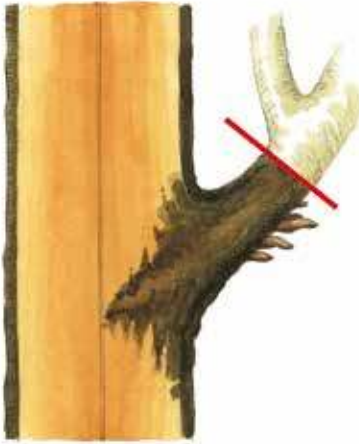
Pour assurer la meilleure cicatrisation possible, la façon de tailler au niveau de l'insertion de la branche sur le tronc peut varier selon différents cas :

- si l'on observe un bourrelet au niveau de l'insertion de la branche à supprimer, la taille devra se faire juste après ce bourrelet,
- si aucun bourrelet n'est observé, la taille devra se faire juste au-delà de la ride séparant la branche du tronc et dans la direction du tronc,
- en présence de chicots, la partie morte doit être enlevée sans entamer la partie vivante du bois,
- en présence d'une écorce incluse, la branche devra être taillée juste au-delà de la ride ou du renflement entre la branche et le tronc, et dans la direction du tronc,
- en présence d'une codominance entre deux branches, la coupe devra être faite juste au-delà de la ride et dans la direction de la branche restante,
- dans un cas de taille sur tire-sève, la branche restante devra être de diamètre supérieur ou égal à un tiers du diamètre de la branche coupée.



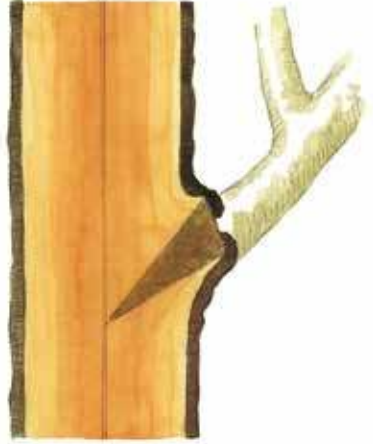
Ne pas couper au ras du tronc, difficulté de cicatrisation.

1



Ne pas couper trop loin du tronc cela crée un chicot.

2



Bonne façon de couper une branche, la cicatrisation se fait correctement.

3

Coupe d'une branche vivante

Le tire-sève est une branche ou un rameau conservé à proximité immédiate d'une coupe pour favoriser la cicatrisation et réduire l'apparition de rejets ainsi que la formation d'un chicot.



Coupe correcte à proximité d'un tire-sève et recouvrement.

Le tire-sève

Faire appel à des spécialistes

La pratique de la taille nécessite une connaissance de la biologie et des pathologies de l'arbre. Pour les tailles d'individus de grande taille ou pour des abattages, **il est indispensable de faire appel à des professionnels arboristes-grimpeurs**. Ces pratiques nécessitent en effet, en plus des connaissances sur l'arbre, une certaine aptitude physique et le respect de nombreuses règles de sécurité.

La taille par tonte et recalibrage nécessite un grand savoir-faire et un matériel approprié. Elles sont généralement réalisées par des entreprises spécialisées. Quant à la taille sur tête de chat, les agents communaux ayant un minimum de connaissance du fonctionnement biologique de l'arbre, peuvent exécuter cette tâche.

De la nécessité de se former

Depuis 1997, les centres de formation des arboristes-grimpeurs ainsi que la Société Française d'Arboriculture ont mis en place une **charte de qualité** permettant l'harmonisation des niveaux de formation.

Les agents des collectivités peuvent suivre des stages (5 à 10 jours) organisés par le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT), par des professionnels ou par des centres de formations indépendants. Par exemple, le CFPPAH de St-Germain-en-Laye est un centre de formation consacré à l'élague et aux soins des arbres destinés aux personnels municipaux chargés de l'entretien du patrimoine arboré.

Coordonnées complètes dans la rubrique 'Contacts'.

Arboriste-grimpeur



Photo : Fabrice Salvatori

Arboriste-grimpeur effectuant une taille de mise en sécurité d'un chêne, dans le respect du cadre réglementaire.

L'arbre cache une forêt d'idées reçues

« Tailler court fait du bien à l'arbre et le rend plus robuste ! »

Non ! La taille mal conduite, abusive ou injustifiée est une réelle menace pour la santé de l'arbre.

« Les racines nourrissent l'arbre. »

Certes, elles alimentent l'arbre en eau et en sels minéraux. Mais c'est surtout au niveau des feuilles et grâce à la photosynthèse, que sont produits les sucres nécessaires au développement de la plante.

« Tailler court permet d'avoir moins d'ombre ! »

Au contraire, la taille courte favorise la repousse rapide de gourmands et rejets, provoque une densification de la couronne et de l'ombre ».

Source : www.sequoia-online.com

“ Ne pas accepter qu’un arbre puisse mourir est, pour ceux qui prétendent le défendre, une manière d’admettre qu’ils ne lui ont jamais accordé le fait même d’être vivant. ”

Michel Corajoud, paysagiste, enseignant à l'Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles.

Le renouvellement est l’opération technique consistant à planifier et à mettre en œuvre une relève pour un arbre isolé ou une formation (alignement, mail, etc.). Etant donné le temps nécessaire aux arbres pour se développer pleinement et avoir l’effet escompté, il est indispensable de prendre en compte certains facteurs et de se poser les bonnes questions.

Pourquoi renouveler ?

L’inventaire des arbres réalisé par le PNR en 2012 a permis de relever un grand nombre d’arbres sénescents qu’il faudra progressivement renouveler. En effet, ces sujets anciens peuvent entraîner des surcoûts pour les gestionnaires en matière de soins, des problèmes sécuritaires ainsi qu’une dépréciation esthétique. Une expertise mécanique et phytosanitaire des ensembles arborés sera toutefois réalisée avant toute prise de décision.



Mausaise gestion = dépréciation esthétique.

Traditionnellement et contrairement aux pays anglo-saxons les plantations en France sont la plupart du temps homogène : même espèce, même âge, même type de gestion (architecturée ou non). En conséquence, tous les arbres dépérissent à peu près en même temps. Les vides ou arbres morts sont difficilement acceptables car ils déséquilibrent la formation. Cela implique la nécessité de programmer le renouvellement suffisamment en amont pour le préparer dans de bonnes conditions techniques et financières.



Exemple d’une formation importante dont le coût du renouvellement en une seule fois serait exorbitant.

De la nécessité de planifier

En planifiant le renouvellement, la relève progressive des vieux arbres est assurée. En échelonnant les plantations d’un ou plusieurs alignements, le gestionnaire assure leur pérennité. Cette planification permet également de prévoir des surcoûts éventuels dus au renouvellement simultané de plusieurs formations.

Comment procéder ?

Un renouvellement est une action délicate pour un gestionnaire. Il est difficile d'apprécier les modalités de renouvellement d'une unité de gestion. Une unité de gestion est un ensemble cohérent d'arbres plantés sur un même site (alignements, mails, allées, etc.).

Il existe principalement 4 scénarii de renouvellement. Deux cas particuliers sont également présentés.

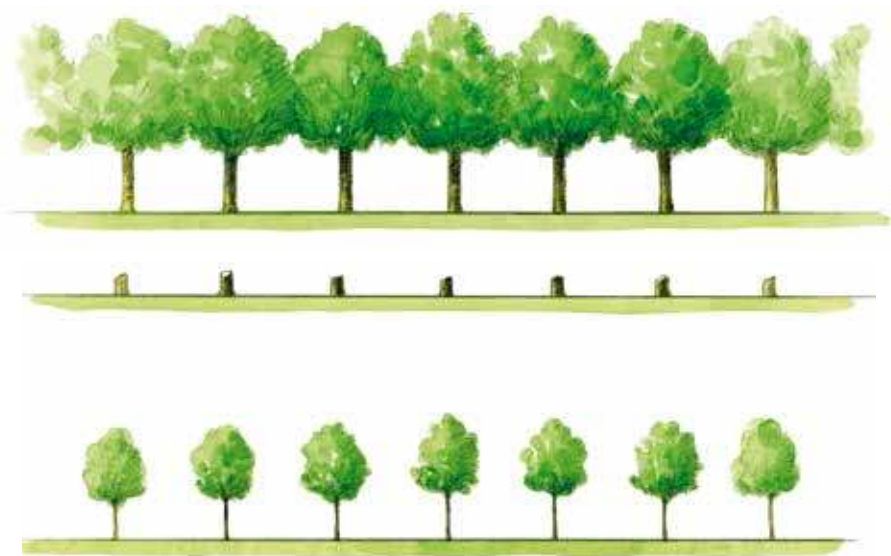
Avantage

- Technique intéressante pour les alignements déstructurés et irréguliers.
- Cohérence et régularité de l'unité de gestion, - simplicité de gestion.
- Possibilité de modification de la voirie.

Inconvénient

- Fort impact paysager.
- Coût élevé, perturbation du trafic (chantier long).

Renouvellement total



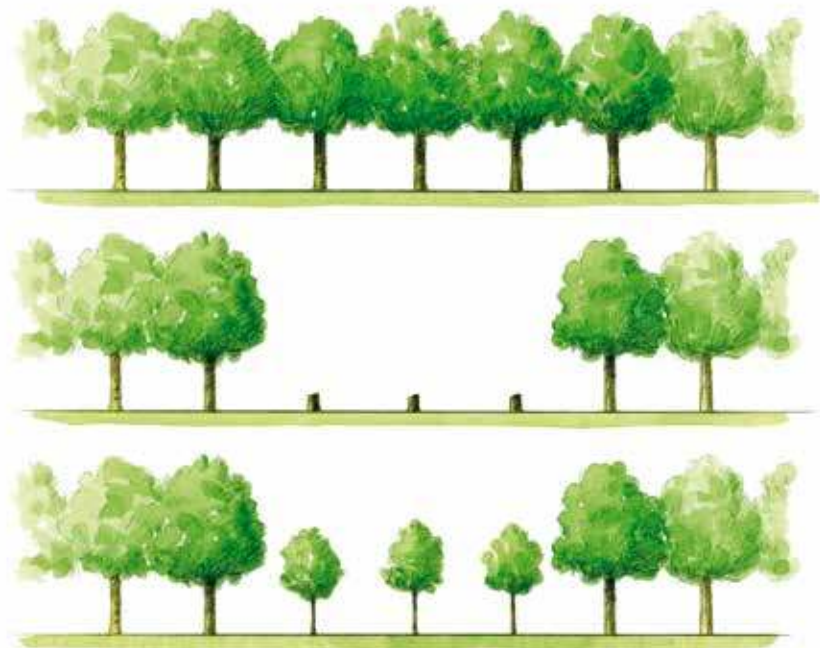
Renouvellement par tronçons

Avantage

- Coût plus étalé dans le temps.
- Technique intéressante pour des unités de gestion sénescentes mais présentant toujours une structure régulière.

Inconvénient

- Difficulté de gestion (sous-unité de gestion).
- Impact paysager moindre mais toujours dérangeant.



Avantage

- Technique intéressante pour des unités de gestion sénescentes mais présentant toujours une structure régulière.
- Coûts étalés.
- Impact paysager fortement réduit,
- Possibilité de terminer le renouvellement de l'unité de gestion dans un intervalle de temps défini et relativement court et qui garantit une relative homogénéité à la formation (plantation d'arbres de différentes tailles).

Inconvénient

- Difficulté de gestion car l'unité est hétérogène.

Renouvellement au cas par cas

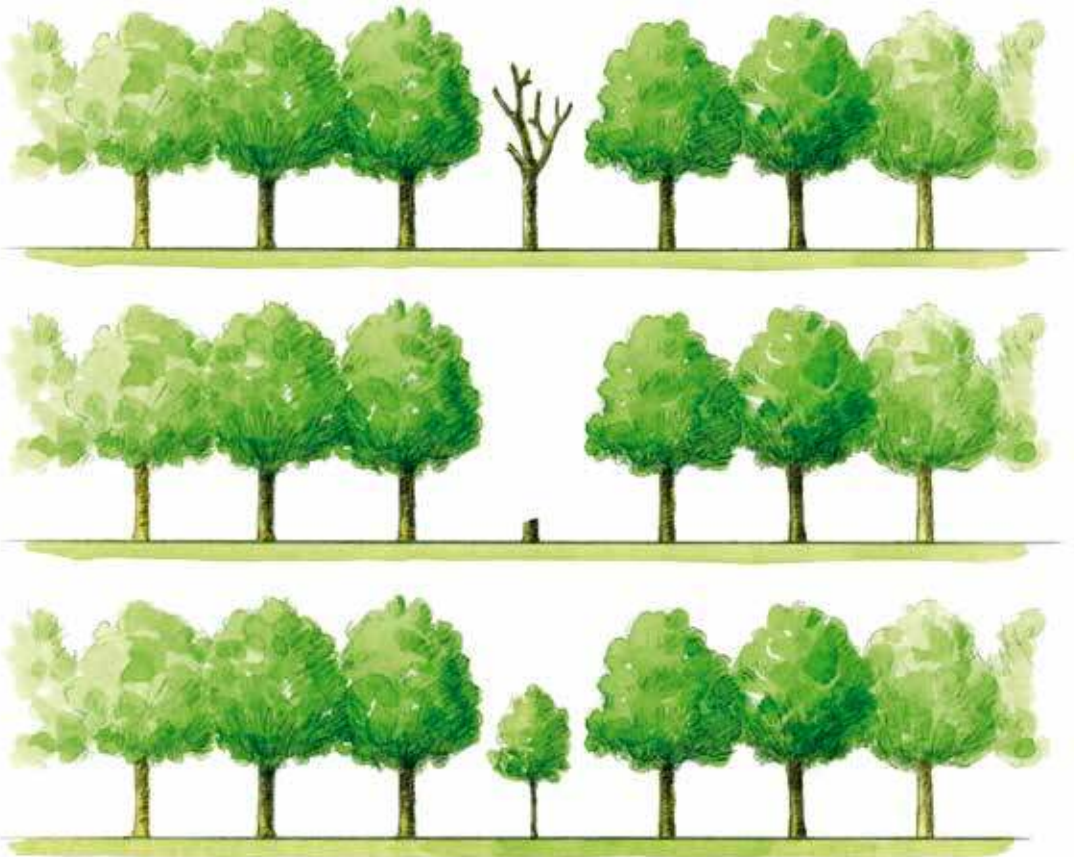
Dans les alignements d'arbres à port semi-libre

Avantage

- Impact paysager très limité.
- Coût limité voire dérisoire en comparaison d'un renouvellement sur l'ensemble de l'unité de gestion.

Inconvénient

- Obtention d'une unité de gestion irrégulière dans le cas d'un renouvellement complet et long.
- Difficulté de gestion.
- Uniquement réalisable si la densité de plantation n'est pas trop élevée.



Avantage

- Possibilité de dédensifier l'unité de gestion (augmentation de la distance de plantation ou replantation d'un arbre sur deux).

Inconvénient

- Dangerosité de l'opération car les arbres se sont développés dans un environnement dense et ne sont pas adaptés à une ouverture soudaine de l'alignement (prise au vent plus importante).
- Coût de mise en œuvre élevé car il faut veiller à ne pas blesser les arbres en place.
- Réalisable si la compétition adulte / jeunes arbres n'est pas trop importante.

Renouvellement au cas par cas

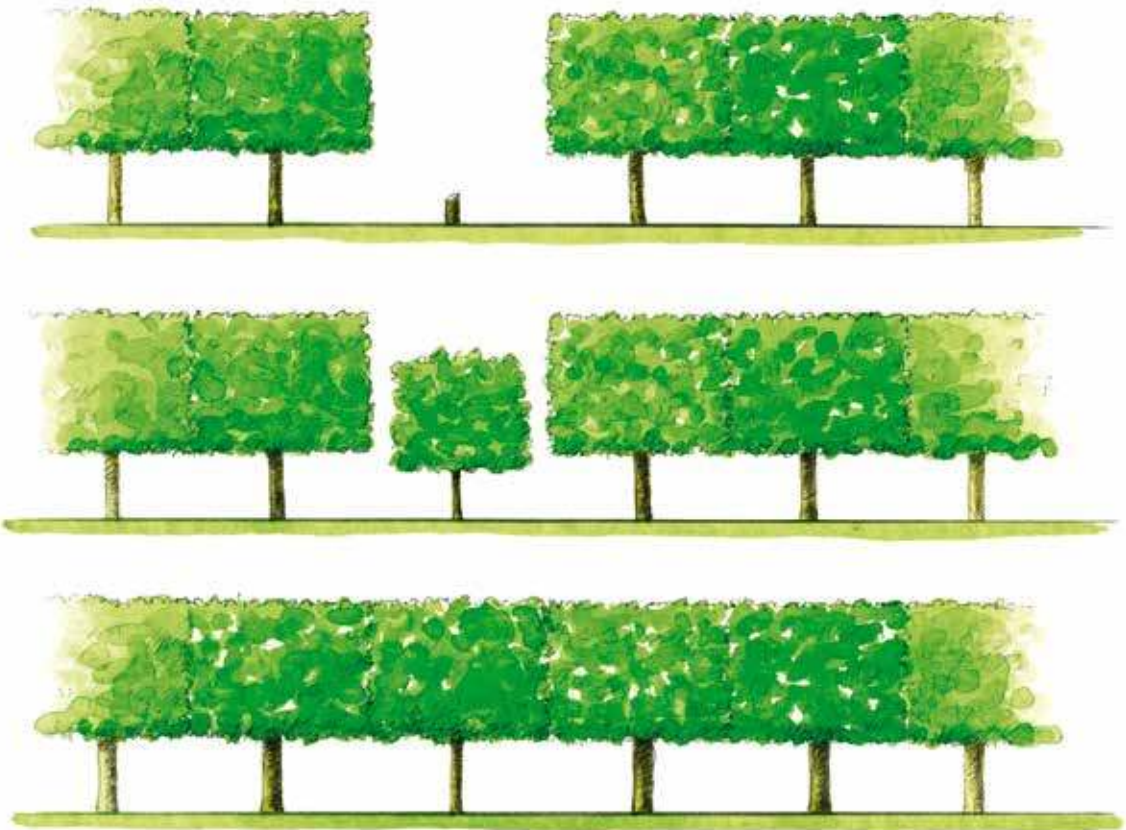
Dans les alignements d'arbres architecturés

Avantage

- Remplacement d'arbres au cas par cas possible si la différence en taille entre les arbres déjà en place et les arbres nouvellement plantés n'est pas trop grande.
- Possibilité de planter des arbres déjà préformés en pépinière mais coût plus élevé.
- Réalisable si l'unité de gestion n'est pas trop densément peuplée.

Inconvénient

- Coût de mise en œuvre élevé car il faut veiller à ne pas blesser les arbres en place.
- Réalisable si la compétition adulte / jeunes arbres n'est pas trop importante.



De l'importance de la communication

Compte-tenu de la question sensible de l'arbre, une communication auprès des habitants s'avère souvent indispensable afin d'expliquer la démarche lors des renouvellements de plantation.

A première vue, la population est plutôt réticente à l'abattage des arbres et est d'autant plus touchée que le sujet est âgé. Une sacralisation des arbres est ainsi souvent observée et les usagers oublient que ce sont des êtres vivants ayant une durée de vie limitée (surtout en milieu urbain). Il est donc nécessaire de communiquer très en amont auprès de la population sur l'état du patrimoine arboré et de justifier les interventions envisagées. Un travail de sensibilisation peut également être mené dans les écoles. Le renouvellement peut être l'occasion de mettre en place une action pédagogique.

Il devra être souligné que ces interventions sont réalisées dans un but de pérennisation du patrimoine arboré.

Elles peuvent donc être de deux sortes.

- Des interventions lourdes sont parfois nécessaires (remplacement de toute une unité de gestion). Il s'agira pour ce type d'action, d'expliquer à la population pourquoi elles sont nécessaires et comment l'on compte procéder.
- D'autres interventions sont plus légères comme les remplacements ponctuels. Il demeure néanmoins indispensable d'informer et d'expliquer les pratiques des gestionnaires.

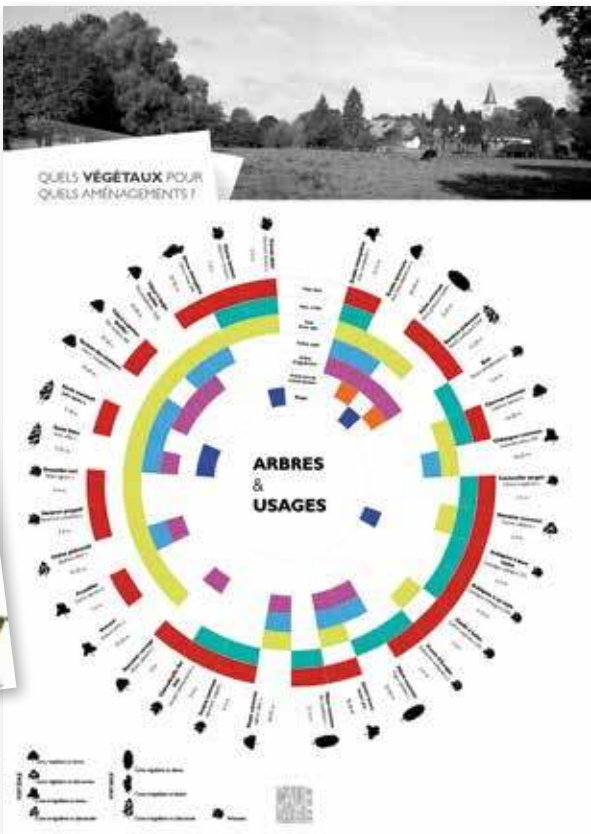
Cette communication peut se faire par l'intermédiaire d'articles dans le bulletin municipal ou sur le site web de la commune, ou encore par des panneaux informatifs en mairie ou sur le site d'intervention. Aucun moyen de communication jugé efficace ne doit être négligé. Dans tous les cas, il est important de communiquer très en amont de l'opération.

Cette communication peut s'avérer fructueuse car impliquant de manière plus forte les habitants.

Implication des habitants pour la préservation du patrimoine arboré

De manière générale, il semble également nécessaire de sensibiliser davantage la population aux arbres : cycle biologique, services rendus, importance dans les paysages, etc. Etant donné l'importance tant visuelle que physique de l'arbre sur le domaine public et les mauvais traitements qu'il peut parfois subir, il est important d'informer les usagers des espaces publics de sa vulnérabilité.

Ceci favoriserait au jour le jour un meilleur respect des plantations et impliquerait une meilleure compréhension des mesures de gestion appliquées par les gestionnaires.



Document de sensibilisation réalisé par le CAUE60 «Quels végétaux pour quels aménagements ?» 2013

La protection juridique

Fiche 6

Connaître son patrimoine arboré

Avoir connaissance du patrimoine arboré est la première étape essentielle à la mise en place de mesures de gestion et de protection. La collecte de ces informations se fait par la lecture d'études paysagères, urbaines, environnementales et autres documents comme les chartes paysagères, PLU, Plan de paysage, Atlas des paysages, etc. Si elles participent à la connaissance du patrimoine arboré, ces informations sont cependant souvent éparpillées et trop peu précises pour permettre une vision globale du patrimoine arboré. Ainsi, la démarche d'inventaire semble la plus appropriée pour connaître de façon détaillée ce patrimoine, le suivre et le protéger. C'est en ayant une connaissance approfondie des arbres de son territoire que l'on peut le mieux les protéger : quel âge ont-ils ? Ont-ils besoin d'une protection ?

Sont présentés dans cette fiche, des éléments de protection existant.

Les protections réglementaires

La loi du 2 mai 1930 sur les monuments naturels et les sites

La loi de 1930 est aujourd'hui codifiée aux articles L. 341-1 à L. 341-22 du code de l'environnement. Elle s'intéresse plus particulièrement aux monuments naturels et aux sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. L'objectif est avant tout de conserver les caractéristiques du site, l'esprit des lieux, et de les préserver de toutes atteintes graves.

La loi prévoit deux niveaux de protection :

- L'inscription
- Le classement

Tout projet pouvant avoir impact dans un site classé est soumis à l'approbation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

La loi « Paysage » de 1993

Elle permet la mise en place de directives paysagères déterminant les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères. Elles peuvent donc intégrer des mesures de protection du patrimoine arboré.

Le PLU

En accord avec ces directives, le Plan Local d'Urbanisme créé en 2000 par la loi « Solidarité et Renouvellement Urbain » (dite SRU) permet à différents niveaux, d'intégrer la protection des arbres.

Les pièces du PLU

- Le **Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** permet de préciser « les caractéristiques et le traitement des rues, sentiers piétonniers et pistes cyclables et des espaces et ouvrages publics à conserver, à modifier ou à créer. » En ce sens, il peut prévoir la plantation d'alignements pour traiter certaines voiries. Ce document permet également d'indiquer « les mesures de nature à assurer la protection des paysages » dont font partie les arbres.
- Le **Règlement du PLU** délimite les différentes zones (Naturelles, Agricoles, A Urbaniser, etc.) et leurs caractéristiques d'un point de vue urbanistique et d'aménagement. Au sein de chaque zone, il est possible de définir des prescriptions particulières (limitation de l'abattage, obligation de planter, etc.).
- Les **Espaces Boisés Classés** pérennisent l'occupation du sol. Il s'agit d'une servitude où aucune construction n'est possible et où toute coupe ou abattage est soumis à autorisation. Ce classement concerne principalement les forêts, les espaces anciennement boisés ou ceux que l'on souhaite boisier. Depuis la loi « Paysage » de 1993, les plantations d'alignements, les haies, les arbres isolés peuvent bénéficier de cette protection. Un article du règlement doit préciser les prescriptions associées à ce type de classement.

L'article L 123-I-7° du code de l'urbanisme permet d'« identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, rues, monuments, sites et secteurs à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection ». Ainsi les Eléments de Paysage à Préserver (EPP) peuvent être repérés sur le plan du PLU comme les alignements ou les arbres isolés.

L'article L 442-2 du code de l'urbanisme : « Tous travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage identifié par un PLU en application du 7° de l'article L. 123-I et non soumis à un régime d'autorisation doivent faire l'objet d'une autorisation préalable au titre des installations et travaux divers. »

La protection des monuments historiques et de leurs abords ne permet pas de protéger les arbres en tant que tel mais induit une surveillance des abords des monuments. C'est à ce niveau que cette mesure de protection peut nous intéresser en termes de protection des arbres. Il s'agit en effet d'une servitude de protection établie sur un rayon de 500 m autour du monument et où aucun, déboisement et aucune transformation modifiant l'aspect n'est permis sans autorisation de l'Architecte des Bâtiments de France. Celui-ci peut être modifié de façon à désigner des ensembles d'immeubles et des espaces qui participent de l'environnement du monument pour en préserver le caractère ou contribuer à en améliorer la qualité. Cette servitude est suspendue si l'édifice protégé est à l'intérieur d'une AVAP.

Les **AVAP** ou Aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (anciennement ZPPAUP) ont été créées par la loi du 12 juillet 2010 et concernent les monuments historiques, les sites et espaces à protéger ou à mettre en valeur « pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou culturel ». L'AVAP conserve les principes fondamentaux de la ZPPAUP mais intègre à l'approche patrimoniale et urbaine de celle-ci, les objectifs de développement durable. Les ZPPAUP mises en place avant 2010, auront effet jusqu'en 2015. Les AVAP sont comme les ZPPAUP fondées sur un diagnostic architectural, patrimonial et environnemental dans lequel peuvent figurer des éléments relatifs au patrimoine arboré. Ce diagnostic doit également prendre en compte les orientations du PLU.

Les **secteurs sauvegardés** sont définis par la loi Malraux du 4 août 1962. Le document d'urbanisme se substituant au PLU, où figurent ces secteurs, est le plan de sauvegarde et de mise en valeur. Il est possible d'y inscrire des prescriptions détaillées. La définition de ces secteurs permet la

sauvegarde et la valorisation du patrimoine. Toute opération entraînant la modification de l'état du secteur sauvegardé est soumise à autorisation de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le code rural

Les articles suivants illustrent l'importance du préfet dans la gestion du patrimoine arboré en milieu rural et par conséquent le long des routes principales.

L'article L 121-19 : « Dès que la commission communale ou intercommunale d'aménagement foncier lui en a fait la proposition, le préfet peut interdire la destruction de tout boisement linéaire, haie et plantation d'alignement sur tout ou partie de la ou des communes concernées. Cette interdiction vaut jusqu'à l'intervention de la décision préfectorale ». La commission communale d'aménagement foncier décide de l'exécution de travaux de nettoyage, de remise en état, de création et de reconstitution d'éléments présentant un intérêt pour les équilibres naturels et paysagers (les alignements en faisant partie).

L'article L 126-6 : « Le préfet peut prononcer la protection de boisements linéaires, haies et plantations d'alignement existants ou à créer, soit lorsque les emprises foncières correspondantes ont été identifiées en application du 6° de l'article L 123-8 du présent code, soit parce que le propriétaire en fait la demande (...). Leur destruction est soumise à l'autorisation préalable du préfet, donnée après avis de la commission départementale d'aménagement foncier s'il s'agit d'éléments identifiés en application du 6° de l'article L 123-8 du présent code (...) ».

D'autres documents peuvent présenter des orientations ou obligations de gestion sur le patrimoine arboré (les règlements de lotissements, la charte de l'arbre, les règlements de voiries départementales ou communales, etc.). La charte de l'arbre en l'occurrence, permet une vraie sensibilisation au patrimoine arboré. Si la protection dans les documents d'urbanisme est indispensable, elle doit s'accompagner d'une information par les gestionnaires et les organismes de conseil pour un plus grand respect des arbres urbains, périurbains et ruraux. D'autre part, des conventions de bonnes pratiques peuvent être passées entre la commune et les concessionnaires des réseaux. Ceci assure à l'arbre attenant à un chantier de réfection de réseaux de conserver au moins une partie de son système racinaire. Par ailleurs, ces conventions définissent des barèmes et des méthodes de calcul pour l'appréciation du prix d'un arbre à remplacer en cas de dommages.

Il est conseillé à toute personne voulant protéger un élément de son patrimoine arboré de se référer à l'ensemble des documents cités précédemment. Ils sont disponibles en mairie (PLU) ou auprès de la collectivité territoriale compétente (communauté de communes, conseil général, conseil régional, DDT, etc.).

Les arbres font partie intégrante de notre patrimoine culturel.

Leur protection est possible via différents articles de loi et documents d'urbanisme mais aussi par la volonté des gestionnaires de les conserver le plus longtemps possible.

Distances de plantation réglementaires

Distances de plantation le long des voies.

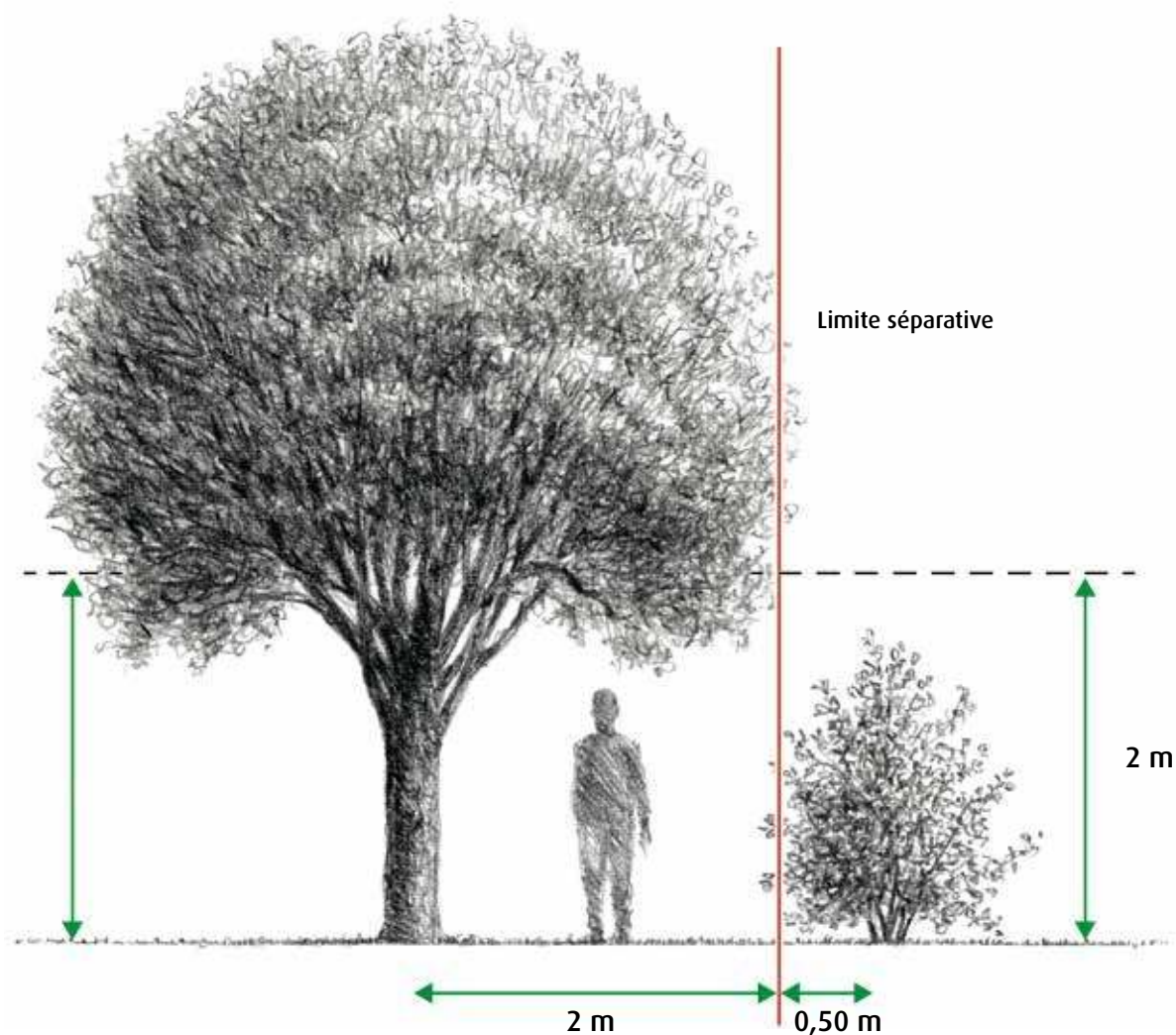
Les distances de plantation au niveau du réseau départemental et communal sont fixées par les communes et les départements par arrêtés communaux ou préfectoraux.

Le long des routes principales, il est obligatoire de maintenir au-dessus des voies un tirant d'air de 5 m (pas d'obstacles visuels ou physiques).

	Distance de plantation par rapport à la chaussée	Documents réglementaires
AUTOROUTE	10 m	Instruction pour les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaisons
RN	Hors agglomération : 4 m Nouvelles routes : au moins 7 m	Circulaire n°84-81 du 28/11/1984 Règlement de voirie départemental
RD	Pas de directives générales	Règlement de voirie départemental
ROUTES COMMUNALES	Pas de directives générales	Règlement de voirie communal



Alignements d'érables le long d'une route départementale



Distances de plantation en limite séparative.

S'il n'y a pas de règlements ou d'usages locaux, c'est l'article 671 du code civil qui s'impose.

Les arbres dont la hauteur est ou sera **supérieure à 2 m** doivent être plantés à une distance minimum de 2 m de la limite de propriété.

Les arbres et arbustes dont la hauteur est ou sera **inférieure à 2 m** doivent être plantés à une distance minimum de 0,5 m de la limite séparative.

A proximité des habitations, les arbres doivent être plantés à une distance supérieure ou égale à 3 m.

Cette distance se mesure (normalement) à partir du milieu du tronc.

Si les arbres sont plantés à une distance inférieure à la distance légale, le voisin peut exiger que ceux-ci soient abattus ou réduits à la hauteur de 2 m. C'est au propriétaire des arbres de décider s'il préfère les abattre ou les réduire en hauteur.

Il y a prescription dans les cas suivants «destination du père de famille» (code civil art. 672), prescription trentenaire (code civil art. 672 et 690), existence d'un règlement particulier, etc. Pour plus de détails voir la fiche du CAUE77 «Le droit - Réglementation, protection des arbres contre l'abattage et les dégradations».



Gestion des arbres en limite de propriété.

En cas de branches et de racines dépassant d'une propriété privée vers une autre propriété privée, le Code civil prévoit :

« Celui sur la propriété duquel avancent les branches des arbres, arbustes et arbrisseaux du voisin peut contraindre celui-ci à les couper...

Si ce sont des racines, ronces ou brindilles qui avancent sur son héritage, il a le droit de les couper lui-même à la limite de la ligne séparative.

Le droit de couper les racines, ronces et brindilles ou de faire couper les branches des arbres, arbustes et arbrisseaux est imprescriptible. Code civil - Article 673.

Imprescriptible signifie que le propriétaire n'a aucun recours (ni règlement particulier, ni usage local, ni titre, ni destination de père de famille, ni prescription trentenaire) ».

L'arbre et la loi - CAUE77.

Ainsi, il est indispensable de choisir avec soins l'espèce à planter et de respecter les distances réglementaires. Ceci évitera à un arbre de se voir tailler drastiquement une fois adulte.

Pour des compléments d'information, il est possible de se référer à :

Les droits de l'arbre aide-mémoire des textes juridiques juin 2003

© Ministère de l'Écologie et du Développement Durable.

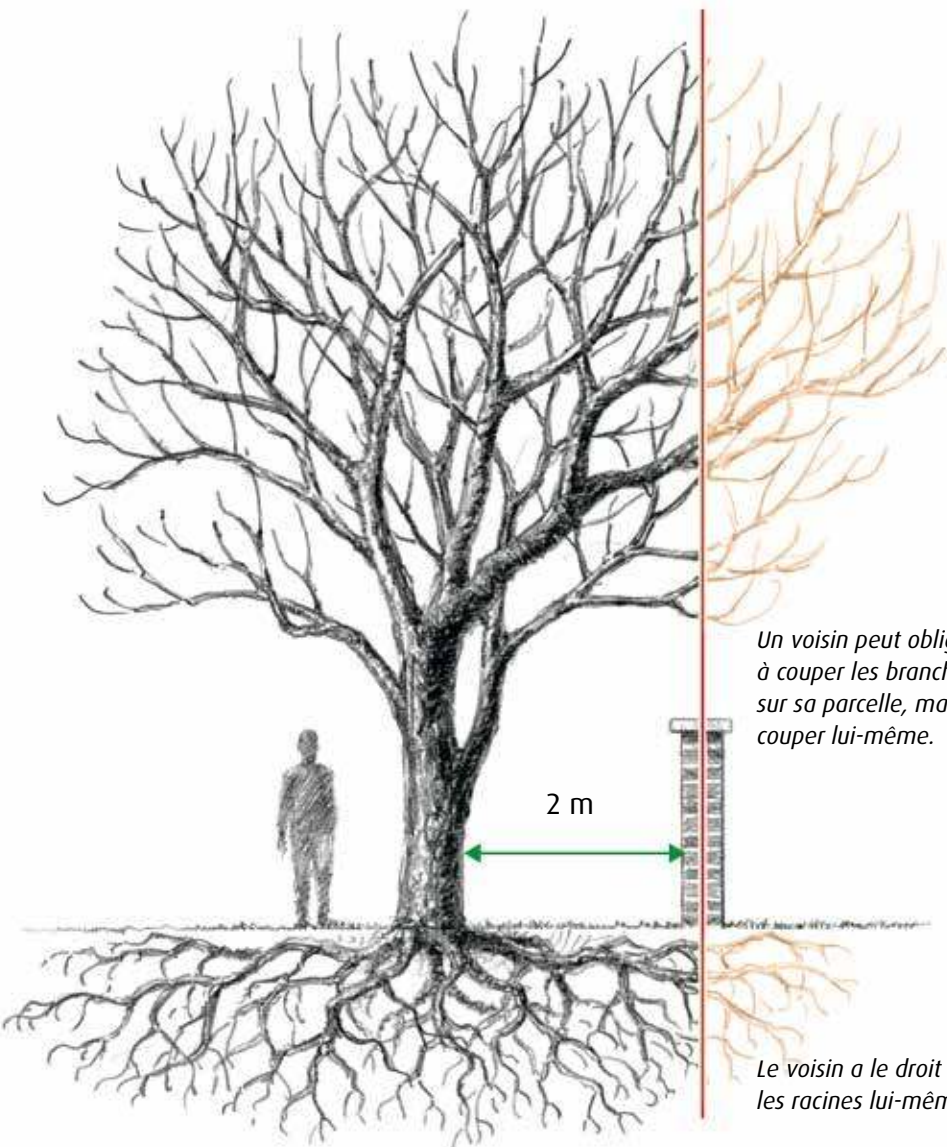
Document téléchargeable sur le site du ministère

<http://www.environnement.gouv.fr>

L'arbre et la loi

Recueil de textes réglementaires classés par thème.

<http://www.arbres-caue77.org/pages/conseils/droit-legislation-reglementation/>



Un voisin peut obliger le propriétaire à couper les branches qui débordent sur sa parcelle, mais il ne peut pas les couper lui-même.

Le voisin a le droit de couper les racines lui-même.

Les essences locales

Liste non exhaustive et n'excluant pas l'utilisation d'espèces ornementales

Arbres atteignant plus de 20 m à l'âge adulte

Arbres destinés aux grands espaces
(parcs, grands jardins, places, alignements...)

	Croissance	Feuillage Fleurs Fruits	Exposition	Types de sols	Intérêt pour la faune	Usages / Conduite
Châtaignier <i>Castanea sativa</i>	↑		 	 		Haie libre, arbre isolé <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Chêne pédonculé <i>Quercus pedunculata</i> = <i>Q. robur</i>	↑		 	  		Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Chêne sessile = chêne rouvre <i>Quercus sessiliflora</i> = <i>Q. petrae</i>	↑		 	  		Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Erable sycomore <i>Acer pseudoplatanus</i>	↑		 	  		Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Frêne commun <i>Fraxinus excelsior</i>	↑		 	  		Haie libre, haie taillée, arbre isolé <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Hêtre commun <i>Fagus sylvatica</i>	↑			  		Haie libre, haie taillée, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, têtard</i>
Merisier <i>Prunus avium</i>	↑			  	 	Haie libre, arbre isolé <i>Haut-jet, cépée</i>
Noyer commun <i>Juglans regia</i>	↑		 	  		Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet</i>
Orme champêtre var. résistante <i>Ulmus x resista</i>	↑		 	 		Haie libre, arbre isolé <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Tremble <i>Populus tremula</i>	↑			  		Haie libre <i>Haut-jet, cépée</i>
Tilleul à grandes feuilles <i>Tilia platyphyllos</i>	↑		 	  		Haie libre, haie taillée, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, cépée, architecturée</i>
Tilleul à petites feuilles <i>Tilia cordata</i>	↑			  		Haie libre, arbre d'alignement <i>Haut-jet, cépée, architecturée</i>

- Croissance :**
lente moyenne rapide
- Feuillage :**
 = Feuillage **caduc** (*perd ses feuilles en hiver*)
 = Feuillage **marcescent** (*garde ses feuilles mortes pendant l'hiver*)
 = Feuillage **automnal** coloré

Fleurs :
 = Espèce à belle floraison

Fruits :
 = Espèce à fruits comestibles pour l'homme
 = Espèce à fruits décoratifs

Exposition :
 Ombre Mi-ombre Soleil

Sols carbonatés (calcaires) (pH > 7) :
 = Espèce adaptée à ce type de sol
 = Peut convenir à ce type de sol (tolérante)

Sols acides (pH < 5,5) :
 = Espèce adaptée à ce type de sol
 = Peut convenir à ce type de sol (tolérante)

Sols hydromorphes (gorgés d'eau une partie de l'année) :
 = Espèce adaptée à ce type de sol
 = Peut convenir à ce type de sol
 = Ne supporte pas ce type de sol

Intérêt pour la faune :
 = Espèce mellifère et/ou favorable aux insectes « auxiliaires » (insectes qui participent à l'équilibre écologique en se nourrissant d'insectes ravageurs comme les pucerons, les cochenilles...)
 = Espèce à fruits et graines pour les oiseaux

Usages : utilisation possible en haie libre, haie taillée, arbre isolé, arbre d'alignement.

Conduites possibles pour les arbres :
Haut-jet, cépée, têtard, architecturée.

Arbres atteignant 10 à 20 m à l'âge adulte

	Croissance	Feuillage Fleurs Fruits	Exposition	Types de sols	Intérêt pour la faune	Usages / Conduite
Alisier blanc <i>Sorbus aria</i>						Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet</i>
Alisier torminal <i>Sorbus torminalis</i>						Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, cépée</i>
Aulne glutineux <i>Alnus glutinosa</i>						Haie libre, arbre d'alignement <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Bouleau pubescent <i>Betula pubescens</i>						Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet</i>
Bouleau verruqueux <i>Betula verrucosa</i>						Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet</i>
Cerisier à grappes <i>Prunus padus</i>						Haie libre, arbre d'alignement <i>Haut-jet</i>
Charme commun <i>Carpinus betulus</i>						Haie libre, haie taillée, arbre d'alignement <i>Haut-jet, cépée</i>
Cormier <i>Sorbus domestica</i>						Haie libre, arbre isolé <i>Haut-jet</i>
Erable champêtre <i>Acer campestre</i>						Haie libre, haie taillée, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, cépée</i>
Poirier sauvage <i>Pyrus pyraeaster</i>						Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet</i>
Pommier sauvage <i>Malus sylvestris</i>						Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet</i>
Saule blanc <i>Salix alba</i>						Haie libre, arbre isolé ou d'alignement <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>
Saule marsault <i>Salix caprea</i>						Haie libre, arbre isolé <i>Haut-jet, cépée, têtard</i>

Plantes vivaces conseillées

Plantes vivaces pour pied d'arbre

Bugle rampant (*Ajuga reptans*) - Cyclamen de Naples (*Cyclamen neapolitanum*) - Fleur des Elfes (*Epimedium alpinum*) - Geranium vivace (*Geranium x Johnson blue*) - Geranium vivace (*Geranium macrorrhizum*) - Geranium vivace (*Geranium cantabrigense*) - Geranium vivace (*Geranium endressii*) - Germandrée commune (*Teucrium scorodonia*) - Herbe aux goutteux (*Aegopodium podagraria*) - Lamier d'ornement (*Lamium galeobdolon 'Florentinum'*) - Lierre (*Hedera helix*) - Mauve sylvestre (*Malva sylvestris*) - Origan commun (*Origanum vulgare*) - Pachysandre (*Pachysandra terminalis*) - Pervenche grande (*Vinca major*) - Pervenche petite (*Vinca minor*) - Pétasite odorant (*Petasites fragrans*) - Potentille dressée (*Potentilla recta*) - Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*) - Tiarelle (*Tiarella cordifolia*).

Espèces toxiques

Arbres et grands arbustes toxiques pour l'homme et les animaux

D'après fiche du CAUE77 - « La connaissance de l'arbre - Arbres et grands arbustes, toxiques pour l'homme et les animaux ».

Ne sont énumérées ci-dessous que les espèces dont la graine ou le fruit, parfois la feuille, sont toxiques. Pour plus de détails voir la fiche citée.

Arbres

Marronnier (*Aesculus hippocastanum*) - Hêtre (*Fagus sylvatica*) - Arbre aux quarante écus (*Ginkgo biloba femelle*) - Cytise (*Laburnum anagyroides*) - Erable rouge (*Acer rubrum*) - Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*) - Chêne (*Quercus sp.*).

Arbustes

Troène (*Ligustrum vulgare*) - Laurier-cerise (*Prunus lauro-cerasus*) - Cotoneaster - Fusain (*Euonymus europaeus*) - Pyracantha sp. - Rhododendron sp. - Sureaux (*Sambucus sp.*) - Sorbier des oiseaux (*Sorbus aucuparia*) - If (*Taxus sp.*) - Thuya (*Thuja sp.*) - Viorne (*Viburnum sp.*).

Le PNR Oise - Pays de France ne peut être tenu pour responsable des intoxications causées par un végétal cité ou non dans ce document.

Coordonnées de centres antipoison à la page Contacts.

Espèces allergènes

Arbres à pollen allergisant

Bouleau - Cyprès - Aulne - Charme - Chêne - Noisetier - Frêne - Platane - Peuplier - Saule - Tilleul - Mûrier - Hêtre - Châtaignier - Orme - Pin.

Pour plus de détails se référer à :

- La fiche « La connaissance de l'arbre - Arbres et pollen allergisant » du CAUE77 qui comporte par ailleurs un tableau des époques de pollinisation en France.

- Au site de l'association RNSA - Réseau National de Surveillance Aérobiologique.

Coordonnées à la page Contacts.

Espèces exotiques envahissantes à ne pas planter

Est dite « Espèce exotique envahissante (EEE) » une plante introduite qui a tendance à proliférer dans la nature, pouvant provoquer une perturbation des écosystèmes, entraîner des problèmes économiques ou de santé publique. Il est très important de ne pas favoriser leur implantation et leur multiplication. Liste non exhaustive.

Arbres

Ailante glanduleux/Faux-Vernis/Vernis du Japon (*Ailanthus altissima*) - Cerisier tardif (*Prunus serotina*) - Chêne rouge (*Quercus rubra*) - Cytise à fleurs blanches (*Cytisus multiflorus*) - Cytise faux-ébénier/Aubour (*Laburnum anagyroides*) - Cytise strié/Genêt strié (*Cytisus striatus*) - Erable négondo (*Acer negundo*) - Faux Pistachier/Staphylier penné (*Staphylea pinnata*) - Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) - Mimosa (*Acacia dealbata*) - Mimosa bleuâtre (*Acacia saligna*) - Noyer du Caucase (*Pterocarya fraxinifolia*) - Robinier faux-accacia, hors contexte forestier (*Robinia pseudoacacia*).

Arbustes

Baccharide à feuilles d'arroche/Séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) - Buddléia de David/Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) - Cornouiller blanc (*Cornus alba*) - Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*) - Cotoneaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*) - Laurier-cerise (*Prunus lauro-cerasus*) - Lyciet commun (*Lycium barbarum*) - Mahonie à feuilles de houx (*Mahonia aquifolium*) - Pittospor de Chine (*Pittosporum tobira*) - Rhododendron des parcs (*Rhododendron ponticum*) - Rosier rugueux (*Rosa rugosa*) - Spirée blanche (*Spiraea alba*) - Spirée de Douglas (*Spiraea douglasii*) - Sumac hérissé (*Rhus typhina*).

Cas particulier des Bambous : ceux à racines traçantes sont très envahissants et nécessitent la pose de barrières antirhizomes, préférez si vous souhaitez planter des bambous des variétés à croissance en souche verticale dites « cespitueuses ».

Attention, il existe également des espèces exotiques envahissantes herbacées :

Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) - Stramoine commune (*Datura stramonium*) - Ambrosie annuelle (*Ambrosia artemisiifolia*) - Onagre bisannuelle/Herbe aux ânes (*Oenothera biennis*) - Solidage du Canada/Gerbe d'or (*Solidago canadensis*) - Fraisier d'Indes (*Duchesnea indica*) - Griffes de sorcière (*Carpobrotus acinaciformis*), Jussies - nombreuses Balsamines, - nombreux Asters, nombreuses Vergerettes - Euphorbe tachée (*Euphorbia maculata*) - Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) - Renoué de Bohême [Renouée de Bohême] (*Fallopia x bohemica*) - Renoué de Sakhaline (*Fallopia sachalinensis*), Renoué du Japon (*Fallopia japonica*) - Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) etc.

Pour connaître les listes complètes et pour plus d'information sur ces espèces : Conservatoire botanique national de Bailleul <http://www.cbnbl.org/nos-actions/mieux-connaître-la-flore-et-les/plantes-exotiques-envahissantes/> et Conservatoire botanique national du bassin parisien <http://cbnbp.mnhn.fr>

Glossaire

Anthropique

Relatif à l'activité humaine. Qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme. Du grec anthropos (homme).

Aubier

Bois imparfait, composé de cellules vivantes qui conduisent la sève brute montante.

Branches charpentières

Branches principales partant du tronc de l'arbre.

Cambium

Le cambium assure la croissance en diamètre de l'arbre.

Charpente

Ensemble des branches charpentières formant la structure d'un arbre.

Chicot

Bout de branche, moignon, généralement desséché et nécrosé, dû à une cassure ou à une coupe mal réalisée.

Collet

Partie de l'arbre entre la tige et la racine.

Compartmentation

Capacité de l'arbre à créer des barrières naturelles pour limiter l'extension de zones infectées.

Couronne

Ensemble de la ramure d'un arbre au-dessus du tronc.

Dioxygène

Le dioxygène est une molécule composée de deux atomes d'oxygène, notée O₂, souvent appelé « oxygène » dans le langage courant.

Duramen

Bois parfait, bois de coeur constitué de cellules mortes qui ne conduisent plus la sève montante. Rôle de soutien mécanique.

Echaudure

L'échaudure qui serait due à un stress climatique provoque des fissures sur les troncs d'arbres et dégrade l'écorce en quelques années. Elle apparaît toujours sur le côté du tronc orienté sud-ouest face au rayonnement solaire.

Ecorce incluse

Quand deux branches d'une fourche se touchent, elles compriment l'écorce, créant ainsi un affaiblissement de l'attache qui peut rompre lors d'un coup de vent.

Elaguer

Terme générique utilisé pour désigner un ensemble de tailles très différentes.

Eclaircir

Taille légère respectant la forme naturelle de l'arbre.

Etêter

Supprimer la cime d'un arbre ou l'extrémité de ses charpentières. Plus la hauteur choisie est basse, plus l'opération est mutilante pour l'arbre.

Fastigié

Le port d'un arbre se dit fastigié quand ses branches se dressent le long du tronc vers le sommet.

Gourmand

Structure ayant pour origine un bourgeon dormant ou adventif et apparaissant n'importe où, hormis aux points situés à proximité d'une coupe ou d'une cassure.

Houppier

En botanique, houppier ou couronne, partie d'un arbre qui rassemble les branches situées au sommet du tronc (branches principales et rameaux).

Mail

Désigne une plantation d'une étendue importante caractérisée par la régularité d'espacement des arbres ou une large allée plantée d'arbres généralement réservée aux piétons. Le terme mail provient du jeu de mail qui se jouait avec un maillet.

Mycorhize

Association symbiotique du mycélium d'un champignon avec les racines de plantes supérieures (en particulier les arbres), permettant à celles-ci d'améliorer leur nutrition minérale (en azote et phosphore notamment).

Phloème ou liber

Tissu conducteur de la sève élaborée, situé à la périphérie du bois.

Port

Silhouette caractéristique d'un végétal notamment d'un arbre selon l'espèce et la situation. Un même arbre peut avoir deux ports différents selon qu'il se trouve en milieu forestier ou en arbre isolé.

Rameau

Structure élémentaire de la branche.

Rapprocher

Couper une ou plusieurs branches à une distance déterminée de leur point d'insertion.

Ravaler

Couper une branche à son point d'insertion (suppression complète).

Rejet

Structure ayant pour origine un bourgeon dormant ou adventif et apparaissant à proximité d'une coupe ou d'une cassure. Un rejet est le résultat d'une réitération. On l'appellera réitérat.

Réitération

Processus par lequel un organisme duplique totalement ou partiellement sa propre architecture.

Ride

Plissement ou bourrelet qui se forme à la base des branches et qui ne doit pas être coupé lors d'une taille.

Stomate

Les stomates situés dans les épidermes des feuilles permettent de contrôler les échanges gazeux.

Tailler

Retrancher d'un végétal soit des rameaux, soit des grosses branches dans le but d'en modifier son développement naturel ou de diriger la sève vers des parties mieux placées ou plus douées pour l'accomplissement des fonctions naturelles comme la fructification ou la floraison (dictionnaire d'Horticulture).

Bibliographie

- BARTELS Andreas - 1999 - Le livre des arbres et arbustes. - Paris : Editions Ulmer.
- BARY-LENGER Anne, NEBOUT Jean-Paul - 2002 - Evaluation financière des arbres d'agrément et de production en ville, à la campagne, en forêt. - Paris : Tech. & Doc/Lavoisier.
- BOURGERY Corinne, CASTANER Dominique - 1996 - Les plantations d'alignements : le long des routes, chemins, canaux et allées. - Paris : Ministère de l'Équipement, du logement, de l'Aménagement du territoire et des transports, Ministère de l'Environnement, Institut pour le Développement Forestier, Collection Mission du paysage.
- HALLE Francis - 2011 - Du bon usage des arbres : Un plaidoyer à l'attention des élus et des énarques - Actes Sud.
- KONIJNENDIJK Cecil C., NILSSON Kjell, RANDRUP Thomas Barfoed, SCHIPPERIJN Jasper - Urban forests and Trees : a reference book. - Berlin - Springer.
- TOUSSAINT André, KERVYN DE MEERENDRE Vincent, DERLCROIX Bernard, BAUDOIN Jean-Pierre - 2002 - Analyse de l'impact physiologique et économique de l'élagage des arbres d'alignement en port libre. Biotechnologie, Agronomie, Société, Environnement. N°6.- pp. 99-107
- MICHAU Emmanuel - 1985 - L'élagage - la taille des arbres d'ornement, Institut pour le Développement Forestier, Ministère de l'Environnement.
- Fascicule 35 du CCTG (Cahier des clauses techniques générales) - Aménagements paysagers, Journal officiel - 1999.
- LES DROITS DE L'ARBRE AIDE-MÉMOIRE DES TEXTES JURIDIQUES juin 2003 © Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Document téléchargeable sur le site du ministère <http://www.environnement.gouv.fr>
- CHARTE DE L'ARBRE DU GRAND LYON, Communauté urbaine de Lyon - 2002

Ouvrages ayant servi à la rédaction du guide

- BONNARDOT Augustin CAUE77 et divers auteurs - Fiches techniques sur les arbres. <http://www.arbres-caue77.org/>
- DRENOU Christophe. 1999 – La taille des arbres d'ornement : du pourquoi au comment. - Paris : Institut pour le Développement Forestier.
- GILLIG Charles-Materne, BOURGERY Corinne, AMANN Nicolas. 2008 - L'arbre en milieu urbain : conception et réalisation de plantations. - Gollion : Infolio.
- GUINAUDEAU Claude, GUINAUDEAU Jean-Claude. 2010 - L'arbre en milieu urbain - Choix, plantation et entretien - Guide pratique Aménagements urbains durables - CSTB
- MAILLIET Laurent, BOURGERY Corinne - 1993 - L'arboriculture urbaine, annexes - Institut pour le développement forestier, collection Mission du Paysage.
- MOLLIE Caroline - Des arbres dans la ville, L'urbanisme végétal - 2009 - Actes Sud / Cité Verte.

Mise en page : Grisouris - www.grisouris.biz

Illustrations : Antoine Delor - antoinedelor@free.fr

Crédit photographique : PNR Oise - Pays de France sauf mention

Version : Novembre 2014

Impression : jbmpressions - www.jbmpressions.com

Imprimé sur papier issu des forêts gérées durablement

Le parc naturel régional Oise - Pays de France participe à la certification PEFC.



Société Française d'Arboriculture (SFA)

Chemin du Mas
26780 Châteauneuf-du-Rhône
Email : secretariat@sfa-asso.fr
www.sfa-asso.fr

Groupe des Experts et Consultants en Arboriculture Ornementale (GECAO)

BP 84 - 67130 Schirmeck
Email : contact@gecao.fr
www.gecao.fr

Sequoia - association d'arboristes

79, Avenue de la Cour de France
91260 Juvisy-sur-Orge.
Tél. : 01 69 45 28 00
Email : info@sequoia-online.com
www.sequoia-online.com

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) de l'Oise

4, rue de l'abbé du Bos
60000 Beauvais
Tél. : 03 44 82 14 14
Email : Caue60@wanadoo.fr
www.caue60.com

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) du Val d'Oise

Moulin de la Couleuvre
Rue des Deux-Ponts - Pontoise - BP 40163
95304 Cergy-Pontoise Cedex
Tél. : 01 30 38 68 68
Email : Caue95@caue95.org
www.caue95.org

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) de la Seine-et-Marne

27, rue du Marché
77120 Coulommiers
Tél. : 01 64 03 30 62
Email : Caue77@wanadoo.fr
www.arbres-caue77.org

Centre de formation professionnelle et de promotion agricole horticole - CFPPAH

Route forestière des Princesses
78100 Saint-Germain-en-Laye
Tél. : 01 30 87 18 40
Fax : 01 34 51 81 87
www.cfppah.ac-versailles.fr

Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles

FREDON Picardie

19 bis, rue Alexandre Dumas
80096 Amiens Cedex 3
Tél. : 03 22 33 67 10
www.fredon-picardie.fr

FREDON Ile-de-France

10, rue du séminaire
94 550 Chevilly-la-Rue
Tél. : 01 56 30 00 20
www.fredonidf.com

Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)

Chemin des Gardes – BP 8
69610 SAINT-DENIS-L'ARGENTIERE
Tél : 04 74 26 19 48
Email : rnsa@rnsa.asso.fr
www.rnsa.asso.fr

Centres antipoison et de toxivigilance CAPTV

www.centres-antipoison.net

Le CAPTV du CHRU de Lille

N° vert : 0800 59 59 59
<http://cap.chru-lille.fr/>

CAPTV

Hôpital Fernand WIDAL
200 rue du Faubourg Saint-Denis
75475 Paris Cedex 10
Tél. : 01 40 05 48 48

Centre antipoison animal et environnemental de l'Ouest

CAPAE-Ouest, 24h/24, 365 j/an,
Tél. : 02 40 68 77 40
www.centre-antipoison-animal.com

Conservatoire botanique national de Bailleul

Hameau de Haendries
59270 Bailleul
www.cbnbl.org

Conservatoire botanique national du bassin parisien

Museum national d'histoire naturelle
61, rue Buffon
75005 Paris
<http://cbnbp.mnhn.fr>

Parc Naturel Régional Oise - Pays de France

Parc naturel régional Oise - Pays de France
Château de la Borne Blanche
48 rue d'Hérivaux - BP 6
60560 ORRY-LA-VILLE
Tél. 33 (0)3 44 63 65 65 - Fax : 33 (0)3 44 63 65 60
contact@parc-oise-paysdefrance.fr
www.parc-oise-paysdefrance.fr



LISTE DES ESSENCES LOCALES PRECONISEES PAR LE PARC NATUREL REGIONAL OISE - PAYS DE FRANCE

ARBRES HAUTES-TIGES

- Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)
- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
- Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
- Châtaignier (*Castanea sativa*)
- Charme (*Carpinus betulus*)
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Chêne sessile (*Quercus petraea*)
- Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
- Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
- Hêtre commun (*Fagus sylvatica*)
- Merisier (*Prunus avium*)
- Noyer commun (*Juglans regia*)
- Poirier commun (*Pyrus pyraeaster*)
- Pommier sauvage (*Malus sylvestris*)
- Saule blanc (*Salix alba*)
- Saule osier (*Salix alba viminalis*)
- Saule des vanniers (*Salix viminalis*)
- Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
- Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*)
- Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*)

Plantes rampantes et grimpantes

- Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*)
- Lierre (*Hedera helix*)

ARBRES FRUITIERS

- Pommiers
 - Poiriers
 - Cerisiers
 - Pruniers
- } Variétés locales
ou régionales

Cf. Croqueurs de pommes (pour les communes du Val d'Oise)

L'zon creuque eun pom (pour les communes de l'Oise)

01 39 59 14 28

03 44 56 50 67

*Arbustes qui drageonnent facilement (à caractère envahissant)

**arbustes qui demandent des autorisations spéciales pour être plantées

Remarque :

Ces essences apparaissent de manière spontanée sur le territoire du Parc naturel régional Oise - Pays de France. Chaque arbre ou arbuste est adapté à un type de sol particulier. Pour une bonne réussite de la plantation, il suffira des les planter dans les conditions qui leur conviennent.