



PLAN LOCAL D'URBANISME DE COURLANDON

Document D : Règlement écrit

Transmission en Sous-Préfecture en annexe
de la délibération du approuvant le PLU de Courlandon

Vu pour être annexé à la délibération
du

Approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Pour la Présidente
Nathalie MIRAVETE

Vice-Présidente



GEOGRAM

16 rue Robert Lhéry
52430 Wilry-Sau-Remy
tél : 03 26 52 36 86 / Fax : 03 26 50 36 80
e mail : bureau@studiosgogram.fr
Site internet : www.gogram.fr

**GRAND
REIMS**
COMMUNAUTÉ URBAINE



Sommaire

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES	11
TITRE II : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES	15
Chapitre 1- Zone UA	15
SECTION 1 – AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS	17
<i>SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES</i>	17
<i>SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE</i>	18
SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	18
<i>SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS</i>	18
<i>SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE</i>	20
<i>SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS</i> .	23
<i>SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT</i>	24
SECTION 3 – ÉQUIPEMENT ET RESEAUX	25
<i>SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES</i>	25
<i>SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</i>	25
<i>SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES</i>	26
Chapitre 2- Zone UB	27
SECTION 1 – AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS	29
<i>SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES</i>	29
<i>SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE</i>	30
SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	30
<i>SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS</i>	30
<i>SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE</i>	31
<i>SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS</i> .	34
<i>SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT</i>	35
SECTION 3 – ÉQUIPEMENT ET RESEAUX	36
<i>SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES</i>	36
<i>SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</i>	36
<i>SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES</i>	37
Aucun emplacement réservé n’est identifié en zone UB	37
Chapitre 3- Zone UE	38
SECTION 1 – AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS	39
<i>SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES</i>	39
<i>SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE</i>	39
SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	39
<i>SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS</i>	39
<i>SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE</i>	40
<i>SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS</i> .	41
<i>SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT</i>	42
SECTION 3 – ÉQUIPEMENT ET RESEAUX	43
<i>SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES</i>	43
<i>SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</i>	43
<i>SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES</i>	44

TITRE III :DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES A URBANISER	45
Chapitre 1 - Zone AU	45
SECTION 1 – AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS	46
<i>SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES</i>	46
<i>SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE</i>	46
SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	47
<i>SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS</i>	47
<i>SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE.....</i>	48
<i>SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS .</i>	51
<i>SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT.....</i>	52
SECTION 3 – ÉQUIPEMENT ET RESEAUX	52
<i>SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES</i>	52
<i>SOUS-SECTION2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</i>	53
<i>SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES.....</i>	54
Chapitre 2- Zone AUX.....	55
SECTION 1 – AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS	56
<i>SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES</i>	56
<i>SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE</i>	57
SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	57
<i>SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS</i>	57
<i>SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE.....</i>	58
<i>SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS .</i>	60
<i>SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT.....</i>	61
SECTION 3 – ÉQUIPEMENT ET RESEAUX	61
<i>SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES</i>	61
<i>SOUS-SECTION2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</i>	62
<i>SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES.....</i>	63
TITRE IV :DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES AGRICOLES.....	64
Chapitre unique Zone A.....	64
SECTION 1 – AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS	65
<i>SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES</i>	65
<i>SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE</i>	66
SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	66
<i>SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS</i>	66
<i>SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE.....</i>	67
<i>SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS .</i>	69
<i>SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT.....</i>	70
SECTION 3 – ÉQUIPEMENT ET RESEAUX	70
<i>SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES</i>	70
<i>SOUS-SECTION2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</i>	71
<i>SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES.....</i>	71
TITRE V :DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES	72
Chapitre unique Zone N.....	72
SECTION 1 – AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS	73
<i>SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES</i>	73

<i>SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE</i>	74
SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	74
<i>SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS</i>	74
<i>SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE</i>	75
<i>SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS</i> .	76
SECTION 3 - ÉQUIPEMENT ET RESEAUX	77
<i>SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES</i>	77
<i>SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</i>	78
<i>SOUS-SECTION 3 – EMPLACEMENTS RESERVES</i>	78
ANNEXES	79
Annexe n°1 Cartographie de l’AZI de la Vesle	79
Annexe n°2 Espèces végétales	80
Annexe n°3 Extraits du guide « Le retrait-gonflement des argiles – Comment prévenir les désordres dans l’habitat individuel »	90

Lexique

Définitions légales et lexique d'explication de certains mots ou expressions utilisés dans le présent règlement.

⇒ **Alignement** :

C'est la limite entre une propriété privée et une voie ouverte à la circulation publique ou privée. Elle correspond généralement à la ligne d'implantation des clôtures sur rue.

⇒ **Bâtiment**

Un bâtiment est une construction couverte et close.

⇒ **Construction annexe** :

Une annexe est une construction secondaire, de dimensions réduites et inférieures à la construction principale, qui apporte un complément aux fonctionnalités de la construction principale. Elle doit être implantée selon un éloignement restreint entre les deux constructions afin de marquer un lien d'usage. Elle peut être accolée ou non à la construction principale avec qui elle entretient un lien fonctionnel, sans disposer d'accès direct depuis la construction principale (expl : garage, abri de jardin, piscine, abri à vélo,...).

⇒ **Construction existante**

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.

⇒ **Constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (C.I.N.A.S.P.I.C.)**

Elles constituent des constructions à destination d'équipements collectifs. Cette catégorie englobe l'ensemble des installations, réseaux et bâtiments qui permettent d'assurer à la population résidente et aux entreprises les services collectifs dont elles ont besoin. Il doit s'agir d'une installation assurant un service d'intérêt général destiné à répondre à un besoin collectif. Elles recouvrent, par exemple, les destinations correspondant aux catégories suivantes :

- les locaux affectés aux services municipaux, départementaux, régionaux ou nationaux qui accueillent le public ; les crèches et haltes garderies ;

-
- les établissements d'enseignement maternel, primaire et secondaire ;
 - les établissements de santé : hôpitaux (y compris les locaux affectés à la recherche), cliniques, centres de rééducation, résidences médicalisées... ;
 - les établissements d'action sociale ; les résidences sociales ;
 - les établissements culturels et les salles de spectacle aménagées de façon permanente pour y donner des concerts, spectacles ;
 - les équipements socio-culturels ;
 - les établissements sportifs à caractère non-commercial ;
 - les lieux de culte ;
 - les constructions et installations techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux (transports, postes, fluides, énergie, télécommunications,...) et aux services urbains (Les Ouvrages Techniques Nécessaires au Fonctionnement du Service Public, voirie, assainissement, traitement des déchets, centres cuiseurs,...) ; les éoliennes, les antennes de radiotéléphonies...

⇒ **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.

⇒ **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.

⇒ **Façade**

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.

⇒ **Faitage**

Ligne de jonction supérieure de 2 pans de toiture, inclinés suivant des pentes opposées. (cf la hauteur de construction).

⇒ **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.

⇒ **Habitations légères de loisirs**

Sont regardées comme des habitations légères de loisirs les constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs.

⇒ **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. 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, ou au sommet de l'acrotère, dans le cas de toitures-terrasses ou de terrasses en attique. Les installations techniques sont exclues du calcul de la hauteur.

⇒ **Installations classées pour la protection de l'environnement – ICPE :**

Les usines, ateliers, dépôts, chantiers, et d'une manière générale, toutes les installations qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique (art. L.511-1 du Code de l'environnement) :

- **Installations classées soumises à autorisation** (art. L. 512-1 du Code de l'environnement) :
Celles qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour les intérêts visés à l'Article L. 511-1.
- **Installations classées soumises à enregistrement** (art. L512-7 du Code de l'environnement) :
Celles qui sont soumises à autorisation simplifiée, sous la dénomination d'enregistrement, les installations qui présentent des dangers ou inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'Article L. 511-1, lorsque ces dangers et inconvénients peuvent, en principe, eu égard aux caractéristiques des installations et de leur impact potentiel, être prévenus par le respect de prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées.

-
- **Installations classées soumises à déclaration** (art. L. 512-8 du Code de l'environnement) :
Celles qui présentent moins de danger et d'inconvénients mais doivent néanmoins respecter les prescriptions générales édictées par le Préfet en vue d'assurer dans le département la protection des intérêts visés à l'Article L. 511-1.

⇒ **Limites séparatives**

Les limites séparatives correspondent aux limites entre le terrain d'assiette de la construction, constitué d'une unité foncière, 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.

⇒ **Ouvrages Techniques Nécessaires au Fonctionnement du Service Public (OTNFSP)**

Équipement, installations ou aménagements, généralement de faible dimension, destinées à assurer un service public (par un organisme public ou par un organisme privé chargé de satisfaire un intérêt collectif).

Exemples : services urbains (voirie, arrêt de bus, assainissement, traitement des déchets, éclairage public etc.), transport (de fluides, d'énergie, de télécommunication, etc.), aires d'accueil des gens du voyage, éoliennes de production électrique, antennes de radiotéléphonie...

⇒ **Surface de plancher**

La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

- 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 à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;
- Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'Article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;

-
- Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;
 - D'une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

⇒ **Unité foncière**

Ensemble de parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire.

⇒ **Voirie et accès**

- **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 privée** : une voie privée est en général une voie appartenant à une personne privée, mais il peut s'agir également du domaine privé communal, tels les chemins ruraux. Pour être considérée comme une voie de desserte, elle doit être utilisable par plusieurs propriétés et donc être « ouverte au public » ce qui suppose l'accord exprès ou tacite du ou des propriétaires. Par exemple, est considérée comme « ouverte à la circulation du public » une voie privée en impasse desservant six propriétés dès lors qu'aucun panneau ne signale son caractère privé et n'en limite l'accès.
- **Accès** : l'accès correspond, au sein du terrain privé, à l'ouverture en façade donnant sur la voie de desserte (portail, porche) et au cheminement y conduisant.

Titre I : **Dispositions Générales**

Le présent règlement de PLU est établi en vertu des articles L 151-8 à L151-42 et R151-9 à R151-du Code de l'Urbanisme.

Champs d'application territoriale du plan

Le présent règlement s'applique au territoire de la commune de Courlandon.

Portées respectives du règlement à l'égard des autres législations

Sont et demeurent applicables au territoire communal les articles suivants :

- R 111.2 : refus ou prescriptions spéciales pour les constructions de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.
- R.111.4. : refus ou prescriptions spéciales pour les constructions de nature à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.
- R111.26. : le projet peut être refusé ou accepté sous conditions, s'il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.
- R 111.27 : refus ou prescriptions spéciales pour les constructions 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.

Divisions du territoire en zones

Les documents graphiques font apparaître des zones à l'intérieur desquelles s'appliquent les règles définies par le présent texte.

- **LES ZONES URBAINES**

Article R.151-18 : Les zones urbaines sont dites « zones **U** ». Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Sur le territoire communal, on distingue :

- La zone UA qui correspond au centre bourg de Courlandon. Cette zone comporte principalement du bâti dense avec des constructions à vocation d'habitat et d'équipements publics.

-
- La zone UB qui correspond à un tissu urbain moins dense que le centre bourg, implanté en ordre discontinu ou groupé. Cette zone comporte principalement des constructions à vocation d'habitat.
 - Deux secteurs UAi et UBi sont identifiés sur les zones soumises au risque d'inondation par débordement de la Vesle.
 - La zone UE identifiée autour des principaux équipements publics (mairie, école, terrain de sports...)

- **LES ZONES A URBANISER.**

Article R.151-20 : Les zones à urbaniser sont dites « zones **AU** ». Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Une zone AU est identifiée au nord du bourg. Elle nécessite un renforcement des réseaux pour être urbanisée.

Une zone AUX est identifiée sur le site de l'ancienne papeterie pour prendre en compte les contraintes d'aménagement existantes sur le site et préserver sa vocation économique.

- **LES ZONES AGRICOLES**

Article R.151-22 : Les zones agricoles sont dites « zones **A** ». Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Un secteur Ap est identifié sur la grande partie du terroir communal afin de préserver le terroir agricole et les paysages.

- **LES ZONES DE RICHESSES NATURELLES A PROTEGER.**

Article R.151-24 : Les zones naturelles et forestières sont dites « zones **N** ». Peuvent être classés en zone naturelle et forestière, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison :

- Soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ;
- Soit de l'existence d'une exploitation forestière ;
- Soit de leur caractère d'espaces naturels ;
- Soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles ;
- Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

Mentions graphiques

Les plans de zonage comportent des représentations graphiques :

- Les Espaces Boisés Classés à conserver ou à créer, classés en application de l'Article L.113-1 du Code de l'Urbanisme et repérés par un quadrillage de lignes verticales et horizontales.
- Les Emplacements Réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts repérés par des hachures croisées perpendiculaires et un numéro d'ordre.

N°	Objet	Superficie	Bénéficiaire
1	Elargissement de voirie (2 mètres de largeur pour réaliser une voie de 6 mètres)	415 m ²	Communauté Urbaine du Grand Reims

- Les éléments de paysage et du patrimoine identifiés en application de l'Article L 151-19 et L151-23 du code de l'urbanisme. Les prescriptions figurent dans le règlement.

Orientations d'Aménagement et de Programmation

Outre le présent règlement, les actions ou opérations devront être compatibles avec les orientations d'aménagement et de programmation (document n°3). La zone 1AU est soumise à des Orientations d'Aménagement qui doivent être respectées.

Ouvrages GRTgaz

Le territoire de la commune de COURLANDON est impacté par un ouvrage de transport de gaz naturel haute pression appartenant à GRTgaz. En complément de la servitude d'utilité publique d'implantation et de passage déjà existante, un arrêté préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique pour la maîtrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques sur la commune de COURLANDON a été signé le 23/01/2017.

Nom de la canalisation	DN	Largeur de la bande de servitude (m)
DN150-1983-REIMS-FISMES (WITRY FISMES)	150	6

Il convient de rappeler que :

- ➔ Dans cette bande de terrain (zone non aedificandi et non sylvandi) aussi appelée « bande étroite » ou « bande de servitudes fortes », GRTgaz est autorisé à enfouir dans le sol les canalisations avec les accessoires techniques nécessaires à leur exploitation ou leur protection, à construire en limite de parcelle cadastrale les bornes de délimitation et les ouvrages de moins d'un mètre carré de surface nécessaires à leur fonctionnement et à procéder aux enlèvements de toutes plantations, aux abattages,

essartages et élagages des arbres et arbustes nécessités pour l'exécution des travaux de pose, de surveillance et de maintenance des canalisations et de leurs accessoires ;

- Dans cette bande, les constructions, la modification du profil du terrain, les plantations d'arbres ou arbustes potentiellement de plus de 2,7 mètres de hauteur et toutes pratiques culturales dépassant plus de 0,6 mètres de profondeur sont interdites. De même, la pose de branchements en parallèle à notre ouvrage dans la bande de servitude est interdite.
- Dans une bande appelée également « bande large » ou « bande de servitudes faibles », dans laquelle est incluse la bande étroite, GRTgaz est autorisé à accéder en tout temps au dit terrain notamment pour l'exécution des travaux nécessaires à la construction, l'exploitation, la maintenance et l'amélioration continue de la sécurité des canalisations. Cette bande peut aller jusqu'à 40 mètres.
- Sont admis, dans l'ensemble des zones du PLU les canalisations (conduites enterrées et installations annexes) de transport de gaz ou assimilé y compris les ouvrages techniques nécessaires à leur fonctionnement et leur bornage, ainsi que les affouillements et exhaussements inhérents à leur construction et aux interventions ultérieures relatives au maintien de la sécurité.
- Obligation est faite d'informer GRTgaz de toute demande de permis de construire, de certificat d'urbanisme opérationnel ou de permis d'aménager concernant un projet situé dans l'une des zones précitées de nos ouvrages (Art. R. 555-30-1. – Issu du code de l'environnement, créé par le décret n° 2017-1557 du 10 novembre 2017)

Titre II : Dispositions applicables aux zones urbaines

CHAPITRE 1- ZONE UA

Définition de la zone

Zone urbaine regroupant les constructions anciennes du centre bourg de Courlandon dans laquelle les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions.

Rappel

- Cette zone est en partie répertoriée dans l'atlas des zones inondables de la Vesle (AZI).
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa moyen à fort « retrait et gonflement d'argile ». A ce titre un guide de recommandation réalisé par le BRGM afin d'anticiper ce risque lors des projets de constructions est annexé au présent document (annexe n°3).

Usage des sols et destination des constructions

Cette zone est destinée à recevoir les constructions et aménagements ayant les destinations et sous destinations suivantes :

Habitation :

- Logement ;
- Hébergement.

Commerce et activités de service :

- artisanat et commerce de détail ;
- restauration ;
- activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle ;
- Hôtels
- Autres hébergements touristiques

Équipements d'intérêt collectif et services publics ;

- locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés ;
- locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ;
- établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale ;
- salles d'art et de spectacles ;
- équipements sportifs ;

-
- autres équipements recevant du public.

Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire :

- Bureau.

Exploitation agricole et forestière

- exploitation agricole à l'exception des activités d'élevage.

Section 1 – Affectation des sols et destination des constructions

SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

Rappels :

- L'édification des clôtures sur voies publiques est soumise à déclaration
- En cas d'autorisation d'urbanisme devant faire l'objet de division en propriété ou en jouissance, les règles édictées par le Plan Local d'Urbanisme s'appliquent par dérogation à chaque parcelle ainsi divisée (Article R. 151-21 du Code de l'Urbanisme).

UA 1 Occupations et utilisations du sol interdites

- Les activités industrielles
- Les entrepôts
- Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- les terrains de camping et de caravanage,
- l'ouverture et l'exploitation de toute carrière,
- Les activités à vocation d'élevage.
- Les constructions en sous-sols.
- Au sein du secteur UA_i, toute construction nouvelle est interdite à l'exception de celles autorisées à l'Article UA2.

UA 2 Occupations et utilisations du sol admises sous condition

- Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à déclaration et à enregistrement à condition qu'elles n'entraînent pour le voisinage aucune incommodité ni aucune insalubrité et en cas d'accident ou de fonctionnement défectueux, aucun sinistre susceptible de causer des dommages graves irréparables aux personnes et aux biens.

Au sein du secteur UA_i sont seulement autorisés :

- Les extensions des constructions d'habitation existantes dans la limite de 60 m² de surface de plancher ;
- Les annexes et dépendances des constructions d'habitation existantes sur la même unité foncière, d'une surface de plancher maximum de 60 m². Pour les annexes et dépendances dont la surface ne peut s'exprimer en surface de plancher, l'emprise au sol maximum est fixée à 60 m².

SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE

UA 3 – Mixité des constructions sur une même unité foncière

Non réglementé.

UA 4 – Majorations de volume constructible selon emprise au sol et hauteur

Non réglementé.

UA 5 – Règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions

Non réglementé.

UA 6 – Quartiers dans lesquels doit être préservée ou développée la diversité commerciale

Non réglementé.

UA 7 – Secteurs à l'intérieur desquels la réalisation de programmes de logements comportant des logements locatifs sociaux bénéficie d'une majoration de volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et à la hauteur

Non réglementé.

UA 8 – Secteurs à l'intérieur desquels la réalisation de programmes de logements comportant des logements intermédiaires, bénéficie d'une majoration du volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et à la hauteur.

Non réglementé.

UA 9 – Proportion de logement d'une taille minimale

Non réglementé.

UA 10 – Pourcentage des programmes de logements affectés à des catégories de logement

Non réglementé.

Section 2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

UA 11 – Règles maximales d'emprises au sol

Les constructions à destination d'habitat et d'annexes ne doivent pas dépasser une emprise au sol supérieure à 80 % de l'unité foncière.

UA 12 Hauteur des constructions

1. La hauteur de toutes constructions ne doit pas dépasser 12 mètres au faitage, mesuré depuis

le sol naturel.

2. Le niveau du rez-de-chaussée doit se situer à 0,35 mètre au minimum au-dessus du niveau de la chaussée au droit de la propriété.
3. Pourront dépasser cette hauteur dans la mesure où le dépassement ne porte pas atteinte au cadre bâti et aux paysages :
 - les extensions de bâtiments existants dépassant cette hauteur sans toutefois dépasser la hauteur du bâtiment agrandi ;
 - La reconstruction à l'identique de toute construction, régulièrement édifiée, détruite ou démolie depuis moins de dix ans, affectée à la même destination.
4. La hauteur des constructions annexes isolées de moins de 25m² ne doivent pas dépasser 4,5 mètres au point le plus haut, mesuré depuis le sol naturel.
5. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UA 13 – Objectif de densité minimale de construction, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur

Non réglementé.

UA 14 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

1. Les constructions doivent s'implanter :
 - Soit à l'alignement des voies publiques.
 - Soit avec un recul de 3 mètres minimum.
2. Lorsque le projet de construction concerne un terrain jouxtant un ou des immeubles en bon état déjà construits le long de la ou des limites séparatives communes, la construction nouvelle peut être édifiée en respectant le même retrait que les bâtiments contigus ou en s'alignant sur leurs façades.
3. Les extensions des constructions existantes peuvent être édifiées avec un recul identique à celles-ci.
4. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UA 15 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

1. Les constructions nouvelles peuvent s'implanter à l'alignement ou en retrait des limites séparatives.

-
2. En cas d'implantation en retrait, les constructions doivent observer un recul minimum de 3 mètres.
 3. Dans le cas d'agrandissement de constructions existantes, les extensions devront s'implanter en respectant au minimum la distance séparant la construction existante de la limite séparative.
 4. Au sein du secteur UAi : Les annexes autorisées dans le secteur doivent être implantées à plus de 5 mètres des bords de la Vesle. Les extensions des constructions existantes ne respectant pas cette règle peuvent être édifiées avec le même recul sans toutefois réduire la distance existante du bâti avec les bords de Vesle.
 5. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UA 16 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

1. La distance entre deux constructions non contiguës implantées sur une même propriété ne sera pas inférieure à 4 m.
2. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

[SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE](#)

UA 17 Caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions et des clôtures

➤ **Dispositions générales**

- Conformément à l'Article R111-27 du code de l'urbanisme « *le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, 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.* »
- Dans le respect de l'Article L.111-16, les dispositions édictées par le présent Article pourront ne pas être imposées s'il s'agit de projets d'architecture contemporaine ou innovante sur le plan énergétique sous réserve que l'intégration de la construction à réaliser dans l'environnement soit particulièrement étudiée.
- Sont interdits :
 - les constructions, de quelque importance que ce soit, édifiées en matériaux présentant

un caractère précaire.

- L'emploi à nu de parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés grossiers.
- Toute architecture typique étrangère à l'architecture locale (cottage, mas, chalet...).

➤ **Les constructions d'habitation, garages et annexes**

Volume

- Les volumes doivent être simples, s'accorder avec les volumes environnants et s'insérer dans l'ensemble existant en s'inscrivant dans le mouvement général des groupements anciens.

Toitures

- Les constructions seront recouvertes par une toiture à deux versants d'une inclinaison minimum de 35° à 45°, composée de matériaux ayant l'aspect et la couleur de la tuile vieillie ou de l'ardoise.
- Les annexes ou vérandas accolées à l'habitation ou implantées en limite séparative pourront avoir une pente plus faible.
- Pourront cependant être autorisés sous réserve d'une bonne intégration avec le cadre bâti ou les espaces environnants proches :
 - ✓ les toitures et les murs végétalisés,
 - ✓ les panneaux solaires ou photovoltaïques (ou autres dispositifs mettant à profit les énergies renouvelables),
 - ✓ les bardages en matériaux nobles (zinc, matériaux similaires),
 - ✓ tout autre matériau ou dispositif technique ou architectural permettant de renforcer l'isolation thermique et le caractère durable des constructions.
- Les lucarnes doivent être de forme traditionnelle et garder des dimensions modestes. Les "chiens assis" et lucarnes rampantes sont interdits.

Revêtement des constructions

- Les différents murs d'un bâtiment doivent, lorsqu'ils ne sont pas construits avec les mêmes matériaux que les façades principales, avoir un aspect qui s'harmonise avec ces dernières.
- Les matériaux des façades seront choisis avec un souci de cohérence et de continuité avec le bâti avoisinant tant pour le bâtiment principal que pour les annexes et dépendances. Les pignons seront traités avec le même soin que les façades principales.

-
- Les matériaux traditionnels locaux doivent être utilisés et appareillés simplement conformément à l'usage traditionnel avec des joints fins, non accusés ni par leur couleur ni par leur relief.
 - Les annexes et dépendances devront être traitées en harmonie avec la construction principale, du point de vue de la nature et de la mise en œuvre des matériaux.
 - Sont interdits :
 - Les couleurs violentes ou apportant des notes discordantes dans l'environnement ou le paysage.
 - Les enduits de ton blanc.
 - Les bardages en tôle ondulée.

Les ouvertures

- En façade sur rue, les menuiseries des fenêtres doivent répondre aux caractéristiques de dimensions plus hautes que larges.
- Les volets roulants doivent être encastrés dans la volumétrie de la construction, sans saillies sur l'extérieur.

➤ **Constructions diverses**

- Les constructions affectées à un usage autre que l'habitation et les activités restent soumises aux règles ci-dessus.

➤ **Les clôtures**

- Les clôtures sur rue seront constituées :
 - d'un muret de 0,80 mètre de hauteur maximum surmonté d'une grille ou de tout autre dispositif à claire voie doublé ou non d'une haie vive. La hauteur totale de l'ensemble ne pouvant excéder 2 mètres.
- En limites séparatives, la hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.

➤ **Dispositions particulières**

- Les citernes ou installations similaires seront enterrés ou dissimulés à la vue depuis la rue par un bâtiment, un mur, une claie ou une haie végétale.

UA 18 Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Les constructions devront prendre en compte tout ou partie des objectifs du développement durable

et de la préservation de l'environnement suivants, tout en s'inscrivant en harmonie avec le paysage urbain existant :

- Utiliser des matériaux renouvelables, recyclables ;
- Intégrer des dispositifs de récupération de l'eau de pluie ;
- Prévoir une isolation thermique qui limite les déperditions l'hiver et les apports de chaleur l'été pour réduire la consommation d'énergie ;
- Utiliser des énergies renouvelables, solaires (utilisation passive et active de l'énergie solaire), géothermie, etc. et des énergies recyclées
- Orienter les bâtiments pour favoriser la récupération des apports solaires et valoriser la lumière naturelle pour limiter les dépenses énergétiques.

UA 19 Identification et localisation du patrimoine bâti et paysager à protéger

Le lavoir/fontaine est protégé au titre de l'Article L151-19 du code de l'urbanisme. Ce bâtiment doit être conservé ou reconstruit à l'identique. En cas de travaux de réhabilitation, les matériaux devront être respectés

SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

UA 20 – Proportion de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

Les surfaces non imperméabilisées doivent représenter au minimum 20 % de la surface totale du terrain.

UA 21 – obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisirs.

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes. Pour les espaces verts et paysagers (privés ou publics), le recours à des espèces végétales locales est fortement recommandé. La plantation d'espèces invasives est interdite. Une liste de ces espèces (locales et invasives) est annexée au présent document (annexe n°2).

UA 22 – Emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques

Non réglementé.

UA 23 – Règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des continuités écologiques

Non réglementé.

UA 24 – Éléments de paysage identifiés

Non réglementé.

UA 25 – Installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement

Non réglementé.

UA 26 – Règles relatives aux clôtures permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.

Non réglementé.

SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT

UA 27 – Obligations de réalisation d'aires de stationnement (véhicules motorisés, vélos, véhicules électriques)

Le **stationnement des véhicules** doit être assuré en dehors des voies publiques et correspondre aux besoins des nouvelles constructions. Il est exigé :

- Constructions à usage d'habitation : 2 places de stationnement par logement minimum.
- Constructions à destination de commerce, de bureaux et d'artisanat : il est exigé une place de stationnement par tranche de 50m² de surface de plancher, dans l'enceinte de l'unité foncière.

Normes de stationnement des vélos :

- Habitat : un emplacement vélo sécurisé et abrité est imposé pour les immeubles de plus de 4 logements
- Bureaux : 1,5 m² pour 100 m² de surface de plancher.

UA 28 -Déroptions pour les logements locatifs aidés, hébergement personnes âgées et résidences universitaires

Dans le cas de logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État, le nombre minimum de places de stationnement est ramené à un emplacement par logement, cet emplacement pouvant être un garage.

Section 3 - Équipement et réseaux

Sous-section 1 – Desserte par les voies publiques ou privées

Article UA 29- Conditions de desserte des voies publiques ou privées

Pour être constructible, un terrain doit avoir au moins un accès suffisant à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent permettre de satisfaire aux besoins minimaux de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc ...

Les voies publiques ou privées en impasse doivent avoir leur partie terminale aménagée de manière à permettre aux véhicules de secours ou de service de faire aisément demi-tour.

Article UA 30- Emplacements réservés à destination de voirie

Sans objet

Sous-section 2 – Desserte par les réseaux

UA 31 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif

Eau potable

- Eau potable : le raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une telle alimentation.
- Eau à usage non domestique : les captages, forages, prises d'eau autonomes sont soumis à l'accord préalable des autorités compétentes.

Assainissement

- Eaux usées : En l'absence de réseau collectif, l'assainissement individuel est obligatoire, les dispositions adoptées devront être conformes à la réglementation en vigueur et devront permettre la suppression de l'installation individuelle de traitement et le raccordement ultérieur au réseau collectif d'assainissement, lorsqu'il sera réalisé.
- Eaux résiduaires industrielles et professionnelles : Leur rejet dans le réseau public ou le milieu naturel est soumis aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

UA 32 – Conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales des fonds supérieurs, ni aggraver la servitude d'écoulement des eaux pluviales des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux constructions constituant les fonds inférieurs

Les eaux pluviales issues de toute nouvelle construction feront l'objet d'une infiltration ou d'une récupération à la parcelle. En cas d'impossibilité technique, les éventuels rejets dans le réseau collecteur ne devront pas dépasser 1 litre/seconde/hectare.

UA 33 – Obligations imposées en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les fourreaux nécessaires au raccordement à la fibre devront être prévus dans les travaux d'aménagement de voirie ou d'enfouissement des réseaux.

[SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES](#)

Sans objet pour la zone UA

CHAPITRE 2- ZONE UB

Définition de la zone

Zone urbaine regroupant les constructions périphériques au centre bourg de Courlandon dans laquelle les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions.

Rappel

- Cette zone est en partie répertoriée dans l'atlas des zones inondables de la Vesle (AZI).
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa moyen à fort « retrait et gonflement d'argile ». A ce titre un guide de recommandation réalisé par le BRGM afin d'anticiper ce risque lors des projets de constructions est annexé au présent document (annexe n°3).
- Dans l'emprise de la zone dite de bruit reportée au document graphique n°E3 (250 mètres de part et d'autre de la RN31) des normes d'isolation acoustique seront imposées pour les constructions d'habitation, les établissements de santé, les hôtels et les bâtiments d'enseignement.

Usage des sols et destination des constructions
--

Cette zone est destinée à recevoir les constructions et aménagements ayant les destinations et sous destinations suivantes :

Habitation :

- Logement ;
- Hébergement.

Commerce et activités de service :

- artisanat et commerce de détail ;
- restauration ;
- activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle ;
- Hôtels
- Autres hébergements touristiques

Équipements d'intérêt collectif et services publics ;

- locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés ;
- locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ;
- établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale ;
- salles d'art et de spectacles ;
- équipements sportifs ;
- autres équipements recevant du public.

Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire :

- Bureau.
- Les constructions agricoles à l'exception des activités d'élevage.

Section 1 – Affectation des sols et destination des constructions

SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

Rappels :

- L'édification des clôtures sur voies publiques est soumise à déclaration
- En cas d'autorisation d'urbanisme devant faire l'objet de division en propriété ou en jouissance, les règles édictées par le Plan Local d'Urbanisme s'appliquent par dérogation à chaque parcelle ainsi divisée (Article R. 151-21 du Code de l'Urbanisme).

UB 1 Occupations et utilisations du sol interdites

- Les activités industrielles
- Les entrepôts
- Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- les terrains de camping et de caravanage,
- l'ouverture et l'exploitation de toute carrière,
- les activités d'élevage,
- Les constructions en sous-sols.
- Au sein du secteur UBi, toute construction nouvelle est interdite à l'exception de celles autorisées à l'Article UB2.

UB 2 Occupations et utilisations du sol admises sous condition

- Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à déclaration ou à enregistrement à condition qu'elles n'entraînent pour le voisinage aucune incommodité ni aucune insalubrité et en cas d'accident ou de fonctionnement défectueux, aucun sinistre susceptible de causer des dommages graves irréparables aux personnes et aux biens.

Au sein du secteur UBi sont seulement autorisés :

- Les extensions des constructions d'habitation existantes dans la limite de 60 m² de surface de plancher ;
- Les annexes et dépendances des constructions d'habitation existantes sur la même unité foncière, d'une surface de plancher maximum de 60 m². Pour les annexes et dépendances dont la surface ne peut s'exprimer en surface de plancher, l'emprise au sol maximum est fixée à 60 m².

Sous-section 2 – Mixite fonctionnelle et sociale

UB 3 à UB10

Non réglementés.

Section 2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Sous-section 1 - Volumétrie et implantation des constructions

UB 11 – Règles maximales d’emprises au sol

Les constructions à destination d’habitat et d’annexes ne doivent pas dépasser une emprise au sol supérieure à 50 % de l’unité foncière.

UB 12 Hauteur des constructions

1. La hauteur de toutes constructions ne doit pas dépasser 10 mètres au faitage, mesuré depuis le sol naturel.
2. Le niveau du rez-de-chaussée doit se situer à 0,35 mètre au minimum au-dessus du niveau de la chaussée au droit de la propriété.
3. Pourront dépasser cette hauteur dans la mesure où le dépassement ne porte pas atteinte au cadre bâti et aux paysages :
 - les extensions de bâtiments existants dépassant cette hauteur sans toutefois dépasser la hauteur du bâtiment agrandi ;
 - La reconstruction à l’identique de toute construction, régulièrement édifiée, détruite ou démolie depuis moins de dix ans, affectée à la même destination.
4. La hauteur des constructions annexes isolées de moins de 25m² ne doivent pas dépasser 4,5 mètres au point le plus haut, mesuré depuis le sol naturel.
5. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UB 13 – Objectif de densité minimale de construction, des règles minimales d’emprise au sol et de hauteur

Non réglementé.

UB 14 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

1. Les constructions doivent s’implanter en un recul de 5 mètres minimum par rapport aux voies et emprises publiques.
2. Les extensions des constructions existantes peuvent être édifiées avec un recul identique à celles-ci.

-
3. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UB 15 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

1. En cas d'implantation en retrait, les constructions doivent observer un recul minimum de 3 mètres.
2. Dans le cas d'agrandissement de constructions existantes, les extensions devront s'implanter en respectant au minimum la distance séparant la construction existante de la limite séparative.
3. Au sein du secteur UB_i : Les annexes autorisées dans le secteur doivent être implantées à moins plus de 5 mètres des bords de la Vesle. Les extensions des constructions existantes ne respectant pas cette règle peuvent être édifiées avec le même recul sans toutefois réduire la distance existante du bâti avec les bords de Vesle.
4. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UB 16 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

3. La distance entre deux constructions non contiguës implantées sur une même propriété ne sera pas inférieure à 3 m.
4. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

UB 17 Caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions et des clôtures

➤ Dispositions générales

- Conformément à l'Article R111-27 du code de l'urbanisme « *le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, 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.* »
- Dans le respect de l'Article L.111-16, les dispositions édictées par le présent Article pourront ne pas être imposées s'il s'agit de projets d'architecture contemporaine ou

innovante sur le plan énergétique sous réserve que l'intégration de la construction à réaliser dans l'environnement soit particulièrement étudiée.

- Sont interdits :
 - les constructions, de quelque importance que ce soit, édifiées en matériaux présentant un caractère précaire.
 - L'emploi à nu de parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés grossiers.
 - Toute architecture typique étrangère à l'architecture locale (cottage, mas, chalet...).

➤ **Les constructions d'habitation, garages et annexes**

Volume

- Les volumes doivent être simples, s'accorder avec les volumes environnants et s'insérer dans l'ensemble existant en s'inscrivant dans le mouvement général des groupements anciens.

Toitures

- Les constructions seront recouvertes par une toiture à deux versants d'une inclinaison minimum de 35° à 45°, composée de matériaux ayant l'aspect et la couleur de la tuile vieillie ou de l'ardoise.
- Les annexes ou vérandas accolées à l'habitation ou implantées en limite séparative pourront avoir une pente plus faible et ne présenter qu'un seul pan.
- Pourront cependant être autorisés sous réserve d'une bonne intégration avec le cadre bâti ou les espaces environnants proches :
 - ✓ les toitures et les murs végétalisés,
 - ✓ les panneaux solaires ou photovoltaïques (ou autres dispositifs mettant à profit les énergies renouvelables),
 - ✓ les bardages en matériaux nobles (zinc, matériaux similaires),
 - ✓ tout autre matériau ou dispositif technique ou architectural permettant de renforcer l'isolation thermique et le caractère durable des constructions.
- Les lucarnes doivent être de forme traditionnelle et garder des dimensions modestes. Les "chiens assis" et lucarnes rampantes sont interdits.

Revêtement des constructions

- Les différents murs d'un bâtiment doivent, lorsqu'ils ne sont pas construits avec les mêmes matériaux que les façades principales, avoir un aspect qui s'harmonise avec ces dernières.

-
- Les matériaux des façades seront choisis avec un souci de cohérence et de continuité avec le bâti avoisinant tant pour le bâtiment principal que pour les annexes et dépendances. Les pignons seront traités avec le même soin que les façades principales.
 - Les matériaux traditionnels locaux doivent être utilisés et appareillés simplement conformément à l'usage traditionnel avec des joints fins, non accusés ni par leur couleur ni par leur relief.
 - Les annexes et dépendances devront être traitées en harmonie avec la construction principale, du point de vue de la nature et de la mise en œuvre des matériaux.
 - Sont interdits :
 - Les couleurs violentes ou apportant des notes discordantes dans l'environnement ou le paysage.
 - Les enduits de ton blanc.
 - Les bardages en tôle ondulée.

Les ouvertures

- Les volets roulants doivent être encastrés dans la volumétrie de la construction, sans saillies sur l'extérieur.

➤ **Constructions diverses**

- Les constructions affectées à un usage autre que l'habitation et les activités restent soumises aux règles ci-dessus.

➤ **Les clôtures**

- Les clôtures sur rue seront constituées :
 - d'un muret de 0,80 mètre de hauteur maximum surmonté d'une grille ou de tout autre dispositif à claire voie doublé ou non d'une haie vive. La hauteur totale de l'ensemble ne pouvant excéder 2 mètres.
- En limites séparatives, la hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.

➤ **Dispositions particulières**

- Les citernes ou installations similaires seront enterrés ou dissimulés à la vue depuis la rue par un bâtiment, un mur, une claie ou une haie végétale.

UB 18 Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Les constructions devront prendre en compte tout ou partie des objectifs du développement durable et de la préservation de l'environnement suivants, tout en s'inscrivant en harmonie avec le paysage urbain existant :

- Utiliser des matériaux renouvelables, recyclables ;
- Intégrer des dispositifs de récupération de l'eau de pluie ;
- Prévoir une isolation thermique qui limite les déperditions l'hiver et les apports de chaleur l'été pour réduire la consommation d'énergie ;
- Utiliser des énergies renouvelables, solaires (utilisation passive et active de l'énergie solaire), géothermie, etc. et des énergies recyclées
- Orienter les bâtiments pour favoriser la récupération des apports solaires et valoriser la lumière naturelle pour limiter les dépenses énergétiques.

UB 19 Identification et localisation du patrimoine bâti et paysager à protéger

Non réglementé.

SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

UB 20 – Proportion de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

Les surfaces non imperméabilisées doivent représenter au minimum 25 % de la surface totale du terrain.

UB 21 – obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisirs.

- Pour les espaces verts et paysagers (privés ou publics), le recours à des espèces végétales locales est fortement recommandé. La plantation d'espèces invasives est interdite. Une liste de ces espèces (locales et invasives) est annexée au présent document (annexe n°2).
- Les nouvelles plantations de thuyas sont interdites.

UB 22 – Emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques

Non réglementé.

UB 23 – Règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des continuités écologiques

Non réglementé.

UB 24 – Éléments de paysage identifiés

Non réglementé.

UB 25 – Installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement

Non réglementé.

UB 26 – Règles relatives aux clôtures permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.

Non réglementé.

Sous-section 4 – Stationnement

UB 27 – Obligations de réalisation d'aires de stationnement (véhicules motorisés, vélos, véhicules électriques)

Le **stationnement des véhicules** doit être assuré en dehors des voies publiques et correspondre aux besoins des nouvelles constructions. Il est exigé :

- Constructions à usage d'habitation : 2 places de stationnement par logement minimum.
- Constructions à destination de commerce, de bureaux et d'artisanat : il est exigé une place de stationnement par tranche de 50m² de surface de plancher, dans l'enceinte de l'unité foncière.

Normes de stationnement des vélos :

- Habitat : un emplacement vélo sécurisé et abrité est imposé pour les immeubles de plus de 4 logements
- Bureaux : 1,5 m² pour 100 m² de surface de plancher.

UB 28 -Déroations pour les logements locatifs aidés, hébergement personnes âgées et résidences universitaires

Dans le cas de logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État, le nombre minimum de places de stationnement est ramené à un emplacement par logement, cet emplacement pouvant être un garage.

Section 3 - Équipement et réseaux

SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

Article UB 29- Conditions de desserte des voies publiques ou privées

Pour être constructible, un terrain doit avoir au moins un accès suffisant à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent permettre de satisfaire aux besoins minimaux de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc ...

Les voies publiques ou privées en impasse doivent avoir leur partie terminale aménagée de manière à permettre aux véhicules de secours ou de service de faire aisément demi-tour.

UB 30- Emplacements réservés à destination de voirie

Sans objet

SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

UB 31 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif

Eau potable

- Eau potable : le raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une telle alimentation.
- Eau à usage non domestique : les captages, forages, prises d'eau autonomes sont soumis à l'accord préalable des autorités compétentes.

Assainissement

- Eaux usées : En l'absence de réseau collectif, l'assainissement individuel est obligatoire, les dispositions adoptées devront être conformes à la réglementation en vigueur et devront permettre la suppression de l'installation individuelle de traitement et le raccordement ultérieur au réseau collectif d'assainissement, lorsqu'il sera réalisé.
- Eaux résiduaires industrielles et professionnelles : Leur rejet dans le réseau public ou le milieu naturel est soumis aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

UB 32 – Conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales des fonds supérieurs, ni aggraver la servitude d'écoulement des eaux pluviales des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux constructions constituant les fonds inférieurs

Les eaux pluviales issues de toute nouvelle construction feront l'objet d'une infiltration ou d'une récupération à la parcelle. En cas d'impossibilité technique, les éventuels rejets dans le réseau collecteur ne devront pas dépasser 1 litre/seconde/hectare.

UB 33 – Obligations imposées en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les fourreaux nécessaires au raccordement à la fibre devront être prévus dans les travaux d'aménagement de voirie ou d'enfouissement des réseaux.

[SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES](#)

Aucun emplacement réservé n'est identifié en zone UB

CHAPITRE 3- ZONE UE

Définition de la zone

Zone urbaine regroupant les équipements publics communaux et intercommunaux implantés dans le bourg de Courlandon.

Rappel :

- La zone est comprise en partie en zone d'aléa moyen à fort « retrait et gonflement d'argile ». A ce titre un guide de recommandation réalisé par le BRGM afin d'anticiper ce risque lors des projets de constructions est annexé au présent document (annexe n°3).

Usage des sols et destination des constructions
--

Cette zone est destinée à recevoir les constructions et aménagements ayant les destinations et sous destinations suivantes :

Équipements d'intérêt collectif et services publics ;

- locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés ;
- locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ;
- établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale ;
- salles d'art et de spectacles ;
- équipements sportifs ;
- autres équipements recevant du public.

Section 1 – Affectation des sols et destination des constructions

SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

Rappels :

- L'édification des clôtures sur voies publiques est soumise à déclaration
- En cas d'autorisation d'urbanisme devant faire l'objet de division en propriété ou en jouissance, les règles édictées par le Plan Local d'Urbanisme s'appliquent par dérogation à chaque parcelle ainsi divisée (Article R. 151-21 du Code de l'Urbanisme).

UE 1 Occupations et utilisations du sol interdites

- Les constructions de toute nature qui ne sont pas liées aux équipements publics à vocation scolaire, sportive, sociale ou de loisirs sont interdites.

UE 2 Occupations et utilisations du sol admises sous condition

Non réglementé.

SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE

UE 3 à UE10

Non réglementés.

Section 2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

UE 11 – Règles maximales d'emprises au sol

Non réglementé.

UE 12 Hauteur des constructions

6. La hauteur de toutes constructions ne doit pas dépasser 12 mètres au faitage, mesuré depuis le sol naturel.
7. Pourront dépasser cette hauteur dans la mesure où le dépassement ne porte pas atteinte au cadre bâti et aux paysages :
 - les extensions de bâtiments existants dépassant cette hauteur sans toutefois dépasser la hauteur du bâtiment agrandi ;
 - La reconstruction à l'identique de toute construction, régulièrement édifiée, détruite ou démolie depuis moins de dix ans, affectée à la même destination.

-
8. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UE 13 – Objectif de densité minimale de construction, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur

Non réglementé.

UE 14 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

4. Les constructions doivent s'implanter :
- Soit à l'alignement des voies publiques.
 - Soit avec un recul de 5 mètres minimum.
5. Les extensions des constructions existantes peuvent être édifiées avec un recul identique à celles-ci.
6. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

UE 15 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Non réglementé.

UE 16 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Non réglementé

SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

UE 17 Caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions et des clôtures

➤ Dispositions générales

- Conformément à l'Article R111-27 du code de l'urbanisme « *le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, 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.* »
- Dans le respect de l'Article L.111-16, les dispositions édictées par le présent Article pourront ne pas être imposées s'il s'agit de projets d'architecture contemporaine ou

innovante sur le plan énergétique sous réserve que l'intégration de la construction à réaliser dans l'environnement soit particulièrement étudiée.

- Sont interdits :
 - les constructions, de quelque importance que ce soit, édifiées en matériaux présentant un caractère précaire.
 - L'emploi à nu de parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés grossiers.
 - Toute architecture typique étrangère à l'architecture locale (cottage, mas, chalet...).

UE 18 Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Les constructions devront prendre en compte tout ou partie des objectifs du développement durable et de la préservation de l'environnement suivants, tout en s'inscrivant en harmonie avec le paysage urbain existant :

- Utiliser des matériaux renouvelables, recyclables ;
- Intégrer des dispositifs de récupération de l'eau de pluie ;
- Prévoir une isolation thermique qui limite les déperditions l'hiver et les apports de chaleur l'été pour réduire la consommation d'énergie ;
- Utiliser des énergies renouvelables, solaires (utilisation passive et active de l'énergie solaire), géothermie, etc. et des énergies recyclées
- Orienter les bâtiments pour favoriser la récupération des apports solaires et valoriser la lumière naturelle pour limiter les dépenses énergétiques.

UE 19 Identification et localisation du patrimoine bâti et paysager à protéger

L'Eglise est protégée au titre de l'Article L151-19 du code de l'urbanisme. Ce bâtiment doit être conservé ou reconstruit à l'identique.

SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

UE 20 – Proportion de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

Non réglementé.

UE 21 – obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisirs.

Pour les espaces verts et paysagers, le recours à des espèces végétales locales est fortement recommandé. La plantation d'espèces invasives est interdite. Une liste de ces espèces (locales et invasives) est annexée au présent document (annexe n°2).

UE 22 – Emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques

Non réglementé.

UE 23 – Règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des continuités écologiques

Non réglementé.

UE 24 – Éléments de paysage identifiés

Non réglementé.

UE 25 – Installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement

Non réglementé.

UE 26 – Règles relatives aux clôtures permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.

Non réglementé.

Sous-section 4 – Stationnement

UE 27 – Obligations de réalisation d'aires de stationnement (véhicules motorisés, vélos, véhicules électriques)

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

UE 28 -Dérogations pour les logements locatifs aidés, hébergement personnes âgées et résidences universitaires

Dans le cas de logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État, le nombre minimum de places de stationnement est ramené à un emplacement par logement, cet emplacement pouvant être un garage.

Section 3 - Équipement et réseaux

SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

Article UE 29- Conditions de desserte des voies publiques ou privées

Pour être constructible, un terrain doit avoir au moins un accès suffisant à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent permettre de satisfaire aux besoins minimaux de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc ...

Les voies publiques ou privées en impasse doivent avoir leur partie terminale aménagée de manière à permettre aux véhicules de secours ou de service de faire aisément demi-tour.

Article UE 30- Emplacements réservés à destination de voirie

Sans objet

SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

UE 31 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif

Eau potable

- Eau potable : le raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une telle alimentation.
- Eau à usage non domestique : les captages, forages, prises d'eau autonomes sont soumis à l'accord préalable des autorités compétentes.

Assainissement

- Eaux usées : En l'absence de réseau collectif, l'assainissement individuel est obligatoire, les dispositions adoptées devront être conformes à la réglementation en vigueur et devront permettre la suppression de l'installation individuelle de traitement et le raccordement ultérieur au réseau collectif d'assainissement, lorsqu'il sera réalisé.
- Eaux résiduaires industrielles et professionnelles : Leur rejet dans le réseau public ou le milieu naturel est soumis aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

UE 32 – Conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales des fonds supérieurs, ni aggraver la servitude d'écoulement des eaux pluviales des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux constructions constituant les fonds inférieurs

Les eaux pluviales issues de toute nouvelle construction feront l'objet d'une infiltration ou d'une récupération à la parcelle. En cas d'impossibilité technique, ces eaux devront être rejetées dans le réseau collecteur.

UE 33 – Obligations imposées en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les fourreaux nécessaires au raccordement à la fibre devront être prévus dans les travaux d'aménagement de voirie ou d'enfouissement des réseaux.

[SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES](#)

Aucun emplacement réservé n'est identifié en zone UE

Titre III : Dispositions applicables aux zones à urbaniser

CHAPITRE 1 - ZONE AU

Définition de la zone

Zone à urbaniser à vocation principale d'habitat. Cette zone est soumise à Orientation d'Aménagement (cf document n°3).

Rappel :

- Cette zone est soumise à Orientations d'aménagement et de programmation.
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa moyen à fort « retrait et gonflement d'argile ». A ce titre un guide de recommandation réalisé par le BRGM afin d'anticiper ce risque lors des projets de constructions est annexé au présent document (annexe n°3).

Usage des sols et destination des constructions

Cette zone est destinée à recevoir les constructions et aménagements ayant les destinations et sous destinations suivantes :

Habitation :

- Logement ;
- Hébergement.

Commerce et activités de service :

- artisanat et commerce de détail ;
- restauration ;
- activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle ;
- Hôtels
- Autres hébergements touristiques

Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire :

- Bureau.

Section 1 – Affectation des sols et destination des constructions

Rappels :

- L'édification des clôtures est soumise à déclaration
- En cas d'autorisation d'urbanisme devant faire l'objet de division en propriété ou en jouissance, les règles édictées par le Plan Local d'Urbanisme s'appliquent par dérogation à chaque parcelle ainsi divisée (Article R. 151-21 du Code de l'Urbanisme).

[SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES](#)

AU 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

- les terrains de camping et de caravanage,
- les habitations légères de loisirs,
- les parcs résidentiels de loisirs,
- Les activités industrielles,
- Les activités agricoles,
- Les entrepôts,
- Les établissements relevant du régime des ICPE,
- les affouillements et exhaussements du sol, hors des cas mentionnés ci-après (en AU2)

AU 2 - Occupations et utilisations du sol admises sous condition

- Les constructions à usage d'habitation sous réserve du respect des principes définis dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.
- les affouillements et exhaussements du sol s'ils sont nécessaires à la réalisation des constructions et installations autorisées ou s'ils contribuent à l'amélioration de l'aspect paysager des espaces libres,

[SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE](#)

AU 3 à AU 10

Non réglementé.

Section 2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Sous-section 1 - Volumétrie et implantation des constructions

AU 11 – Règles maximales d’emprises au sol

Les constructions ne doivent pas dépasser une emprise au sol supérieure à 50 % de l’unité foncière.

AU 12 Hauteur des constructions

1. La hauteur de toutes constructions ne doit pas dépasser 10 mètres au faitage, mesuré depuis le sol naturel.
2. La hauteur des constructions annexes de moins de 25 m² ne doivent pas dépasser 4,5 mètres au point le plus haut, mesuré depuis le sol naturel.
3. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

AU 13 – Objectif de densité minimale de construction, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur

Non réglementé.

AU 14 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

1. Les constructions doivent s’implanter avec un recul de 5 mètres minimum.
2. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

AU 15 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

1. Les constructions nouvelles peuvent s’implanter :
 - Soit sur une des limites séparatives latérales de propriété
 - Soit en retrait des limites séparatives latérales.
2. En cas d’implantation en retrait des limites séparatives latérales de propriété, les constructions doivent observer un recul minimum de 3 mètres.
3. Les constructions doivent s’implanter à plus de 5 mètres des limites séparatives de fond de propriété.
4. Les annexes isolées d’une hauteur maximum de 3 mètres peuvent s’implanter en limites séparatives.
5. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au

fonctionnement du service public.

AU 16 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

5. La distance entre deux constructions non contiguës implantées sur une même propriété ne sera pas inférieure à 4 m.
6. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

AU 17 Caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions et des clôtures

➤ Dispositions générales

- Conformément à l'Article R111-27 du code de l'urbanisme « *le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, 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.* »
- Dans le respect de l'Article L.111-16, les dispositions édictées par le présent Article pourront ne pas être imposées s'il s'agit de projets d'architecture contemporaine ou innovante sur le plan énergétique sous réserve que l'intégration de la construction à réaliser dans l'environnement soit particulièrement étudiée.
- Sont interdits :
 - les constructions, de quelque importance que ce soit, édifiées en matériaux présentant un caractère précaire.
 - L'emploi à nu de parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés grossiers.
 - Toute architecture typique étrangère à l'architecture locale (cottage, mas, chalet...).

➤ Les constructions d'habitation, garages et annexes

Volume

-
- Les volumes doivent être simples, s'accorder avec les volumes environnants et s'insérer dans l'ensemble existant en s'inscrivant dans le mouvement général des groupements anciens.

Toitures

- Les constructions seront recouvertes par une toiture à deux versants d'une inclinaison minimum de 35° à 45°, composée de matériaux ayant l'aspect et la couleur de la tuile vieillie ou de l'ardoise.
- Les annexes ou vérandas accolées à l'habitation ou implantées en limite séparative pourront avoir une pente plus faible.
- Pourront cependant être autorisés sous réserve d'une bonne intégration avec le cadre bâti ou les espaces environnants proches :
 - ✓ les toitures et les murs végétalisés,
 - ✓ les panneaux solaires ou photovoltaïques (ou autres dispositifs mettant à profit les énergies renouvelables),
 - ✓ les bardages en matériaux nobles (zinc, matériaux similaires),
 - ✓ tout autre matériau ou dispositif technique ou architectural permettant de renforcer l'isolation thermique et le caractère durable des constructions.
- Les lucarnes doivent être de forme traditionnelle et garder des dimensions modestes. Les "chiens assis" et lucarnes rampantes sont interdits.

Revêtement des constructions

- Les différents murs d'un bâtiment doivent, lorsqu'ils ne sont pas construits avec les mêmes matériaux que les façades principales, avoir un aspect qui s'harmonise avec ces dernières.
- Les matériaux des façades seront choisis avec un souci de cohérence et de continuité avec le bâti avoisinant tant pour le bâtiment principal que pour les annexes et dépendances. Les pignons seront traités avec le même soin que les façades principales.
- Les matériaux traditionnels locaux doivent être utilisés et appareillés simplement conformément à l'usage traditionnel avec des joints fins, non accusés ni par leur couleur ni par leur relief.
- Les annexes et dépendances devront être traitées en harmonie avec la construction principale, du point de vue de la nature et de la mise en œuvre des matériaux.
- Sont interdits :
 - Les couleurs violentes ou apportant des notes discordantes dans l'environnement ou le paysage.
 - Les enduits de ton blanc.

-
- Les bardages en tôle ondulée.

Les ouvertures

- En façade sur rue, les menuiseries des fenêtres doivent répondre aux caractéristiques de dimensions plus hautes que larges.
- Les volets roulants doivent être encastrés dans la volumétrie de la construction, sans saillies sur l'extérieur.

➤ **Constructions diverses**

- Les constructions affectées à un usage autre que l'habitation et les activités restent soumises aux règles ci-dessus.

➤ **Les clôtures**

- Les clôtures sur rue seront constituées :
 - d'un muret de 0,80 mètre de hauteur maximum surmonté d'une grille ou de tout autre dispositif à claire voie doublé ou non d'une haie vive. La hauteur totale de l'ensemble ne pouvant excéder 2 mètres.
- En limites séparatives, la hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.

➤ **Dispositions particulières**

- Les citernes ou installations similaires seront enterrés ou dissimulés à la vue depuis la rue par un bâtiment, un mur, une claie ou une haie végétale.

AU 18 Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Les constructions devront prendre en compte tout ou partie des objectifs du développement durable et de la préservation de l'environnement suivants, tout en s'inscrivant en harmonie avec le paysage urbain existant :

- Utiliser des matériaux renouvelables, recyclables ;
- Intégrer des dispositifs de récupération de l'eau de pluie ;
- Prévoir une isolation thermique qui limite les déperditions l'hiver et les apports de chaleur l'été pour réduire la consommation d'énergie ;
- Utiliser des énergies renouvelables, solaires (utilisation passive et active de l'énergie solaire), géothermie, etc. et des énergies recyclées
- Orienter les bâtiments pour favoriser la récupération des apports solaires et valoriser la

lumière naturelle pour limiter les dépenses énergétiques.

AU 19 Identification et localisation du patrimoine bâti et paysager à protéger

Non réglementé.

SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

AU 20 – Proportion de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

Les surfaces non imperméabilisées doivent représenter au minimum 30 % de la surface totale du terrain.

AU 21 – obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisirs.

Pour les espaces verts et paysagers (privés ou publics), le recours à des espèces végétales locales est fortement recommandé. La plantation d'espèces invasives est interdite. Une liste de ces espèces (locales et invasives) est annexée au présent document (annexe n°2).

AU 22 – Emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques

Non réglementé.

AU 23 – Règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des continuités écologiques

Non réglementé.

AU 24 – Éléments de paysage identifiés

Non réglementé.

AU 25 – Installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement

Non réglementé.

AU 26 – Règles relatives aux clôtures permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.

Non réglementé.

SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT

AU 27 – Obligations de réalisation d’aires de stationnement (véhicules motorisés, vélos, véhicules électriques)

Le **stationnement des véhicules** doit être assuré en dehors des voies publiques et correspondre aux besoins des nouvelles constructions. Il est exigé :

- Constructions à usage d'habitation : 2 places de stationnement par logement minimum.
- Constructions à destination de commerce, de bureaux et d'artisanat : il est exigé une place de stationnement par tranche de 50m² de surface de plancher, dans l'enceinte de l'unité foncière.

Normes de stationnement des vélos :

- Habitat : un emplacement vélo sécurisé et abrité est imposé pour les immeubles de plus de 4 logements
- Bureaux : 1,5 m² pour 100 m² de surface de plancher.

AU 28 -Déroptions pour les logements locatifs aidés, hébergement personnes âgées et résidences universitaires

Dans le cas de logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État, le nombre minimum de places de stationnement est ramené à un emplacement par logement, cet emplacement pouvant être un garage.

Section 3 - Équipement et réseaux

SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

Article AU 29 Conditions de desserte des voies publiques ou privées

Pour être constructible, un terrain doit avoir au moins un accès suffisant à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent être conformes aux Orientations d'aménagement et de programmation afin de permettre de satisfaire aux besoins minimaux de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc ...

Les voies publiques ou privées en impasse doivent avoir leur partie terminale aménagée de manière à permettre aux véhicules de secours ou de de service de faire aisément demi-tour.

AU 30- Emplacements réservés à destination de voirie

N°	Objet	Superficie	Bénéficiaire
1	Elargissement de voirie (2 mètres de largeur pour réaliser une voie de 6 mètres)	415 m²	Communauté Urbaine du Grand Reims

Sous-section 2 – Desserte par les réseaux

AU 31 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif

Eau potable

- Eau potable : le raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une telle alimentation.
- Eau à usage non domestique : les captages, forages, prises d'eau autonomes sont soumis à l'accord préalable des autorités compétentes.

Assainissement

- Eaux usées : En l'absence de réseau collectif, l'assainissement individuel est obligatoire, les dispositions adoptées devront être conformes à la réglementation en vigueur et devront permettre la suppression de l'installation individuelle de traitement et le raccordement ultérieur au réseau collectif d'assainissement, lorsqu'il sera réalisé.
- Eaux résiduaires industrielles et professionnelles : Leur rejet dans le réseau public ou le milieu naturel est soumis aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

AU 32 – Conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales des fonds supérieurs, ni aggraver la servitude d'écoulement des eaux pluviales des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux constructions constituant les fonds inférieurs

Les eaux pluviales issues de toute nouvelle construction feront l'objet d'une infiltration ou d'une récupération à la parcelle. En cas d'impossibilité technique, les éventuels rejets dans le réseau collecteur ne devront pas dépasser 1 litre/seconde/hectare.

AU 33 – Obligations imposées en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les fourreaux nécessaires au raccordement à la fibre devront être prévus dans les travaux d'aménagement de voirie ou d'enfouissement des réseaux.

[SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES](#)

Cf. AU 30.

CHAPITRE 2- ZONE AUX

Définition de la zone

Cette zone recouvre les emprises de l'ancienne papeterie et abrite plusieurs activités. Elle est destinée à accueillir des activités économiques.

Rappel :

- Cette zone est soumise à Orientations d'aménagement et de programmation.
- Cette zone est en partie répertoriée dans l'atlas des zones inondables de la Vesle (AZI).
- Cette zone est concernée par des risques de pollution des sols liés aux anciennes activités de la papeterie.
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa moyen à fort « retrait et gonflement d'argile ». A ce titre un guide de recommandation réalisé par le BRGM afin d'anticiper ce risque lors des projets de constructions est annexé au présent document (annexe n°3).
- Dans l'emprise de la zone dite de bruit reportée au document graphique n°E3 (250 mètres de part et d'autre de la RN31) des normes d'isolation acoustique seront imposées pour les constructions d'habitation, les établissements de santé, les hôtels et les bâtiments d'enseignement.

Usage des sols et destination des constructions
--

Cette zone est destinée à recevoir les constructions et aménagements ayant les destinations et sous destinations suivantes :

Autres activités du secteur secondaire ou tertiaire

- Industrie
- Entrepôt
- Bureau

Commerce et activités de service

- Commerce
- Artisanat

Section 1 – Affectation des sols et destination des constructions

SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

Rappels :

- L'édification des clôtures sur voies publiques est soumise à déclaration
- En cas d'autorisation d'urbanisme devant faire l'objet de division en propriété ou en jouissance, les règles édictées par le Plan Local d'Urbanisme s'appliquent par dérogation à chaque parcelle ainsi divisée (Article R. 151-21 du Code de l'Urbanisme).

AUX 1 Occupations et utilisations du sol interdites

- les terrains de camping et de caravanage,
- l'ouverture et l'exploitation de toute carrière,
- les constructions à usage d'habitation, sauf celles prévues à l'Article AUX2.
- Les habitations légères de loisirs
- Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement qui génèrent des périmètres d'isolement supérieurs aux limites de la zone
- Dans l'emprise du lit moyen de l'AZI de la Vesle (confère annexe n°1) les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

AUX 2 Occupations et utilisations du sol admises sous condition

- Les constructions sont autorisées à condition de justifier de l'absence de pollution dans les sols par le biais de la réalisation d'études spécifiques ou de la mise en œuvre de mesures de dépollution des sols suite aux conclusions des études menées sur le terrain par le pétitionnaire.
- Les constructions à usage d'habitation sont autorisées à condition d'être destinées au logement des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance des établissements.
- L'aménagement des constructions à usage d'habitation existantes et leur extension dans la limite de 30 % supplémentaires de la surface de plancher préexistante à la date de publication du présent PLU.
- Les garages, annexes, dépendances et abris de jardin à condition d'être situés sur la

même unité foncière que la construction d'habitation existante et d'en être éloignés d'une distance maximale de 15 m. Leur surface cumulée ne devra dépasser 60 m².

SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE

AUX 3 à AUX 10– Mixité des constructions sur une même unité foncière

Non réglementés.

Section 2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

AUX 11 – Règles maximales d'emprises au sol

Non réglementé.

AUX 12 Hauteur des constructions

4. La hauteur des constructions ne doit pas dépasser 10 mètres au faitage, mesuré depuis le sol naturel.
5. Pourront dépasser cette hauteur dans la mesure où le dépassement ne porte pas atteinte au cadre bâti et aux paysages :
 - les extensions de bâtiments existants dépassant cette hauteur sans toutefois dépasser la hauteur du bâtiment agrandi ;
 - La reconstruction à l'identique de toute construction, régulièrement édifiée, détruite ou démolie depuis moins de dix ans, affectée à la même destination.
6. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

AUX 13 – Objectif de densité minimale de construction, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur

Non réglementé.

AUX 14 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

3. Les constructions doivent s'implanter en recul de 5 mètres minimum des voies et emprises publiques.
4. Les extensions des constructions existantes peuvent être édifiées avec un recul identique à celles-ci.

-
5. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

AUX 15 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

6. Les constructions nouvelles peuvent s'implanter :
- Soit sur une des limites séparatives latérales de propriété (à l'exclusion des bords de Vesle)
 - Soit en retrait des limites séparatives.
7. En cas d'implantation en retrait, les constructions doivent observer un recul minimum de 5 mètres.
8. Les constructions nouvelles doivent être implantées à plus de 10 mètres des bords de la Vesle et de son canal de dérivation.
9. Dans le cas d'agrandissement de constructions existantes ne respectant pas ces règles, les extensions devront s'implanter en respectant au minimum la distance séparant la construction existante de la limite séparative.
10. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

AUX 16 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

7. La distance entre deux constructions non contiguës implantées sur une même propriété ne sera pas inférieure à 4 m.
8. Ces dispositions ne sont pas exigées pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

AUX 17 Caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions et des clôtures

➤ ***Dispositions générales***

- Conformément à l'Article R111-27 du code de l'urbanisme « *le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, 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. »

- Dans le respect de l'Article L.111-16, les dispositions édictées par le présent Article pourront ne pas être imposées s'il s'agit de projets d'architecture contemporaine ou innovante sur le plan énergétique sous réserve que l'intégration de la construction à réaliser dans l'environnement soit particulièrement étudiée.
- Sont interdits :
 - les constructions, de quelque importance que ce soit, édifiées en matériaux présentant un caractère précaire.
 - L'emploi à nu de parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés grossiers.
 - Toute architecture typique étrangère à l'architecture locale (cottage, mas, chalet...).
- Les constructions doivent présenter un aspect soigné, tant au point de vue des volumes et des matériaux mis en œuvre que des coloris employés.
- Pour les murs et les bardages, sont interdites les couleurs criardes apportant des notes discordantes dans l'environnement immédiat ou le paysage (hormis pour les enseignes).
- Pour les toitures non traitées en terrasse, les matériaux de couverture doivent être de teinte foncée ou d'un autre ton neutre si la toiture est cachée par un bandeau dépassant la hauteur du faîtage.
- Les terrains, même s'ils sont utilisés comme dépôts, parking, aires de stockage..., doivent être aménagés de telle manière que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés.
- Les dépôts de matériaux doivent être faits à l'arrière des bâtiments ou cachés par des plantations.
- Les clôtures sur rue seront constituées d'un dispositif simple, à claire-voie, comportant ou non un mur bahut. Les clôtures pleines ne sont autorisées que si elles répondent à des nécessités impératives tenant à la nature de l'activité ; elles devront être peintes ou enduites.

AUX 18 Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Les constructions devront prendre en compte tout ou partie des objectifs du développement durable et de la préservation de l'environnement suivants, tout en s'inscrivant en harmonie avec le paysage urbain existant :

- Utiliser des matériaux renouvelables, recyclables ;

-
- Intégrer des dispositifs de récupération de l'eau de pluie ;
 - Prévoir une isolation thermique qui limite les déperditions l'hiver et les apports de chaleur l'été pour réduire la consommation d'énergie ;
 - Utiliser des énergies renouvelables, solaires (utilisation passive et active de l'énergie solaire), géothermie, etc. et des énergies recyclées
 - Orienter les bâtiments pour favoriser la récupération des apports solaires et valoriser la lumière naturelle pour limiter les dépenses énergétiques.

AUX 19 Identification et localisation du patrimoine bâti et paysager à protéger

Non réglementé.

SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

AUX 20 – Proportion de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

Les surfaces non imperméabilisées doivent représenter au minimum 30 % de la surface totale du terrain.

AUX 21 – obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisirs.

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes. Pour les espaces verts et paysagers (privés ou publics), le recours à des espèces végétales locales est fortement recommandé. La plantation d'espèces invasives est interdite. Une liste de ces espèces (locales et invasives) est annexée au présent document (annexe n°2).

AUX 22 – Emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques

Non réglementé.

AUX 23 – Règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des continuités écologiques

Non réglementé.

AUX 24 – Éléments de paysage identifiés

Non réglementé.

AUX 25 – Installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement

Non réglementé.

AUX 26 – Règles relatives aux clôtures permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.

Non réglementé.

SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT

AUX 27 – Obligations de réalisation d'aires de stationnement (véhicules motorisés, vélos, véhicules électriques)

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies publiques et correspondre aux besoins des nouvelles constructions. Il est exigé :

- Sur chaque parcelle, il doit être aménagé des aires suffisantes pour assurer le stationnement et l'évolution des véhicules de livraison et de service, ainsi que ceux du personnel.
- Il est exigé une place de stationnement par 80 m² de la surface de plancher. Toutefois, le nombre d'emplacements pour le stationnement des véhicules peut être réduit sans être inférieur à une place pour 200 m² de surface de plancher si la densité d'occupation des locaux à construire est inférieure à un emploi par 25 m².
- Constructions à usage d'habitation : 2 places de stationnement par logement minimum.

AUX 28 -Dérogations pour les logements locatifs aidés, hébergement personnes âgées et résidences universitaires

Non réglementé

Section 3 - Équipement et réseaux

SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

AUX 29- Conditions de desserte des voies publiques ou privées

Pour être constructible, un terrain doit avoir au moins un accès suffisant à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent permettre de satisfaire aux besoins minimaux de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc ...

Les voies publiques ou privées en impasse doivent avoir leur partie terminale aménagée de manière à permettre aux véhicules de secours ou de de service de faire aisément demi-tour.

AUX 30- Emplacements réservés à destination de voirie

Sans objet

SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

AUX 31 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif

Eau potable

- Eau potable : le raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une telle alimentation.
- Eau à usage non domestique : les captages, forages, prises d'eau autonomes sont soumis à l'accord préalable des autorités compétentes.

Assainissement

- Eaux usées : En l'absence de réseau collectif, l'assainissement individuel est obligatoire, les dispositions adoptées devront être conformes à la réglementation en vigueur et devront permettre la suppression de l'installation individuelle de traitement et le raccordement ultérieur au réseau collectif d'assainissement, lorsqu'il sera réalisé.
- Eaux résiduaires industrielles et professionnelles : Leur rejet dans le réseau public ou le milieu naturel est soumis aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

AUX 32 – Conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales des fonds supérieurs, ni aggraver la servitude d'écoulement des eaux pluviales des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux constructions constituant les fonds inférieurs

Les eaux pluviales issues de toute nouvelle construction feront l'objet d'une infiltration ou d'une récupération à la parcelle. En cas d'impossibilité technique, les éventuels rejets dans le réseau collecteur ne devront pas dépasser 1 litre/seconde/hectare.

AUX 33 – Obligations imposées en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les fourreaux nécessaires au raccordement à la fibre devront être prévus dans les travaux d'aménagement de voirie ou d'enfouissement des réseaux.

SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES

Aucun emplacement réservé n'est identifié en zone AUX

Titre IV : Dispositions applicables aux zones agricoles

CHAPITRE UNIQUE ZONE A

Définition de la zone

La zone A comprend les secteurs du territoire, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Cette zone comporte un secteur Ap inconstructible pour préserver le terroir agricole.

Rappel :

- La zone est concernée en partie par le passage d'une canalisation de distribution et de transport de gaz.
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa moyen à fort « retrait et gonflement d'argile ». A ce titre un guide de recommandation réalisé par le BRGM afin d'anticiper ce risque lors des projets de constructions est annexé au présent document (annexe n°3).
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa fort et moyen au risque glissement de terrain ; dans les secteurs concernés il convient d'éviter toute infiltration d'eau concentrée.
- Doivent être précédés d'une déclaration préalable les travaux, installations et aménagements ayant pour effet de modifier les éléments du paysage identifiés et protégées au PLU au titre de l'Article R 421-23 du code de l'urbanisme.

Section 1 – Affectation des sols et destination des constructions

SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

A 1 Occupations et utilisations du sol interdites

- Les constructions non nécessaires aux activités agricoles.
- Les activités d'élevage.
- Le stationnement des caravanes et l'installation d'habitations légères hors terrain aménagé.
- Toutes constructions et installations à moins de 6 mètres des berges de la Vesle.
- De plus au sein des zones humides à protéger identifiées au plan de zonage sont interdits :
 - ✓ Tous travaux, aménagements, occupations et utilisations du sol susceptibles de compromettre l'existence et la qualité hydraulique et biologique des zones humides,
 - ✓ Les remblaiements, affouillements et exhaussements
 - ✓ Les nouveaux drainages,
 - ✓ Les dépôts de toute nature,
 - ✓ La création de plans d'eau artificiels,
 - ✓ La plantation de boisements susceptibles de remettre en cause les particularités écologiques de la zone.
 - ✓ L'imperméabilisation des sols.

A 2 Occupations et utilisations du sol admises sous condition

- Les constructions nécessaires aux exploitations agricoles.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- Les Ouvrages Techniques Nécessaires au Fonctionnement du Service Public (O.T.N.F.S.P.).
- Au des zones humides à protéger identifiées au plan de zonage sont seulement autorisés :
 - ✓ Les constructions et installations d'équipements strictement liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion et à la valorisation du milieu pour le public (éducation à l'environnement) sous réserve qu'elles restent compatibles avec les infrastructures et équipements publics et qu'elles justifient d'une bonne insertion dans le site.

-
- ✓ les affouillements et exhaussements du sol en cas de nécessité écologique justifiée (restauration écologique de la zone humide).

 - Au sein du secteur Ap, sont seulement autorisées les constructions nécessaires à l'exploitation et à la gestion de l'eau potable et de l'assainissement collectif ainsi que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

SOUS-SECTION 2 – MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE

A 3 à A10

Non réglementés

Section 2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

SOUS-SECTION 1 - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

A 11 – Règles maximales d'emprises au sol

Non réglementé

A 12 Hauteur des constructions

- ❖ La hauteur des constructions ne peut excéder 12 mètres à partir du terrain naturel jusqu'au faîtage. Toutefois une hauteur supérieure peut être autorisée lorsqu'elle est justifiée par des raisons techniques liées à la nature de l'activité, dans la limite de 15 mètres par rapport au sol naturel et à condition que l'intégration du bâtiment dans le paysage soit prise en compte.
- ❖ Pourront dépasser cette hauteur dans la mesure où le dépassement ne porte pas atteinte au cadre bâti et aux paysages :
 - La reconstruction à l'identique de toute construction, régulièrement édifiée, détruite ou démolie depuis moins de dix ans, affectée à la même destination.
 - Les extensions des bâtiments existants sans en dépasser la hauteur
 - Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

A 13 – Objectif de densité minimale de construction, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur

Non réglementé.

A 14 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

- ❖ Les constructions doivent s'implanter en retrait :
 - De 15 mètres minimum de l'axe des RD,
 - De 8 mètres minimum de l'axe des autres voies.
- ❖ Cet Article ne s'applique pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

A 15 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

- ❖ Les constructions doivent s'implanter en retrait d'au moins 3 mètres des limites séparatives de propriété.
- ❖ Cet Article ne s'applique pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

A 16 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- ❖ La distance entre deux constructions non contiguës doit être au minimum de 5 mètres.

[SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE](#)

A 17 Caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions et des clôtures

➤ Dispositions générales

- Conformément à l'Article R111-27 du code de l'urbanisme, le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, 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.
- Des dispositions différentes seront permises lorsqu'elles présenteront une utilisation des techniques, matériaux mettant en œuvre des dispositifs d'utilisation d'énergies

renouvelables ou lorsqu'elles s'inscriront dans un projet de type HQE, de type construction passive ou encore pour les projets architecturaux atypiques s'insérant correctement dans leur environnement immédiat.

- Sont interdits :
 - les constructions, de quelque importance que ce soit, édifiées en matériaux présentant un caractère précaire.
 - L'emploi à nu de parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés grossiers.
- Les constructions doivent présenter un aspect soigné, tant au point de vue des volumes et des matériaux mis en œuvre que des coloris employés.

➤ *Pour les bâtiments d'activité, les teintes des bardages métalliques autorisées sont les suivantes :*

Pour les façades :



Pour les toitures :

- Les teintes des toitures en bardage métallique doivent être plus sombres que celles des façades et en accord avec les couleurs dominantes des couvertures traditionnelles. Sont à privilégier le rouge brun de la tuile vieillie et le gris de l'ardoise.



-
- Les portes seront de préférence de même couleur et de même matériau que la façade.
 - Les clôtures devront être constituées d'une haie vive, doublée ou non d'un grillage. La plantation de thuyas est interdite.
 - Les dépôts de matériaux et aires de stockage doivent être faits à l'arrière des bâtiments ou cachés par des plantations.

➤ **Dispositions particulières**

- Les citernes ou installations similaires seront enterrés ou dissimulés à la vue depuis la rue par un bâtiment, un mur, une claie ou une haie végétale.

A 18 Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Non réglementé

A 19 Identification et localisation du patrimoine bâti et paysager à protéger

Les sources identifiées au titre de l'Article L151-23 du Code de l'Urbanisme doivent être préservées. A ce titre, tous travaux, installations ou aménagement ayant pour effet d'impacter ces sources, doivent être précédés d'une déclaration préalable.

SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

A 20 – Proportion de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

Non réglementé

A 21 – obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisir.

Non réglementé

A 22 – Emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques

Non réglementé

A 23 – Règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des continuités écologiques

Non réglementé

A 24 – Éléments de paysage identifiés

Non réglementé

A 25 – Installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement

Les eaux pluviales doivent être gérées sur la parcelle.

SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT

A 27 – Obligations de réalisation d’aires de stationnement (véhicules motorisés, vélos, véhicules électriques)

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

A 28 -Déroptions pour les logements locatifs aidés, hébergement personnes âgées et résidences universitaires

Non réglementé

Section 3 - Équipement et réseaux

SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVÉES

A 29- Conditions de desserte des voies publiques ou privées

Pour être constructible, un terrain doit avoir au moins un accès suffisant à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent permettre de satisfaire aux besoins minimaux de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc ...

Les voies publiques ou privées en impasse doivent avoir leur partie terminale aménagée de manière à permettre aux véhicules de services de faire aisément demi-tour.

A 30- Emplacements réservés à destination de voirie

Sans objet

SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

A 31 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif

Eau potable

- Eau potable : le raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une telle alimentation. En l'absence d'un tel réseau, l'alimentation pourra être effectuée par captage ou forage conformes à la réglementation sanitaire en vigueur, et à condition que l'eau soit distribuée à l'intérieur de la construction par des canalisations sous pression.

Assainissement

- Eaux usées : L'assainissement individuel est obligatoire et les dispositions adoptées devront être conformes à la réglementation en vigueur.
- Eaux résiduelles professionnelles : Leur rejet dans le réseau public est interdit. Le traitement de ces eaux sera organisé sur la parcelle.

A 32 – Conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales des fonds supérieurs, ni aggraver la servitude d'écoulement des eaux pluviales des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux constructions constituant les fonds inférieurs. Les eaux pluviales issues de toute nouvelle construction feront l'objet d'une infiltration à la parcelle.

A 33 – Obligations imposées en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les fourreaux nécessaires au raccordement à la fibre devront être prévus dans les travaux d'aménagement de voirie ou d'enfouissement des réseaux.

SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES

Sans objet

Titre V : Dispositions applicables aux zones naturelles

CHAPITRE UNIQUE ZONE N

Définition

La zone N comprend les secteurs du territoire à protéger de l'urbanisation nouvelle.

Rappel :

- La zone est concernée en partie par le passage d'une canalisation de distribution et de transport de gaz.
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa moyen à fort « retrait et gonflement d'argile ». A ce titre un guide de recommandation réalisé par le BRGM afin d'anticiper ce risque lors des projets de constructions est annexé au présent document (annexe n°3).
- La zone est comprise en partie en zone d'aléa fort et moyen au risque glissement de terrain ; dans les secteurs concernés il convient d'éviter toute infiltration d'eau concentrée.
- Dans l'emprise de la zone dite de bruit reportée au document graphique n°E3 (250 mètres de part et d'autre de la RN31) des normes d'isolation acoustique seront imposées pour les constructions d'habitation, les établissements de santé, les hôtels et les bâtiments d'enseignement.

Section 1 – Affectation des sols et destination des constructions

Rappels :

- L'édification des clôtures sur rue est soumise à déclaration à l'exception de celles nécessaires à l'activité agricole ou forestière.

SOUS-SECTION 1 – INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATION DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

N 1 Occupations et utilisations du sol interdites

- Les constructions de toute nature autre que celles énumérées à l'Article N2.
- Les terrains de camping et de caravanage.
- Le stationnement des caravanes et l'installation d'habitations légères hors terrain aménagé.
- Toutes constructions et installations à moins de 6 mètres des berges des rus et des cours d'eau.
- De plus au sein des zones humides à protéger identifiées au plan de zonage sont interdits :
 - ✓ Tous travaux, aménagements, occupations et utilisations du sol susceptibles de compromettre l'existence et la qualité hydraulique et biologique des zones humides,
 - ✓ Les remblaiements, affouillements et exhaussements
 - ✓ Les nouveaux drainages,
 - ✓ Les dépôts de toute nature,
 - ✓ La création de plans d'eau artificiels,
 - ✓ La plantation de boisements susceptibles de remettre en cause les particularités écologiques de la zone.
 - ✓ L'imperméabilisation des sols.

N 2 Occupations et utilisations du sol admises sous condition

- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière dans l'unité foncière ou elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- Les Ouvrages Techniques Nécessaires au Fonctionnement du Service Public (O.T.N.F.S.P.).
- Les constructions nécessaires à l'exploitation et à la gestion de la forêt.
- Les constructions nécessaires à l'exploitation et à la gestion de l'eau potable.
- Les exhaussements et affouillements nécessaires aux constructions ou installations énoncés dans cet article.
- Au des zones humides à protéger identifiées au plan de zonage sont seulement autorisés :

-
- ✓ Les constructions et installations d'équipements strictement liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion et à la valorisation du milieu pour le public (éducation à l'environnement) sous réserve qu'elles restent compatibles avec les infrastructures et équipements publics et qu'elles justifient d'une bonne insertion dans le site.
 - ✓ les affouillements et exhaussements du sol en cas de nécessité écologique justifiée (restauration écologique de la zone humide).

Sous-section 2 – Mixite fonctionnelle et sociale

N 3 à N10

Non réglementés

Section 2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Sous-section 1 - Volumétrie et implantation des constructions

N 11 – Règles maximales d'emprises au sol

Non réglementé.

N 12 Hauteur des constructions

- ❖ La hauteur des constructions ne peut excéder 7 mètres à partir du terrain naturel jusqu'au point le plus haut.
- ❖ Pourront dépasser cette hauteur dans la mesure où le dépassement ne porte pas atteinte au cadre bâti et aux paysages :
 - La reconstruction à l'identique de toute construction, régulièrement édifiée, détruite ou démolie depuis moins de dix ans, affectée à la même destination.
 - Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

N 13 – Objectif de densité minimale de construction, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur

Non réglementé.

N 14 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

- ❖ Les constructions doivent s'implanter en retrait :
 - De 15 mètres minimum de l'axe des RD
 - De 8 mètres minimum de l'axe des autres voies

-
- ❖ Cet Article ne s'applique pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

N 15 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

- ❖ Les constructions doivent s'implanter en retrait d'au moins 3 mètres des limites séparatives de propriété.
- ❖ Cet Article ne s'applique pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement du service public.

N 16 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- ❖ La distance entre deux constructions non contigües doit être au minimum de 10 mètres.

SOUS-SECTION 2 – QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

N 17 Caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions et des clôtures

➤ Dispositions générales

- Conformément à l'Article R111-27 du code de l'urbanisme, le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, 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.
- Des dispositions différentes seront permises lorsqu'elles présenteront une utilisation des techniques, matériaux mettant en œuvre des dispositifs d'utilisation d'énergies renouvelables ou lorsqu'elles s'inscriront dans un projet de type HQE, de type construction passive ou encore pour les projets architecturaux atypiques s'insérant correctement dans leur environnement immédiat.
- Sont interdits :
 - les constructions, de quelque importance que ce soit, édifiées en matériaux présentant un caractère précaire (Matériaux de récupération...).
 - L'emploi à nu de parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts

d'un revêtement ou d'un enduit, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés grossiers.

➤ **Clôtures**

- Les clôtures doivent être constituées soit d'une haie vive soit d'un grillage doublé ou non d'une haie vive. La plantation de thuyas est interdite.

N 18 Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Non réglementé

N 19 Identification et localisation du patrimoine bâti et paysager à protéger

Non réglementé

SOUS-SECTION 3 - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

N 20 – Proportion de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

Non réglementé

N 21 – Obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisir.

Les constructions doivent être accompagnées de plantations d'arbustes ou d'arbres à tige, disposés de telle sorte qu'elles forment un « masque » végétale entre la construction et le les angles de vues principaux émanant des RD et des voies communales.

Le recours à des espèces végétales locales est fortement recommandé. La plantation d'espèces invasives est interdite. Une liste de ces espèces (locales et invasives) est annexée au présent document (annexe n°2).

N 22 – Emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques

Non réglementé

N 23 – Règles nécessaires au maintien ou à la remise en état des continuités écologiques

Non réglementé

N 24 – Éléments de paysage identifiés

Non réglementé

N 25 – Installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement

Non réglementé

SOUS-SECTION 4 – STATIONNEMENT

N27 – Obligations de réalisation d’aires de stationnement (véhicules motorisés, vélos, véhicules électriques)

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

N 28 -Déroations pour les logements locatifs aidés, hébergement personnes âgées et résidences universitaires

Non réglementé

Section 3 - Équipement et réseaux

SOUS-SECTION 1 – DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

N 29- Conditions de desserte des voies publiques ou privées

Pour être constructible, un terrain doit avoir au moins un accès suffisant à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité. Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques. Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent permettre de satisfaire aux besoins minimaux de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc ...

Les voies publiques ou privées en impasse doivent avoir leur partie terminale aménagée de manière à permettre aux véhicules de faire aisément demi-tour.

N 30- Emplacements réservés à destination de voirie

Aucun emplacement réservé n’est identifié en zone naturelle.

SOUS-SECTION 2 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

N 31 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif

Eau potable

- Le raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une telle alimentation. En l'absence d'un tel réseau, l'alimentation pourra être effectuée par captage, forage ou puits, conformes à la réglementation sanitaire en vigueur, et à condition que l'eau soit distribuée à l'intérieur de la construction par des canalisations sous pression.

Assainissement

- Eaux usées : L'assainissement individuel est obligatoire et les dispositions adoptées devront être conformes à la réglementation en vigueur.
- Eaux résiduelles professionnelles : Leur rejet dans le réseau public est interdit. Le traitement de ces eaux sera organisé sur la parcelle.

N 32 – Conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales des fonds supérieurs, ni aggraver la servitude d'écoulement des eaux pluviales des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenant aux constructions constituant les fonds inférieurs. Les eaux pluviales issues de toute nouvelle construction feront l'objet d'une infiltration à la parcelle.

N 33 – Obligations imposées en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

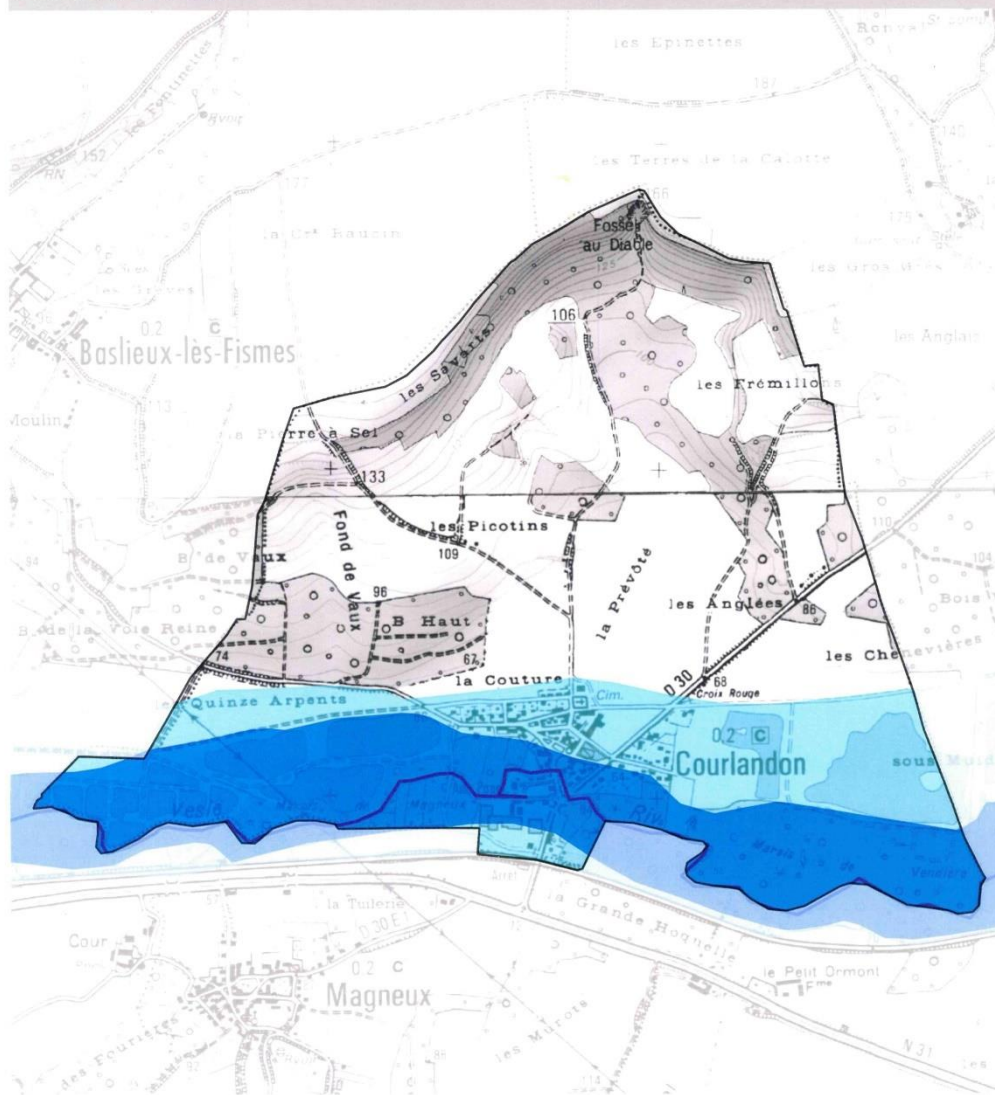
Non réglementé

SOUS-SECTION 3 – EMBLEMES RESERVES

Sans objet

ANNEXE N°1 CARTOGRAPHIE DE L'AZI DE LA VESLE

Atlas des Zones Inondées de La Vesle
COURLANDON



1:15000



Légende

- Limites communales
- AZI de La Vesle
- Lit mineur
- Lit moyen
- Lit majeur

Conception :
DDT51 / SPRNTR / PRNTLB / SL
Février 2021

ANNEXE N°2 ESPECES VEGETALES

liste des espèces végétales recommandées (Arbres et Arbustes)

Arbres et arbustes sauvages locaux

Espèce (nom latin)	Espèce (nom français)	Physiologie	Statut d'indigénat	Port	Nature du sol (pH)	Humidité du sol	Ensoleillement	Taille en haie	Feuillage Caduc/Persistant	Période de floraison	Couleur de floraison	Hauteur à l'âge adulte (en m)	Croissance	Épines / Toxicité / Médicinal
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Avril / Mai	Jaune vert	4 – 15	Lente	
<i>Alnus glutinosa</i>	Auline glutineux	Arbre	Indigène	Conique large	Basique / Acide	Humide	Soleil / Mi-ombre	?	Caduc	Février / Avril	Ocre jaune (M), jaune brun (F)	18 – 30	Lente	Médicinal
<i>Berberis vulgaris</i>	Épine-vinette	Arbuste	Indigène	Dressé	Neutre	Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Avril / Juin	Jaune griffé de pourpre	1 – 3	Rapide	Épines / Médicinal
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Arbre	Indigène	Conique étroit	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil	non	Caduc	Avril	Jaune brun	20 – 25	Lente	
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau blanc	Arbre	Indigène	Conique étroit	Acide	Humide	Soleil / Mi-ombre	non	Caduc	Avril	Jaune brun	15 – 20	Lente	Médicinal
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Arbre	Indigène	Ovale	Basique / Neutre	Sec	Mi-ombre / Ombre	oui	Marcescent	Avril / Mai	Jaune (M), vert (F)	15 – 25	Lente	
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	Arbuste	Indigène	Étalé bas	Basique / Neutre	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mars / Avril	Jaune	3 – 5	Assez rapide	Comestible / Médicinal
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juillet	Blanc	2 – 4	Moyenne	
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec	Mi-ombre / Ombre	oui	Caduc	Janvier / Mars	Jaunâtre	2 – 4	Rapide	Comestible
<i>Crataegus germanica</i>	Néflier commun	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Acide	Sec	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juin	Blanc	3 – 6	Lente	Épines (souvent) / Comestible
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine lisse	Arbuste	Indigène	Arrondi	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai	Blanc rose	5 – 8	Rapide	Épines / Médicinal
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	Arbuste	Indigène	Arrondi	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai	Blanc	6 – 9	Moyenne	Épines / Médicinal
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	Arbuste	Indigène	Étalé bas	Acide	Sec / Frais	Soleil	oui	Caduc	Mai / Juillet	Jaune	1 – 1,5	Moyenne	Toxique
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Avril / Mai	Blanc-verdâtre	3 – 7	Lente	Toxique

Arbres et arbustes sauvages locaux

Espèce (nom latin)	Espèce (nom français)	Physiologie	Statut d'indigénat	Port	Nature du sol (pH)	Humidité du sol	Ensoleillement	Taille en haie	Feuillage Caduc/Persistant	Période de floraison	Couleur de floraison	Hauteur adulte (en m)	Croissance	Épines / Toxicité / Médicinal
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Sec	Soleil	oui	Caduc	Avril / Mai	Jaunâtre (M), vert (F)	20 – 30	Lente	Médicinal
<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaïne	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juillet	Vert	2 – 5	Lente	Toxique / Médicinal
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Neutre	Frais / Humide	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Avril / Mai	Jaune (M), vert (F)	30 – 40	Rapide	
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	Arbuste	Indigène	Dressé	Neutre / Acide	Sec / Frais	Mi-ombre	oui	Persistant	Mai / Juin	Blanc	5 – 15	Assez lente	
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil	oui	Persistant	Avril / Mai	Jaune (M), verdâtre (F)	3 – 5	Lente	Médicinal / Piquant
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Marcescent	Mai / Juin	Blanc	2 – 3	Moyenne	Toxique
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juin	Blanc-jaunâtre	2 – 2,5	Moyenne	Toxique / Médicinal
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier des bois	Arbuste	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Sec	Soleil	?	Caduc	Avril / Mai	Blanc rose	2,5 – 4	Moyenne	Comestible
<i>Populus nigra "variété Seine"</i>	Peuplier noir	Arbre	Indigène	Colonnaire	Basique / Neutre	Frais / Humide	Soleil / Mi-ombre	non	Caduc	Mars / Avril	Rouge (M), vert (F)	30 – 35	Rapide au début	
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Frais / Humide	Mi-ombre / Ombre	non	Caduc	Mai	Gris rouge (M), vert (F)	15 – 25	Rapide au début	
<i>Prunus avium</i>	Merisier	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Neutre	Frais	Mi-ombre	non	Caduc	Avril / Mai	Blanc	20 – 30	Rapide	Comestible
<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier Mahaleb	Arbuste	Indigène	Étalé	Basique / Neutre	Sec	Soleil	oui	Caduc	Avril	Blanc	6 – 10	Moyenne	
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Arbuste	Indigène	Étalé	Basique / Neutre	Sec	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Avril	Blanc	1 – 4	Rapide	Épines / Toxique / Comestible

Arbres et arbustes sauvages locaux

Espèce (nom latin)	Espèce (nom français)	Physiologie	Statut d'indigénat	Port	Nature du sol (pH)	Humidité du sol	Ensoleillement	Taille en hale	Feuillage Caduc/Persistant	Période de floraison	Couleur de floraison	Hauteur âge adulte (en m)	Croissance	Épines / Toxicité / Médicinal
<i>Pyrus cordata</i>	Poirier à feuilles en cœur	Arbuste	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Frais	Soleil / Mi-ombre	?	Caduc	Avril / Mai	Blanc	5 – 15	Rapide au début	Épines (souvent) / Comestible
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Poirier sauvage	Arbre	Indigène	Colonnaire	Neutre	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Avril / Mai	Blanc	4 – 6	Moyenne	Comestible
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	Arbre	Indigène	Étalé	Neutre / Acide	Frais	Mi-ombre	non	Caduc	Avril / Mai	Jaune	30 – 40	Assez lente	
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	Arbre	Indigène	Érigé	Basique	Sec	Soleil / Mi-ombre	non	Caduc (parfois marcescent)	Avril / Mai	Jaune vert	8 – 15	Moyenne	
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Frais	Soleil / Mi-ombre	non	Caduc	Mai / Juin	Vert	25 – 40	Moyenne	
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juin	Jaune	2 – 7	Lente	Toxique
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier à grappes	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Neutre / Acide	Frais	Mi-ombre	oui	Caduc	Avril / Mai	Vert-jaunâtre	0,8 – 1,5	Rapide	Comestible
<i>Ribes uva-crispa</i>	Groseillier à macquereau	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec / Frais	Mi-ombre / Ombre	oui	Caduc	Mars / Avril	Rouge-verdâtre	0,8 – 1,5	Rapide	Épines / Comestible
<i>Rosa agrestis</i>	Rosier agreste	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique	Sec / Frais	Soleil	oui	Caduc	Juin / Juillet	Blanc	1 – 2	Assez rapide	Épines
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec / Frais	Mi-ombre	oui	Caduc	Juin / Juillet	Blanc	0,5 – 1	Assez rapide	Épines
<i>Rosa canina</i>	Églantier des chiens	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec	Soleil	oui	Caduc	Mai / Juillet	Rose pâle	1 – 4	Assez rapide	Épines / Comestible / Médicinal
<i>Rosa micrantha</i>	Églantier à petites fleurs	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique	Sec / Frais	Soleil	oui	Caduc	Juin / Juillet	Rose	1 – 2	Assez rapide	Épines
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Rosier pimprenelle	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Acide	Sec	Soleil	oui	Caduc	Mai / Juin	Blanc	0,8 – 2	Assez rapide	Épines

Arbres et arbustes sauvages locaux

Espèce (nom latin)	Espèce (nom français)	Physiologie	Statut d'indigénat	Port	Nature du sol (pH)	Humidité du sol	Ensoleillement	Taille en hale	Feuillage Caduc/Persistant	Période de floraison	Couleur de floraison	Hauteur à l'âge adulte (en m)	Croissance	Épines / Toxicité / Médicinal
<i>Rosa rubiginosa</i>	Églantier couleur de fraise	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec	Soleil	oui	Caduc	Jun / Juillet	Rose	2,5 – 3	Rapide	Épines / Médicinal
<i>Rosa stylosa</i>	Rosier à styles soudés	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Frais	Soleil	oui	Caduc	Mai / Juillet	Blanc rose	2 – 3	Assez rapide	Épines
<i>Rosa tomentosa</i>	Églantier tomenteux	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique	Sec / Frais	Mi-ombre	oui	Caduc	Jun / Juillet	Rose clair	1 – 2	Assez rapide	Épines
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Arbuste	Indigène	Étalé	Basique / Neutre	Humide	Mi-ombre / Ombre	?	Caduc	Avril / Mai	Blanc	10 – 15	Rapide	Médicinal
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule à feuilles d'olivier	Arbuste	Indigène	Étalé	Neutre	Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mars / Avril	Vert	4 – 6	Assez rapide	
<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Acide	Frais / Humide	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mars / Mai	Vert brun	1 – 3	Lente	
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Frais / Humide	Mi-ombre	oui	Caduc	Mars / Avril	Verdâtre	2 – 5	Rapide	
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Acide	Humide	Mi-ombre	oui	Caduc	Mars / Avril	Verdâtre	3,5 – 5	Assez rapide	
<i>Salix fragilis</i>	Saule fragile	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Neutre	Frais / Humide	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Avril / Mai	Verdâtre	5 – 15	Assez rapide	
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre	Arbuste	Indigène	Étalé bas	Basique / Acide	Frais / Humide	Soleil / Mi-ombre	?	Caduc	Mars / Avril	Blanc vert	3 – 4	Rapide	
<i>Salix triandra</i>	Saule à trois étamines	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Acide	Frais / Humide	Soleil / Mi-ombre	?	Caduc	Avril / Mai	Verdâtre	5 – 7	Rapide au début	
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Neutre	Humide	Mi-ombre	?	Caduc	Avril / Mai	Verdâtre	6 – 10	Rapide	
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Arbuste	Indigène	Ouvert	Basique / Neutre	Frais / Humide	Mi-ombre	oui	Caduc	Jun / Juillet	Blanc	2 – 8	Rapide	Comestible / médicinal
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	Arbre	Indigène	Ovale	Basique / Acide	Sec	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai	Blanc	10 – 15	Assez rapide	

Arbres et arbustes sauvages locaux

Espèce (nom latin)	Espèce (nom français)	Physiologie	Statut d'indigénat	Port	Nature du sol (pH)	Humidité du sol	Ensoleillement	Taille en haie	Feuillage Caduc/Persistant	Période de floraison	Couleur de floraison	Hauteur adulte (en m)	Croissance	Épines / Toxicité / Médicinal
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	Arbre	Indigène	Étalé	Neutre / Acide	Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juin	Blanc	10 – 12	Moyenne	
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	Arbre	Indigène	Ovale	Basique / Acide	Sec	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juin	Blanc	10 – 15	Assez lente	
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	Arbre	Indigène	Ovale	Neutre / Acide	Sec	Mi-ombre	oui	Caduc	Juin	Jaune pâle	15 – 20	Moyenne	Comestible / médicinal
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	Arbre	Indigène	Arrondi	Basique / Acide	Frais / Humide	Soleil / Mi-ombre	non	Caduc	Juin / Juillet	Jaune pâle	10 – 40	Assez rapide	Médicinal
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	Arbuste	Indigène	Dressé	Neutre / Acide	Frais	Soleil	oui	Persistant	Mars / Mai	Jaune	1 – 2,5	Rapide	Épines
<i>Ulmus glabra</i>	Orme blanc	Arbre	Indigène	Étalé	Basique / Acide	Frais	Soleil / Mi-ombre	?	Caduc	Avril / Mai	Rouge	15 – 25	Lente	
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse	Arbre	Indigène	Ovale	Basique / Neutre	Frais	Soleil / Mi-ombre	?	Caduc	Avril / Mai	Rose	15 – 20	Assez rapide	
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	Arbuste	Indigène	Ovale	Basique / Neutre	Frais	Soleil / Mi-ombre	non	Caduc	Mars / Avril	Jaune vert	10 – 30	Rapide	Médicinal
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juin	Blanc	3 – 4	Moyenne	Toxique
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	Arbuste	Indigène	Buissonnant	Basique / Neutre	Sec / Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Caduc	Mai / Juin	Blanc	2 – 5	Moyenne	Toxique

liste des espèces invasives

Source: Parisot C., 2009. Guide de gestion différenciée à usage des collectivités. Natureparif – ANVL. 159 pages

Document actualisé avec les données du CBNBP :

<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/ressources.jsp>

Remarque : les espèces dans les cases vertes sont d'ores et déjà présentes en Ile-de-France.

Liste 1 : Espèces végétales invasives à proscrire		
Espèces	Famille	Origine
<i>Acacia dealbata</i> Willd.	Fabaceae	Australie
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) Wendl. Fil.	Fabaceae	Australie
<i>Acer negundo</i> L.	Aceracea	N. Am.
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	Simaroubaceae	Chine
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Aristolochia sempervirens</i> L.	Aristolochiaceae	C. et E. Méd.
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Asteraceae	E. Asie
<i>Aster novi-belgii</i> gr.	Asteraceae	N. Am.
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron.	Asteraceae	S. et C. Am.
<i>Azolla filicuiculoides</i> Lam.	Azollaceae	Am. trop. + temp.
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Brassicaceae	Eurosib.
<i>Bidens connata</i> Willd.	Asteraceae	N. Am.
<i>Bidens frondosa</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter		
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Poaceae	S. Am.
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Buddlejaceae	Chine
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus	Aizoaceae	S. Af.
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) R. Br.	Aizoaceae	S. Af.
<i>Cenchrus incertus</i> M.A. Curtis	Poaceae	Am. trop, et subtrop.
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Am. trop.
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	Am. trop.
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	N. Am.
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz) E. Walker	Asteraceae	A. trop.
<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Graebner	Doaceae	S. Am.
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	Asteraceae	S. Af.
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne		
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Cyperaceae	Am. trop.
<i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér.) Sweet	Fabaceae	W. Méd.

Liste 1 : Espèces végétales invasives à proscrire

Espèces	Famille	Origine
<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	Fabaceae	Médit.
<i>Egeria densa</i> Planchon	Hydrocharitaceae	S. Am.
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	Hydrocharitaceae	N. Am.
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St. John	Hydrocharitaceae	N. Am.
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	Onagraceae	N. Am.
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.	Asteraceae	N. Am.
<i>Heracleum mantegazzianum</i> gr.	Apiaceae	Caucase
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.		
<i>Impatiens balfouri</i> Hooker fil.	Balsaminaceae	Himalaya
<i>Impatiens capensis</i> Meerb	Balsaminaceae	N. Am.
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsaminaceae	Himalaya
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Balsaminaceae	E. Sibér.
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Hydrocharitaceae	S. Af.
<i>Lemna minuta</i> H.B.K.	Lemnaceae	Am. trop.
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	Lemnaceae	N. Am.
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Scrophulariaceae	N.E. Am.
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	Haloragaceae	S. Am.
<i>Oenothera biennis</i> gr.	Onagraceae	N. Am.
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalidaceae	S. Af.
<i>Paspalum dilatatum</i> Poiret	Poaceae	S. Am.
<i>Paspalum distichum</i> L.	Poaceae	Am. trop.
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Aiton fil.	Pittosporaceae	Eur. / Asie / Orient
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Rosaceae	Balk.-pers.
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Polygonaceae	Japon
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (Friedrich Schmidt Petrop.) Nakai	Polygonaceae	E. Asie
<i>Reynoutria x bohemica</i> J. Holub	Polygonaceae	Orig. hybride
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Ericaceae	Balkans / Pén. ibér.
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	Fabaceae	N. Am.
<i>Rumex cristatus</i> DC.	Polygonaceae	Grèce / Sicile
<i>Rumex cunelifolius</i> Campd.	Polygonaceae	S. Am.
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Asteraceae	S. Af.
<i>Solidago canadensis</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Asteraceae	N. Am.
<i>Spartina anglica</i> C.E. Hubbard	Doaceae	S. Angleterre
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Poaceae	Am. trop, subtrop.
<i>Symphytum asperum</i> gr.	Boraginaceae	Caucase-pers.
<i>Xanthium strumarium</i> gr.	Asteraceae	Am / Médit

Arbres et arbustes invasifs 1/1

(végétaux à éviter de planter)

Espèce (nom latin)	Espèce (nom français)	Physiologie	Statut d'indigénat	Port	Nature du sol (pH)	Humidité du sol	Ensoleillement	Taille en haie	Feuillage Caduc/ Persistant	Période de floraison	Couleur de floraison	Hauteur âge adulte (en m)	Croissance	Épines / Toxicité / Médicinal
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Arbre	Naturalisé et invasif	Étalé	Neutre	Frais	Soleil / Mi-ombre	?	Caduc	Juillet / Août	Jaune verdâtre	20 – 25	Rapide	Toxique (animaux) / Médicinal
<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	Arbre	Naturalisé et invasif	Étalé	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil / Ombre	non	Caduc	Mars / Avril	Rouge (M), Jaune vert (F)	9 – 20	Rapide au début	
<i>Berberis aquifolium</i>	Mahonia faux-houx	Arbuste	Naturalisé Comportement invasif	Étalé bas	Basique / Acide	Frais	Mi-ombre / Ombre	oui	Persistant	Février / Mars	Jaune vif	1 – 2	Moyenne	
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre aux papillons	Arbuste	Naturalisé et invasif	Ouvert	Basique / Acide	Frais	Soleil	oui	Caduc	août / Septembre	Pourpre lilas	2 – 3	Rapide	
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Arbuste	Naturalisé et invasif émergent	Buissonnant	Neutre / Acide	Frais	Soleil / Mi-ombre	oui	Persistant	Avril / Mai	Blanc	3 – 8	Moyenne	Toxique
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier d'automne	Arbre	Naturalisé et invasif	Colonnaire	Basique / Acide	Frais	Soleil	?	Caduc	Juin	Blanc	20 - 30	Moyenne	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Arbre	Naturalisé et invasif	Conique large	Basique / Acide	Sec / Frais	Soleil	?	Caduc	Juin / Juillet	Blanc	20 – 25	Rapide au début	Comestible

 **Attention: ces espèces sont invasives***

* espèces invasives : espèces d'origine exotique introduites dans un nouveau domaine géographique. Elles présentent un caractère envahissant et remplacent les espèces sauvages locales, seules plantes hôtes pour la faune (insectes notamment).

liste des espèces végétales recommandées en milieu humide

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des espèces végétales préconisées par Seine-et-Marne environnement dans le cas d'un milieu humide.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type de milieu humide	Particularités
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune	Mégaphorbiaies	eutrophiles
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies		eutrophiles
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu		eutrophiles
<i>Cirsium oleraceum</i>	Cirse maraîcher		mésotrophiles
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais		mésotrophiles
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux		eutrophiles
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hérissé		eutrophiles
<i>Epilobium tetragonum</i>	Epilobe à tige carrée		eutrophiles
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine		eutrophiles
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine-des-prés		
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon		eutrophiles
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes		eutrophiles
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune		mésotrophiles
<i>Myosoton aquaticum</i>	Céraiste aquatique		eutrophiles
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrophulaire aquatique		eutrophiles
<i>Stachys palustris</i>	Epiaire des marais		mésotrophiles
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale		
<i>Thalictrum flavum</i>	Pigamon jaune		mésotrophiles
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale		
<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet des fanges		Tourbières
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des fanges		
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule petite-douve		
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés		
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	Prairies	médioeuropéennes, hygrophile de niveau topographique moyen, psychrophiles
<i>Epilobium parviflorum</i>	Epilobe à petites fleurs		médioeuropéennes, hygrophile de niveau topographique moyen, psychrophiles
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais		européennes, hygrophiles longuement inondables
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire		européennes, hygrophiles longuement inondables
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique		européennes, hygrophiles longuement inondables
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs		européennes, hygrophiles longuement inondables
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes		médioeuropéennes, hygrophile de niveau topographique moyen, psychrophiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type de milieu humide	Particularités
<i>Polygonum amphibium</i>	Renouée amphibie	Prairies	européennes, hygrophiles longuement inondables
<i>Potentilla anserina</i>	Potentille des oies		européennes, hygrophiles
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante		européennes, hygrophiles
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique		médioeuropéennes, hygrophile de niveau topographique moyen, psychrophiles
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante		européennes, hygrophiles
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée		européennes, hygrophiles
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue		européennes, hygrophiles
<i>Silene flos-cuculi</i>	Silène fleur-de-coucou		médioeuropéennes, hygrophile de niveau topographique moyen, psychrophiles
<i>Trifolium fragiferum</i>	Trèfle fraise		européennes, hygrophiles longuement inondables

ANNEXE N°3

EXTRAITS DU GUIDE « LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES – COMMENT PREVENIR LES DESORDRES DANS L’HABITAT INDIVIDUEL »

Guide

disponible

sur

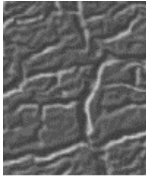
www.georisques.gouv.fr





Sommaire

Introduction	2
1. Face à quel phénomène ?	3
1.1 Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ?	3
<i>Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?</i>	
<i>Les effets de la dessiccation sur les sols</i>	
1.2 Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait- gonflement des argiles	5
1.3 Manifestation des désordres	8
<i>Les désordres au gros-œuvre</i>	
<i>Les désordres au second-œuvre</i>	
<i>Les désordres sur les aménagements extérieurs</i>	
<i>L'évaluation des dommages</i>	
2. Le contrat d'assurance	11
3. Comment prévenir ?	12
3.1 La connaissance : cartographie de l'aléa	12
3.2 L'information préventive	13
3.3 La prise en compte dans l'aménagement	14
3.4 Les règles de construction	15
3.5 La réduction de la vulnérabilité du bâti existant	15
4. Organismes de référence, liens internet et bibliographie	16
Fiches	17



2

Introduction

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles, bien que non dangereux pour l'homme, engendre chaque année sur le territoire français des dégâts considérables aux bâtiments, pouvant dépasser 60 millions d'euros cumulés par département entre 1989 et 1998. En raison notamment de leurs fondations superficielles, les maisons individuelles sont particulièrement vulnérables à ce phénomène. Partant de ce constat, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a souhaité mettre en place une démarche d'information du grand public.

Ce dossier spécifique au retrait-gonflement des argiles fait partie d'une collection de documents, dont l'objectif est de faciliter l'accès à l'information sur les phénomènes naturels générateurs de dommages et sur les moyens de les prévenir.

Ces dossiers traitent notamment des moyens de mitigation (réduction de la vulnérabilité) qui peuvent être mis en place par les particuliers eux-même et à moindre frais ou pour un coût plus important en faisant appel à un professionnel. Ce dossier a pour objectif d'apporter des informations pratiques sur les différentes techniques de mitigation existantes. Une première partie introductive présente le phénomène et ses conséquences, au moyen de nombreux schémas et illustrations, puis des fiches expliquent chaque technique envisagée et les moyens de la mettre en oeuvre.

Actuellement, seuls le retrait-gonflement des argiles et les inondations font l'objet d'un dossier, mais à terme d'autres phénomènes pourront être traités.

Définitions générales

Afin de mieux comprendre la problématique des risques majeurs, il est nécessaire de connaître quelques définitions générales.

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique d'occurrence et d'intensité données.

L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou des activités humaines. Il se caractérise par son importance (nombre, nature, etc.) et sa vulnérabilité.

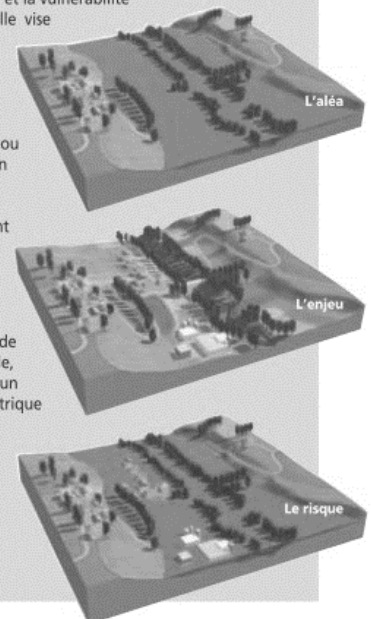
Le risque majeur est le produit d'un aléa et d'un enjeu. Il se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à dépasser l'évènement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.

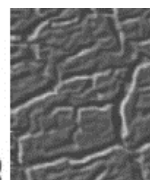
La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Elle caractérise la plus ou moins grande résistance d'un enjeu à un évènement donné.

La mitigation (atténuation, réduction) des risques naturels est une démarche destinée à réduire l'intensité de certains aléas et la vulnérabilité des enjeux. Elle vise la réduction des dommages,

liés à la survenue de phénomènes climatologiques ou géologiques, afin de les rendre supportables - économiquement du moins - par la société.

La sécheresse géotechnique est une période de longueur variable, caractérisée par un déficit pluviométrique plus ou moins marqué et se traduisant par une diminution de la teneur en eau de l'horizon du sous-sol.





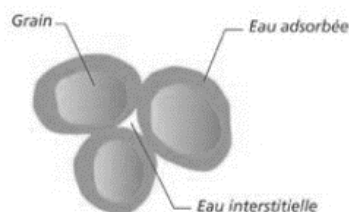
1 - Face à quel phénomène ?

1.1 - Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ?

Le matériau **argileux** présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau **plastique** et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner, en fonction de la structure particulière de certains minéraux argileux, de variations de volume plus ou moins conséquentes : fortes augmentations de volume (phénomène de gonflement) lorsque la teneur en eau augmente, et inversement, rétraction (phénomène de retrait) en période de déficit pluviométrique marqué.

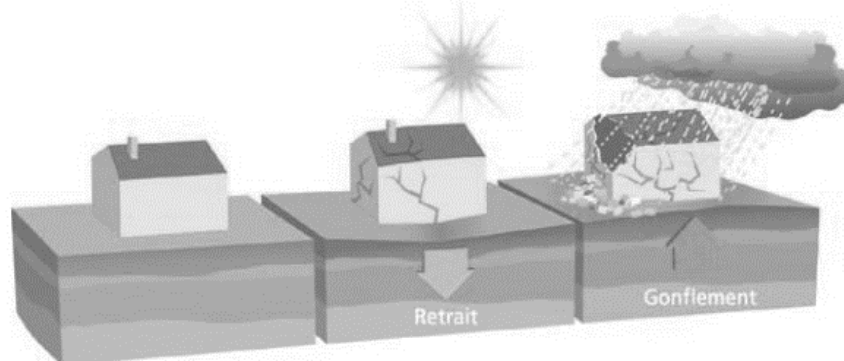
Les phénomènes de **capillarité**, et surtout de **succion**, sont à l'origine de ce comportement. Les variations de volume des sols argileux répondent donc à des variations de teneur en eau (on notera que des variations de contraintes extérieures – telles que les surcharges – peuvent, par ailleurs, également générer des variations de volume).

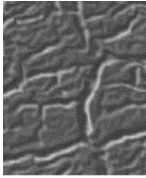
Tous les sols présentent la particularité de contenir de l'eau en quantité plus ou moins importante :



- de l'**eau de constitution**, faisant partie intégrante de l'organisation moléculaire des grains formant le sol ;
- de l'**eau liée** (ou **adsorbée**), résultant de l'attraction entre les grains et l'eau (pression de succion). On peut se représenter cette couche adsorbée comme un film visqueux entourant le grain ;
- une **eau interstitielle**, remplissant les vides entre les grains du sol (lorsque ceux-ci sont entièrement remplis, le sol est dit saturé).

La part respective entre ces différents « types » d'eau, très variable, dépend de la nature du sol et de son état hydrique. En fonction de cette répartition, les sols auront une réponse différente vis-à-vis des variations de teneur en eau. Plus la quantité d'eau adsorbée contenue dans un sol est grande, plus celui-ci est susceptible de « faire » du retrait.





4

Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?

Les caractéristiques de la structure interne des minéraux argileux expliquent leur comportement face aux variations de teneur en eau :

- ils présentent en effet une structure minéralogique « en feuillets », à la surface desquels les molécules d'eau peuvent s'adsorber sous l'effet de différents phénomènes physico-chimiques, et ce de façon d'autant plus marquée que les grains du sol, fins et aplatis, ont des surfaces développées très grandes. Il en résulte un gonflement, plus ou moins réversible, du matériau. L'eau adsorbée assure les liaisons entre les grains et permet les modifications de structure du sol lors des variations de teneur en eau ;
- certains grains argileux peuvent eux-mêmes voir leur volume changer, par variation de la distance entre les feuillets argileux élémentaires, du fait d'échanges d'ions entre l'eau interstitielle et l'eau adsorbée ;
- les pores du sol sont très fins et accentuent les phénomènes de capillarité.

Toutes les familles de minéraux argileux ne présentent pas la même prédisposition au phénomène de retrait-gonflement. L'analyse de leur structure minéralogique permet d'identifier les plus sensibles. Le groupe des **smectites** et, dans une moindre mesure, le groupe des **interstratifiées** (alternance plus ou moins régulière de feuillets de nature différente) font partie des plus sujets au phénomène (on parle d'*argiles gonflantes*).

Cette sensibilité est liée :

- à des liaisons particulièrement lâches entre les feuillets constitutifs, ce qui facilite l'acquisition ou le départ d'eau. Cette particularité permet à l'eau de pénétrer dans l'espace situé entre les feuillets, autorisant ainsi de fortes variations de volume (on parle de *gonflement interfoliaire* ou *intercristallin*) ;
- au fait que ces argiles possèdent une surface spécifique particulièrement importante (800 m²/g pour la montmorillonite qui appartient

aux smectites, 20 m²/g pour la kaolinite), et que la quantité d'eau adsorbée que peut renfermer un sol est directement fonction de ce paramètre.

Les argiles non gonflantes sont ainsi caractérisées par des liaisons particulièrement lâches et par une surface spécifique de leurs grains peu développée.

Pour une variation de teneur en eau identique, l'importance des variations de volume d'un sol argileux « gonflant » dépend aussi :

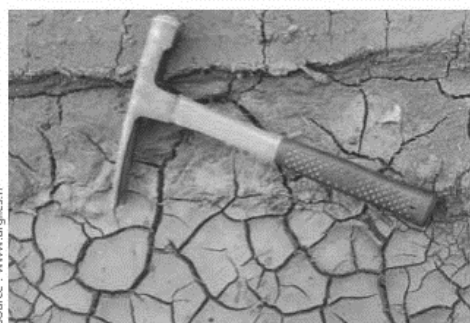
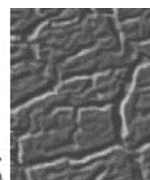
- **Des caractéristiques « initiales » du sol**, notamment la densité, la teneur en eau et le degré de saturation avant le début de l'épisode climatique (sécheresse ou période de pluviométrie excédentaire). Ainsi, l'amplitude des variations de volume sera d'autant plus grande que la variation de teneur en eau sera marquée. À ce titre, la succession d'une période fortement arrosée et d'une période de déficit pluviométrique constitue un facteur aggravant prépondérant ;

- **de l'« histoire » du sol**, en particulier de l'existence éventuelle d'épisodes antérieurs de chargement ou de dessiccation. Par exemple, un sol argileux « gonflant » mais de compacité élevée (surconsolidation naturelle, chargement artificiel, etc.) ne sera que peu influencé par une période de sécheresse. À contrario, un remaniement des terrains argileux (à l'occasion par exemple de travaux de terrassement) pourrait favoriser l'apparition des désordres ou être de nature à les amplifier.

Les effets de la dessiccation sur les sols

S'il est saturé, le sol va d'abord diminuer de volume, de façon à peu près proportionnelle à la variation de teneur en eau, tout en restant quasi saturé. Cette diminution de volume s'effectue à la fois **verticalement**, se traduisant par un tassement, mais aussi **horizontalement** avec l'apparition de fissures de dessiccation (classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent).

En deçà d'une certaine teneur en eau (dite *limite de retrait*), le sol ne diminue plus de volume, et



Source : www.argiles.fr

les espaces intergranulaires perdent leur eau au bénéfice de l'air. Des pressions de succion se développent de façon significative.

Lorsque le sol argileux non saturé s'humidifie, il se sature sans changement de volume. Il en résulte une annulation progressive des pressions de succion jusqu'à ce que l'argile retrouve son volume initial, voire le dépasse. Divers paramètres, dont la nature minéralogique de l'argile, conditionnent l'ampleur de ce gonflement. Les déformations verticales (de retrait ou de gonflement) peuvent atteindre 10 % de l'épaisseur de sol considérée, voir dépasser cette valeur.

En France métropolitaine, et plus largement dans les régions tempérées, seule la tranche superficielle de sol (1 m à 2 m) est concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. À l'occasion d'une sécheresse très marquée et/ou dans un environnement défavorable [cf. paragraphe 1.2], cette influence peut toutefois se faire sentir jusqu'à **une profondeur atteignant 5 m environ**.

1.2 - Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait – gonflement des argiles

On distinguera les facteurs de prédisposition et les facteurs de déclenchement. Les premiers, par leur présence, sont de nature à induire le phénomène de retrait-gonflement des argiles, mais ne suffisent pas à le déclencher. Il s'agit de facteurs internes (liés à la nature des sols), et de facteurs

dit d'environnement (en relation avec le site). **Les facteurs de prédisposition permettent de caractériser la susceptibilité du milieu au phénomène et conditionnent sa répartition spatiale.**

Les facteurs de déclenchement sont ceux dont la présence provoque le phénomène de retrait-gonflement, mais n'ont d'effet significatif que s'il existe des **facteurs de prédisposition** préalables. Leur connaissance permet de déterminer **l'occurrence du phénomène** (l'aléa et plus seulement la susceptibilité).




Le tableau ci-après présente succinctement chacun des facteurs en jeu.



6


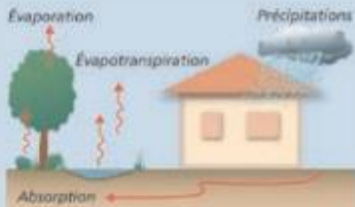

TYPE DE FACTEUR	SCHÉMA EXPLICATIF	COMMENTAIRE
FACTEUR DE PRÉDISPOSITION		
<p>La nature du sol</p>		<p>Facteur de prédisposition prépondérant : seules les formations géologiques renfermant des minéraux argileux sont a priori concernées.</p> <p>La susceptibilité est fonction, en premier lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la lithologie (importance de la proportion de matériaux argileux au sein de la formation) ; - de la composition minéralogique : les minéraux argileux ne sont pas tous « gonflants » et une formation argileuse sera d'autant plus réactive que la proportion de minéraux argileux « favorables » au phénomène (smectites, etc.) sera forte ; - de la géométrie de l'horizon argileux (profondeur, épaisseur) ; - de l'éventuelle continuité des niveaux argileux. <p>L'hétérogénéité de constitution du sous-sol constitue une configuration défavorable. C'est le cas par exemple avec une alternance entre niveaux argileux sensibles et niveaux plus grossiers propices aux circulations d'eau : ces derniers favorisent les variations de teneur en eau des niveaux argileux se trouvant à leur contact.</p>
<p>Le contexte hydrogéologique</p>		<p>C'est l'un des facteurs environnementaux essentiels. Les deux principaux facteurs néfastes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la présence éventuelle d'une nappe phréatique à profondeur limitée ; - l'existence de circulations souterraines temporaires, à profondeur relativement faible. Elles peuvent être à l'origine de fréquentes variations de teneur en eau des niveaux argileux, favorisant ainsi le phénomène de retrait-gonflement. <p>Les conditions hydrauliques in situ peuvent varier dans le temps en fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'évapotranspiration, dont les effets sont perceptibles à faible profondeur (jusqu'à 2 m environ) ; - de la battance de la nappe éventuelle (avec une action prépondérante à plus grande profondeur). <p>La présence d'un aquifère à faible profondeur permet le plus souvent d'éviter la dessiccation de la tranche superficielle du sol. Mais en période de sécheresse, la dessiccation par l'évaporation peut être aggravée par l'abaissement du niveau de la nappe (ou encore par un tarissement naturel et saisonnier des circulations d'eau superficielles). Ce phénomène peut en outre être accentué par une augmentation des prélèvements par pompage.</p>



<p>La géomorphologie</p>	<p><i>Symétrie des fondations</i></p>  <p><i>Disymétrie des fondations</i></p> 	<p>Elle conditionne la répartition spatiale du phénomène :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un terrain en pente entraîne souvent une disymétrie des fondations d'une construction, favorisant une aggravation des désordres sur le bâti. En effet, les fondations reposant le plus souvent à une cote homogène, les fondations amont sont alors plus enterrées et donc moins exposées aux variations de teneur en eau que les fondations aval. - cet effet peut être renforcé par une différence de nature de sol à la base des fondations amont et aval (les couches superficielles du sol étant généralement parallèles à la topographie, les fondations amont reposent donc sur des terrains moins altérés et remaniés que les fondations aval). - alors qu'une pente favorise le drainage par gravité, sur terrains plats les eaux de ruissellement ont tendance à stagner et à s'infiltrer, et ainsi à ralentir la dessiccation du sol. - l'orientation constitue également un paramètre non négligeable. Sur une pente orientée au Sud, les sols à l'aval d'une construction sont soumis à un ensoleillement plus important que ceux situés en amont, à l'ombre de la bâtisse. La dessiccation y sera donc plus marquée.
<p>La végétation</p>	 <p><i>Désordres partiels dus à l'action localisée d'un arbre</i></p>	<p>Son rôle est souvent prépondérant. Les racines des végétaux aspirent l'eau du sol par succion. En période de bilan hydrique négatif (les prélèvements par l'arbre sont supérieurs aux apports), cette succion provoque une migration d'eau pouvant se traduire par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un tassement centré sur l'arbre (formation d'une « cuvette ») ; • un lent déplacement du sol vers l'arbre. <p>Une fondation « touchée » subira donc une double distorsion (verticale et horizontale) dont les effets seront particulièrement visibles dans le cas d'une semelle filante. Lorsque le bilan hydrique devient positif, les mécanismes inverses peuvent éventuellement se manifester.</p> <p>On considère en général que l'influence d'un arbre adulte peut se faire sentir jusqu'à une distance équivalente à une fois sa hauteur (et jusqu'à une profondeur de l'ordre de 4 m à 5 m), avec des variations en fonction des essences.</p> <p>Lorsqu'une construction s'oppose à l'évaporation, maintenant ainsi sous sa surface une zone de sol plus humide, les racines se développent de façon préférentielle dans sa direction. Il en est de même avec tout autre élément ayant une attraction positive, par exemple les regards et dispositifs d'assainissement fuyards.</p> <p>Dans le cas de l'urbanisation d'un terrain déboisé depuis peu, ou encore de l'abattage d'un arbre qui était situé à côté d'une construction, des désordres par gonflement peuvent se manifester pendant plusieurs années. Ils résultent d'une augmentation de la teneur en eau générale du sol.</p>



8

<p>Les défauts de construction</p>		<p>Ce facteur de prédisposition, souvent mis en lumière à l'occasion d'une sécheresse exceptionnelle, se traduit par la survenance ou l'aggravation des désordres.</p> <p>L'examen de dossiers d'expertise indique que les maisons touchées présentent souvent des défauts de conception ou de fondation, ou encore une insuffisance de chaînage (horizontal, vertical, mauvaise liaison entre chaînages). Le respect des règles de l'art « élémentaires » permettrait de minimiser, voire d'éviter, une large partie de ces désordres.</p>
<p>FACTEUR DE DÉCLENCHEMENT</p>		
<p>Les conditions climatiques</p>		<p>Les phénomènes climatiques exceptionnels sont le principal facteur de déclenchement du phénomène. Les variations de teneur en eau du sol sont liées à des variations climatiques saisonnières. Les désordres seront plus importants dans le cas d'une sécheresse particulièrement marquée, intervenant à la suite d'une période fortement arrosée (par sa durée et par les cumuls de pluie observés). Deux paramètres primordiaux entrent en jeu : l'évapotranspiration et les précipitations.</p>
<p>Les facteurs anthropiques</p>		<p>Des modifications de l'évolution « naturelle » des teneurs en eau du sous-sol peuvent résulter de travaux d'aménagement qui auraient pour conséquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de perturber la répartition des écoulements superficiels et souterrains ; - de bouleverser les conditions d'évaporation. <p>Cela peut être le cas pour des actions de drainage du sol d'un terrain, de pompage, de plantations, d'imperméabilisation des sols, etc.</p> <p>Une fuite, voire la rupture d'un réseau enterré humide ou une infiltration d'eaux pluviales, peuvent avoir un impact significatif sur l'état hydrique du sous-sol et de ce fait provoquer des désordres par gonflement des argiles.</p> <p>L'existence de sources de chaleur en sous-sol près d'un mur insuffisamment isolé peut également aggraver, voire déclencher, la dessiccation et entraîner l'apparition de désordres localisés.</p>

1.3 - Manifestation des désordres

Les désordres aux constructions pendant une sécheresse intense sont dus aux tassements différentiels du sol de fondation, pouvant atteindre plusieurs centimètres. Ils résultent des fortes différences de teneur en eau au droit des façades (zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé) et, le cas échéant,

de la végétation proche. L'hétérogénéité des mouvements entre deux points de la structure va conduire à une déformation pouvant entraîner fissuration, voire rupture de la structure. La réponse du bâtiment sera fonction de ses **possibilités de déformation**. On peut en effet imaginer :

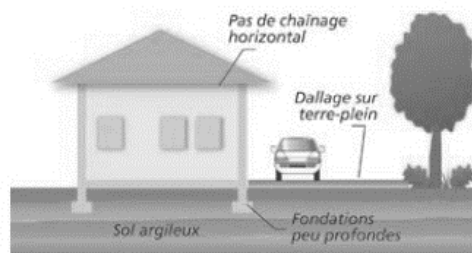
- une structure souple et très déformable, pouvant « suivre » sans dommage les mouvements du sol :

- une structure parfaitement rigide (horizontalement et verticalement) pouvant résister sans dommage aux mouvements du sol du fait d'une nouvelle répartition des efforts.

Cependant, dans la majorité des cas, la structure ne peut accepter les distorsions générées. Les constructions les plus vulnérables sont les maisons individuelles, notamment en raison :

- de leur structure légère et souvent peu rigide, et de leurs fondations souvent superficielles par rapport aux immeubles collectifs ;
- de l'absence, très souvent, d'une étude géotechnique préalable permettant d'adapter le projet au contexte géologique.

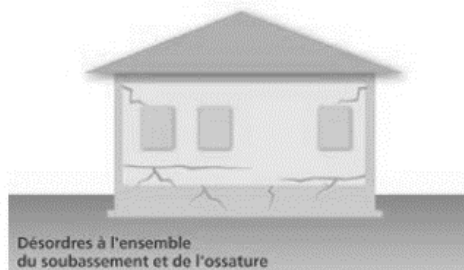
La « construction-sinistrée type » est ainsi une habitation individuelle de plain-pied (l'existence d'un sous-sol impliquant des fondations assez largement enterrées, à une profondeur où les terrains sont moins sujets à la dessiccation), reposant sur des fondations inadaptées et avec présence d'arbres à proximité.



Les désordres au gros-œuvre

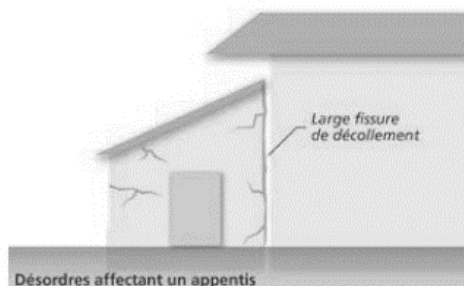
- **Fissuration des structures** (enterrées ou aériennes).

Cette fissuration (lorsque les fissures atteignent une largeur de 30 mm à 40 mm, on parle de lézardes), souvent oblique car elle suit les discontinuités des éléments de maçonnerie, peut également être verticale ou horizontale. Plusieurs orientations sont souvent présentes en même temps. Cette fissuration passe quasi-systématiquement par les points faibles que constituent les

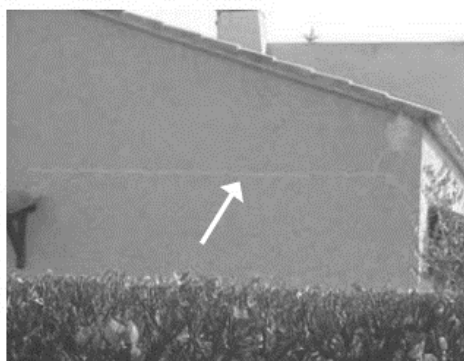


ouvertures (où que celles-ci soient situées - murs, cloisons, planchers, plafonds).

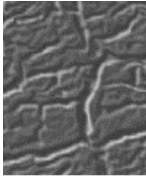
- **Déversement des structures** (affectant des parties du bâti fondées à des cotes différentes) ou **décollement de bâtiments annexes accolés** (garages,...)



- **Désencastrement** des éléments de charpente ou de chaînage.



Fissuration traduisant un décollement de la structure par absence de liaisonnement entre niveau bas et combles.



10

- **Décollement, fissuration de dallages** et de cloisons.



Source : Alp Géorisques.

Affaissement du plancher mis en évidence par le décollement entre plinthes et dallage - Maison Jourdan.

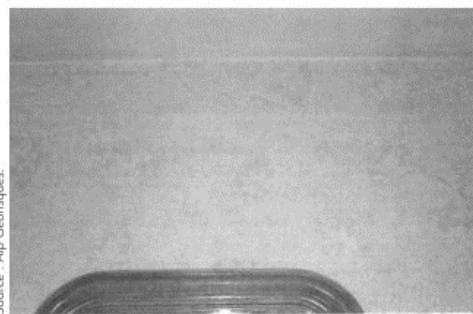
Les désordres au second-œuvre

- **Distorsion des ouvertures**, perturbant le fonctionnement des portes et fenêtres.



Source : www.argiles.fr

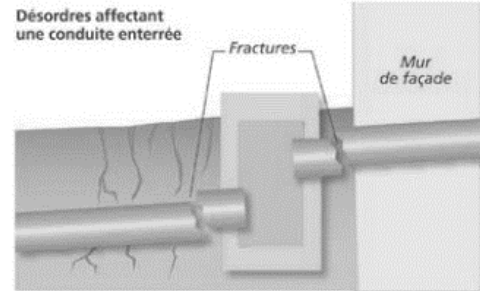
- **Décollement des éléments composites** (enduits et placages de revêtement sur les murs, carrelages sur dallages ou planchers, etc.).



Source : Alp Géorisques.

Fissuration intérieure, tapisserie déchirée - Maison André.

- Étirement, mise en compression, voire **rupture de tuyauteries ou canalisations** enterrées (réseaux humides, chauffage central, gouttières, etc.).



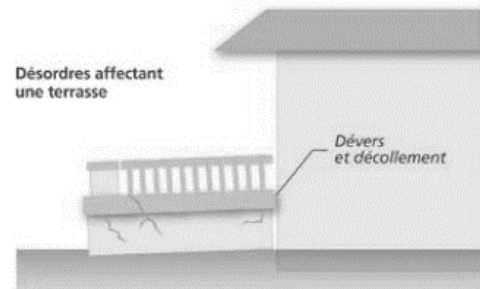
Désordres affectant une conduite enterrée

Fractures

Mur de façade

Les désordres sur les aménagements extérieurs

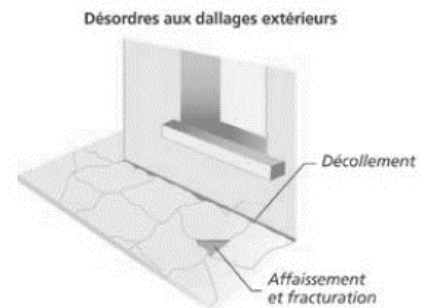
- **Décollement et affaissement des terrasses, trottoirs et escaliers extérieurs.**



Désordres affectant une terrasse

Dévers et décollement

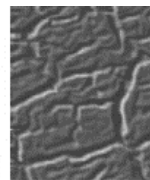
- **Décollement, fissuration des dalles**, carrelage des terrasses et trottoirs extérieurs.



Désordres aux dallages extérieurs

Décollement

Affaissement et fracturation



- Fissuration de murs de soutènement.



Source : Alp Géorisques.

L'évaluation des dommages

Le nombre de constructions touchées par ce phénomène en France métropolitaine est très élevé. Suite à la sécheresse de l'été 2003, plus de 7 400 communes ont demandé une reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. **Depuis 1989**, le montant total des remboursements effectués au titre du régime des catastrophes naturelles a été évalué par la Caisse Centrale de Réassurance, fin 2002, à **3,3 milliards d'euros**. Plusieurs centaines de milliers d'habitations sinistrées, réparties sur plus de 500 communes (sur plus de 77 départements) ont été concernés. Il s'agit ainsi du deuxième poste d'indemnisation après les inondations.

Le phénomène génère des coûts de réparation très variables d'un sinistre à un autre, mais souvent très lourds. Ils peuvent même dans certains cas s'avérer prohibitifs par rapport au coût de la construction (il n'est pas rare qu'ils dépassent 50% de la valeur du bien). **Le montant moyen d'indemnisation d'un sinistre dû au phénomène de retrait / gonflement des argiles a été évalué à plus de 10 000 € par maison**, mais peut atteindre 150 000 € si une reprise en sous-œuvre s'avère nécessaire. Dans certains cas cependant, la cause principale des désordres peut être supprimée à moindre frais (abattage d'un arbre), et les coûts de réparation se limiter au rebouchage des fissures.

2 - Le contrat d'assurance

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (art. L.125-1 à L.125-6 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de solidarité nationale.

Pour que le sinistre soit couvert au titre de la garantie « catastrophes naturelles », il faut que l'agent naturel en soit la cause directe. L'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie est constaté par un arrêté interministériel (des ministères de l'Intérieur et de l'Économie et des Finances) qui détermine les zones et les périodes où s'est située la catastrophe ainsi que la nature des dommages couverts par la garantie (article L. 125-1 du Code des assurances).

Pour que cette indemnisation s'applique, les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les « dommages » aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur. Cette garantie est étendue aux « pertes d'exploitation », si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré.

Les limites

Cependant, l'assuré conserve à sa charge une partie de l'indemnité due par l'assureur. La franchise prévue aux **articles 125-1 à 3 du Code des assurances**, est valable pour les contrats « dommage » et « perte d'exploitation ». Cependant, les montants diffèrent selon les catégories et se déclinent selon le tableau suivant.

Comme on peut le voir dans le tableau, pour les communes non pourvues d'un PPR, le principe de variation des franchises d'assurance s'applique (il a été introduit par l'arrêté du 13 août 2004).

Les franchises sont ainsi modulées en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque, au cours des cinq années précédant l'arrêté.



Type de contrat	Biens concernés	Communes dotées d'un PPR*		Communes non dotées d'un PPR
		Franchise pour dommages liés à un risque autre que la sécheresse	Montant concernant le risque sécheresse	Modulation de la franchise en fonction du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle
Contrat « dommage »	Habitations	381 euros	1 524 euros	1 à 2 arrêtés : x1 3 arrêtés : x2 4 arrêtés : x3 5 et plus : x4
	Usage professionnel	10% du montant des dommages matériels (minimum 1 143 euros)	3 084 euros	
Contrat « perte d'exploitation »	Recettes liées à l'exploitation	Franchise équivalente à 3 jours ouvrés (minimum 1 143 euros)		Idem

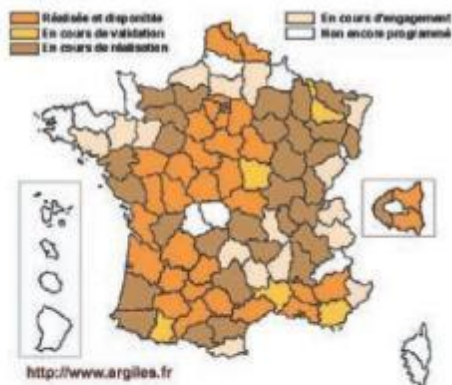
* Communes qui ont un PPR prescrit depuis moins de 4 ans et communes ayant un document valant PPR.

3 - Comment prévenir ?

3.1 - La connaissance : cartographie de l'aléa

Devant le nombre des sinistres et l'impact financier occasionné par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, le Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables a chargé le Bureau de Recherches Géologiques et

Minières (BRGM) d'effectuer une cartographie de cet aléa. Elle est réalisée en juin 2007 pour les 37 départements français les plus exposés au regard du contexte géologique et du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle. Ce programme de cartographie départementale est aujourd'hui disponible et librement accessible sur Internet à l'adresse www.argiles.fr pour 32 départements. Il est prévu une couverture nationale pour cet aléa.

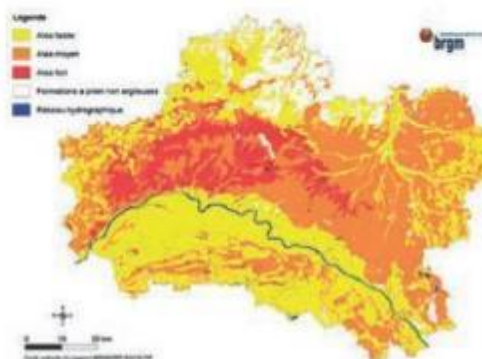


État d'avancement des cartes départementales d'aléa retrait-gonflement réalisées par le BRGM à la demande du MEDAD (mise à jour en juin 2007)

Ces cartes, établies à l'échelle 1/50 000, ont pour but de délimiter les zones a priori sujettes au phénomène, et de les hiérarchiser selon quatre degrés d'aléa (a priori nul, faible, moyen et fort – cf. tableau ci-contre).

La finalité de ce programme cartographique est l'information du public, en particulier des propriétaires et des différents acteurs de la construction.

Par ailleurs, il constitue une étape préliminaire essentielle à l'élaboration de zonages réglementaires au niveau communal, à l'échelle du 1/10 000 : les Plans de Prévention des Risques [cf. paragraphe 3.3].



Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret.

Niveau d'aléa	Définition
Fort	Zones sur lesquelles la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte, au regard des facteurs de prédisposition présents.
Moyen	Zones « intermédiaires » entre les zones d'aléa faible et les zones d'aléa fort.
Faible	Zones sur lesquelles la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais avec des désordres ne touchant qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, proximité d'arbres ou hétérogénéité du sous-sol par exemple).
Nul ou négligeable	Zones sur lesquelles la carte géologique n'indique pas la présence de terrain argileux en surface. La survenue de quelques sinistres n'est cependant pas à exclure, compte tenu de la présence possible, sur des secteurs localisés, de dépôts argileux non identifiés sur les cartes géologiques, mais suffisants pour provoquer des désordres ponctuels.

3.2 - L'information préventive

La loi du 22 juillet 1987 a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Cette partie de la loi a été reprise dans l'article L125.2 du Code de l'environnement.

Établi sous l'autorité du préfet, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) recense à l'échelle d'un département l'ensemble des risques majeurs par commune. Il explique les phénomènes et présente les mesures de sauvegarde. À partir du DDRM, le préfet porte à la connaissance du maire les risques dans la commune, au moyen de cartes au 1 : 25 000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document reprend les informations portées à la connaissance du maire par le préfet. Il précise les dispositions préventives et de protection prises au plan local. Il comprend l'arrêté municipal relatif aux modalités d'affichage des mesures de sauvegarde. Ces deux documents sont librement consultables en mairie.

Le plan de communication établi par le maire peut comprendre divers supports de communication, ainsi que des plaquettes et des affiches, conformes aux modèles arrêtés par les ministères chargés de l'environnement et de la sécurité civile (arrêté du 9 février 2005).

Le maire doit apposer ces affiches :

- dans les locaux accueillant plus de 50 personnes,
- dans les immeubles regroupant plus de 15 logements,
- dans les terrains de camping ou de stationnement de caravanes regroupant plus de 50 personnes.

Les propriétaires de terrains ou d'immeubles doivent assurer cet affichage (sous contrôle du maire) à l'entrée des locaux ou à raison d'une affiche par 5 000 m² de terrain.



La liste des arrêtés de catastrophe naturelle dont a bénéficié la commune est également disponible en mairie.

L'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers

Dans les zones sismiques et celles soumises à un PPR, le décret du 15 février 2005 impose à tous les propriétaires et bailleurs d'informer les acquéreurs et locataires de biens immobiliers de l'existence de risques majeurs concernant ces biens. En cela, les propriétaires et bailleurs se fondent sur les documents officiels transmis par l'État : PPR et zonage sismique de la France.

Cette démarche vise à développer la culture du risque auprès de la population.

D'autre part, les vendeurs et bailleurs doivent informer les acquéreurs et locataires lorsqu'ils ont bénéficié d'un remboursement de sinistre au titre de la déclaration de catastrophe naturelle de leur commune.

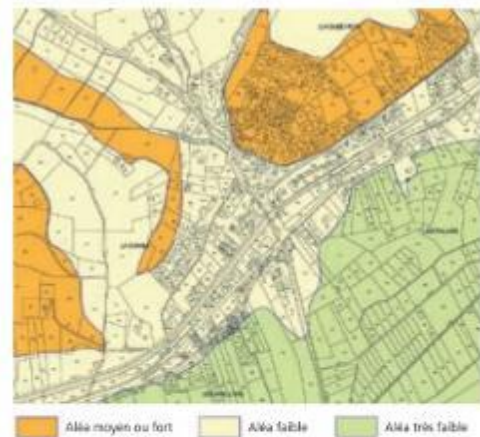
3.3 - La prise en compte dans l'aménagement

Les désordres aux constructions représentent un impact financier élevé pour de nombreux propriétaires et pour la collectivité. C'est dans ce contexte que le MEDAD a instauré le programme départemental de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (cf. paragraphe 3.1). Il constitue un préalable à l'élaboration des **Plans de Prévention des Risques** spécifiques à l'échelle communale, dont le but est de diminuer le nombre de sinistres causés à l'avenir par ce phénomène, en l'absence d'une réglementation nationale prescrivant des dispositions constructives particulières pour les sols argileux gonflants.

En mai 2007, la réalisation de PPR tassements différentiels a été prescrite dans 1 622 communes. 462 communes possèdent un PPR approuvé. Cet outil réglementaire s'adresse notamment à toute personne sollicitant un permis de construire, mais aussi aux propriétaires de bâtiments

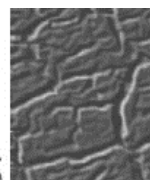
existants. Il a pour objectif de délimiter les zones exposées au phénomène, et dans ces zones, d'y réglementer l'occupation des sols. **Il définit** ainsi, pour les projets de construction futurs et le cas échéant pour le bâti existant (avec certaines limites), **les règles constructives** (mais aussi liées à

Extrait d'une carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (DDE 04 - Alp'Géorisques)



État cartographié national des PPR prescrit ou approuvé au 04/05/2007 - Aléa : tassements différentiels.





l'environnement proche du bâti) **obligatoires ou recommandées** visant à réduire le risque d'apparition de désordres. Dans les secteurs exposés, le PPR peut également imposer la réalisation d'une étude géotechnique spécifique, en particulier préalablement à tout nouveau projet.

Du fait de la lenteur et de la faible amplitude des déformations du sol, ce phénomène est sans danger pour l'homme. **Les PPR ne prévoient donc pas d'inconstructibilité**, même dans les zones d'aléa fort. Les mesures prévues dans le PPR ont un coût, permettant de minorer significativement le risque de survenance d'un sinistre, sans commune mesure avec les frais (et les désagréments) occasionnés par les désordres potentiels.

3.4 - Les règles de construction

Dans les communes dotées d'un PPR prenant en compte les phénomènes de retrait-gonflement des argiles, le règlement du PPR définit les règles constructives à mettre en oeuvre (mesures obligatoires et/ou recommandations) dans chacune des zones de risque identifiées.

Dans les communes non dotées d'un PPR, il convient aux maîtres d'ouvrage et/ou aux constructeurs de respecter un certain nombre de mesures afin de réduire l'ampleur du phénomène et de limiter ses conséquences sur le projet en adaptant celui-ci au site. Ces mesures sont détaillées dans les fiches présentes ci-après.

Dans tous les cas, le respect des « règles de l'art » élémentaires en matière de construction constitue un « minimum » indispensable pour assurer une certaine résistance du bâti par rapport au phénomène, tout en garantissant une meilleure durabilité de la construction.

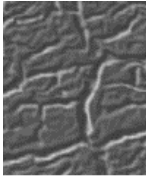
3.5 - La réduction de la vulnérabilité du bâti existant

Les fiches présentées ci-après détaillent les principales mesures envisageables pour réduire l'ampleur du phénomène et ses conséquences sur le bâti. Elles sont prioritairement destinées

aux maîtres d'ouvrages (constructions futures et bâti existant), mais s'adressent également aux différents professionnels de la construction.

Elles ont pour objectif premier de détailler les mesures préventives essentielles à mettre oeuvre. Deux groupes peuvent être distingués :

- les fiches permettant de minimiser le risque d'occurrence et l'ampleur du phénomène :
 - fiche 3, réalisation d'une ceinture étanche autour du bâtiment ;
 - fiche 4, éloignement de la végétation du bâti ;
 - fiche 5, création d'un écran anti-racines ;
 - fiche 6, raccordement des réseaux d'eaux au réseau collectif ;
 - fiche 7, étanchéification des canalisations enterrées ;
 - fiche 8, limiter les conséquences d'une source de chaleur en sous-sol ;
 - fiche 10, réalisation d'un dispositif de drainage.
- les fiches permettant une adaptation du bâti, de façon à s'opposer au phénomène et ainsi à minimiser autant que possible les désordres :
 - fiche 1, adaptation des fondations ;
 - fiche 2, rigidification de la structure du bâtiment ;
 - fiche 9, désolidariser les différents éléments de structure.



4 - Organismes de référence, liens internet et bibliographie

Site internet

■ Ministère de l'Écologie, du développement et de l'aménagement durables

<http://www.prim.net>

■ Bureau de recherches Géologiques et Minières

<http://www.argiles.fr>

(consultation en ligne et téléchargement des cartes d'aléas départementales)

■ Agence Qualité Construction (association des professions de la construction)

<http://www.qualiteconstruction.com>

Bibliographie

■ *Sécheresse et construction - guide de prévention* ; 1993, La Documentation française.

■ *Effets des phénomènes de retrait-gonflement des sols sur les constructions - Traitement des désordres et prévention* ; 1999, Solen.

■ *Retrait-gonflement des sols argileux - méthode cartographique d'évaluation de l'aléa en vue de l'établissement de PPR* ; 2003, Marc Vincent BRGM.

■ *Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret* ; 2004, BRGM.

Glossaire

Aquifère : À prendre dans ce document au sens de nappe d'eau souterraine. Le terme désigne également les terrains contenant cette nappe.

Argile : Selon la définition du Dictionnaire de géologie (A. Foucault, JF Raoult), le terme argile désigne à la fois le minéral (= minéral argileux) et une roche (meuble ou consolidée) composée pour l'essentiel de ces minéraux. La fraction argileuse est, par convention, constituée des éléments dont la taille est inférieure à 2 µm.

Battance : Fluctuation du niveau d'une nappe souterraine entre les périodes de hautes eaux et celles de basses eaux.

Bilan hydrique : Comparaison entre les quantités d'eau fournies à une plante (précipitations, arrosage, etc) et sa « consommation ».

Capillarité : Ensemble des phénomènes relatifs au comportement des liquides dans des tubes très fins (et par lesquels de l'eau par exemple peut remonter dans un tube fin à un niveau supérieur à celui de la surface libre du liquide, ou encore dans un milieu poreux tel qu'un sol meuble).

Chainage : Élément d'ossature des parois porteuses d'un bâtiment ; ceinturant les murs, le chaînage solidarise les parois et empêche les fissurations et les dislocations du bâtiment. On distingue les chaînages horizontaux, qui ceinturent chaque étage au niveau des planchers, et sur lesquels sont élevées les parois, et les chaînages verticaux qui encadrent les parois aux angles des constructions et au droit des murs de refend (mur porteur formant une division de locaux à l'intérieur d'un édifice).

Évapotranspiration : L'évapotranspiration correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol (fonction des conditions de température, de vent et d'ensoleillement notamment) et par la transpiration (eau absorbée par la végétation).

Plastique : Le qualificatif plastique désigne la capacité d'un matériau à être modelé.



Semelle filante : Type de fondation superficielle la plus courante, surtout quand le terrain d'assise de la construction se trouve à la profondeur hors gel. Elle se prolonge de façon continue sous les murs porteurs.

Succion : Phénomène dû aux forces capillaires par lequel un liquide, à une pression inférieure à la pression atmosphérique, est aspiré dans un milieu poreux.





Surface spécifique : Elle désigne l'aire réelle de la surface d'un objet par opposition à sa surface apparente.

Fiches

Code des couleurs

-  Mesure simple
-  Mesure technique
-  Mesure nécessitant l'intervention d'un professionnel

Code des symboles

-  Mesure concernant le bâti existant
-  Mesure concernant le bâti futur
-  Mesure applicable au bâti existant et futur
-  Remarque importante



Problème à résoudre : Pour la majorité des bâtiments d'habitation « classiques », les structures sont fondées superficiellement, dans la tranche du terrain concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. Les sinistres sont ainsi dus, pour une grande part, à une inadaptation dans la conception et/ou la réalisation des fondations.

Descriptif du dispositif : Les fondations doivent respecter quelques grands principes :

- adopter une profondeur d'ancrage suffisante, à adapter en fonction de la sensibilité du site au phénomène ;
- éviter toute dissymétrie dans la profondeur d'ancrage ;
- préférer les fondations continues et armées, bétonnées à pleine fouille sur toute leur hauteur.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe

Plate-forme en déblais-remblais

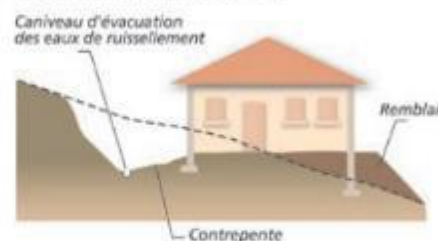
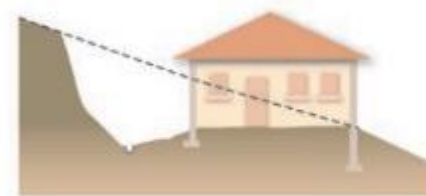


Plate-forme en déblais



Conditions de mise en œuvre :

- La profondeur des fondations doit tenir compte de la capacité de retrait du sous-sol. Seule une étude géotechnique spécifique est en mesure de déterminer précisément cette capacité. À titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage (si les autres prescriptions – chaînage, trottoir périphérique, etc. – sont mises en œuvre), qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort. Une prédisposition marquée du site peut cependant nécessiter de rechercher un niveau d'assise sensiblement plus profond.

Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art (attention à descendre suffisamment la bêche périmétrique), peut constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.

- Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix. Sur des terrains en pente, cette nécessité d'homogénéité de l'ancrage peut conduire à la réalisation de redans.

⚠ Lorsque le bâtiment est installé sur une plate-forme déblai/remblai ou déblai, il est conseillé de descendre les fondations « aval » à une profondeur supérieure à celle des fondations « amont ». Les fondations doivent suivre les préconisations formulées dans le DTU 13.12.

Les études permettant de préciser la sensibilité du sous-sol au phénomène et de définir les dispositions préventives nécessaires (d'ordre constructif ou autre) doivent être réalisées par un bureau d'études spécialisé, dont la liste peut être obtenue auprès de l'Union Française des Géologues (tél : 01 47 07 91 95).

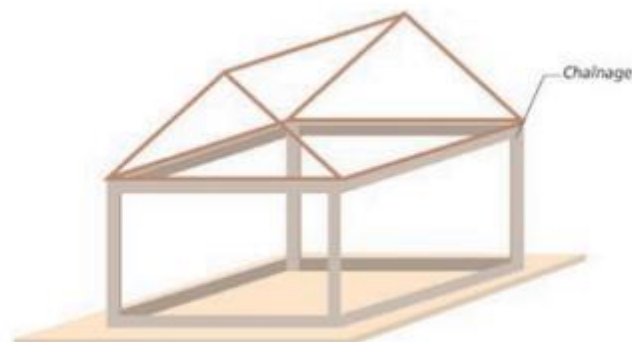


Problème à résoudre : Un grand nombre de sinistres concernent des constructions dont la rigidité, insuffisante, ne leur permet pas de résister aux distorsions générées par les mouvements différentiels du sous-sol. Une structure parfaitement rigide permet au contraire une répartition des efforts permettant de minimiser les désordres de façon significative, à défaut de les écarter.

Descriptif du dispositif : La rigidification de la structure du bâtiment nécessite la mise en œuvre de chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs liaisonnés.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le dispositif mis en œuvre doit suivre les préconisations formulées dans le DTU 20.1 :

- « Les murs en maçonnerie porteuse et les murs en maçonnerie de remplissage doivent être ceinturés à chaque étage, au niveau des planchers, ainsi qu'en couronnement, par un chaînage horizontal en béton armé, continu, fermé ; ce chaînage ceinture les façades et les relie au droit de chaque refend ».
- Cette mesure s'applique notamment pour les murs pignons au niveau du rampant de la couverture.
- « Les chaînages verticaux doivent être réalisés au moins dans les angles saillants et rentrant des maçonneries, ainsi que de part et d'autre des joints de fractionnement du bâtiment ».

La liaison entre chaînages horizontaux et verticaux doit faire l'objet d'une attention particulière : ancrage des armatures par retour d'équerre, recouvrement des armatures assurant une continuité. Les armatures des divers chaînages doivent faire l'objet de liaisons efficaces (recouvrement, ancrage, etc.), notamment dans les angles du bâtiment.

Mesures d'accompagnement : D'autres mesures permettent de rigidifier la structure :

- la réalisation d'un soubassement « monobloc » (préférer les sous-sols complets aux sous-sols partiels, les radiers ou les planchers sur vide sanitaire, plutôt que les dallages sur terre-plein) ;
- la réalisation de linteaux au-dessus des ouvertures.

Fiche n°3

RÉALISATION D'UNE CEINTURE ÉTANCHE AUTOUR DU BÂTIMENT



Problème à résoudre : Les désordres aux constructions résultent notamment des fortes différences de teneur en eau existant entre le sol situé sous le bâtiment qui est à l'équilibre hydrique (terrains non exposés à l'évaporation, qui constituent également le sol d'assise de la structure) et le sol situé aux alentours qui est soumis à évaporation saisonnière. Il en résulte des variations de teneur en eau importantes et brutales, au droit des fondations.

Descriptif du dispositif : Le dispositif proposé consiste à entourer le bâti d'un système étanche le plus large possible (minimum 1,50 m), protégeant ainsi sa périphérie immédiate de l'évaporation et éloignant du pied des façades les eaux de ruissellement.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : L'étanchéité pourra être assurée, soit :

- par la réalisation d'un trottoir périphérique (selon les possibilités en fonction de l'implantation du bâtiment et de la mitoyenneté), en béton ou tout autre matériau présentant une étanchéité suffisante ;

- par la mise en place sous la terre végétale d'une géomembrane enterrée, dans les cas notamment où un revêtement superficiel étanche n'est pas réalisable (en particulier dans les terrains en pente). La géomembrane doit être raccordée aux façades par un système de couvre-joint, et être protégée par une couche de forme sur laquelle peut être mis en œuvre un revêtement adapté à l'environnement (pavés, etc).

Une légère pente doit être donnée au dispositif, de façon à éloigner les eaux du bâtiment, l'idéal étant que ces eaux soient reprises par un réseau d'évacuation étanche.



Pour être pleinement efficace, le dispositif d'étanchéité doit être mis en œuvre sur la totalité du pourtour de la construction. Une difficulté peut se poser lorsque l'une des façades est située en limite de propriété (nécessitant un accord avec le propriétaire mitoyen). Le non-respect de ce principe est de nature à favoriser les désordres.

Mesures d'accompagnement : Les eaux de toitures seront collectées dans des ouvrages étanches et évacués loin du bâtiment (cf. fiche n°6).

À défaut de la mise en place d'un dispositif étanche en périphérie immédiate du bâtiment, les eaux de ruissellement pourront être éloignées des façades (aussi loin que possible), par des contre-pentes.

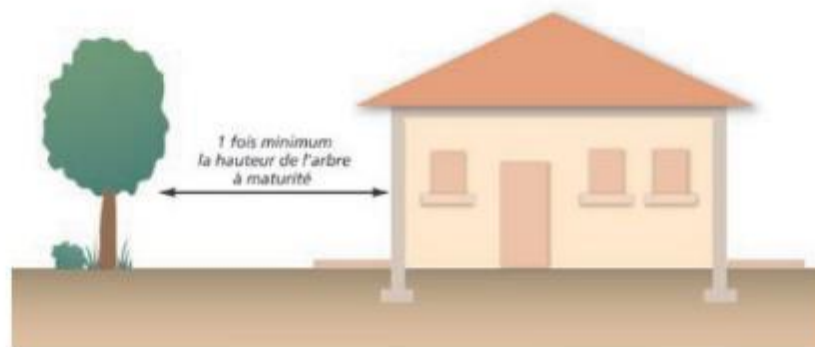


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords (arbres et arbustes).

Descriptif du dispositif : La technique consiste à abattre les arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Un élagage régulier et sévère, permettant de minimiser la capacité d'évaporation des arbres et donc de réduire significativement leurs prélèvements en eau dans le sol, peut constituer une alternative à l'abattage. Attention, l'abattage des arbres est néanmoins également susceptible de générer un gonflement du fait d'une augmentation de la teneur en eau des sols qui va en résulter ; il est donc préférable de privilégier un élagage régulier de la végétation concernée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à 1 fois leur hauteur à maturité (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Bien que certaines essences aient un impact plus important que d'autres, il est difficile de limiter cette mesure à ces espèces, car ce serait faire abstraction de critères liés à la nature du sol. De plus, il faut se garder de sous-estimer l'influence de la végétation arbustive, qui devra également, en site sensible, être tenue éloignée du bâti.

Schéma de principe



Suite page suivante


Fiche n°4

ÉLOIGNEMENT DE LA VÉGÉTATION DU BÂTI



Précautions de mise en œuvre : L'abattage des arbres situés à faible distance de la construction ne constitue une mesure efficace que si leurs racines n'ont pas atteint le sol sous les fondations. Dans le cas contraire, un risque de soulèvement n'est pas à exclure.

Si aucune action d'éloignement de la végétation (ou l'absence d'un écran anti-racines – [cf. Fiche n°5]) n'est mise en œuvre ceci pourra être compensé par l'apport d'eau en quantité suffisante aux arbres concernés par arrosage. Mais cette action sera imparfaite, notamment par le fait qu'elle pourrait provoquer un ramollissement du sol d'assise du bâtiment.

 **Mesure alternative :** Mise en place d'un écran anti-racines pour les arbres isolés situés à moins de une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). [cf. fiche n°5]

À destination des projets nouveaux : Si des arbres existent à proximité de l'emprise projetée du bâtiment, il convient de tenir compte de leur influence potentielle à l'occasion tout particulièrement d'une sécheresse ou de leur éventuelle disparition future, à savoir selon le cas :

- tenter autant que possible d'implanter le bâti à l'extérieur de leur « champ d'action » (on considère dans le cas général que le domaine d'influence est de une fois la hauteur de l'arbre à l'âge adulte pour des arbres isolés, une fois et demi cette hauteur dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes) ;
- tenter d'abattre les arbres gênants le plus en amont possible du début des travaux (de façon à permettre un rétablissement des conditions « naturelles » de teneur en eau du sous-sol) ;
- descendre les fondations au-dessous de la cote à laquelle les racines n'influencent plus sur les variations de teneur en eau (de l'ordre de 4 m à 5 m maximum).

Si des plantations sont projetées, on cherchera à respecter une distance minimale équivalente à une fois la hauteur à maturité de l'arbre entre celui-ci et la construction. A défaut, on envisagera la mise en place d'un écran anti-racines.

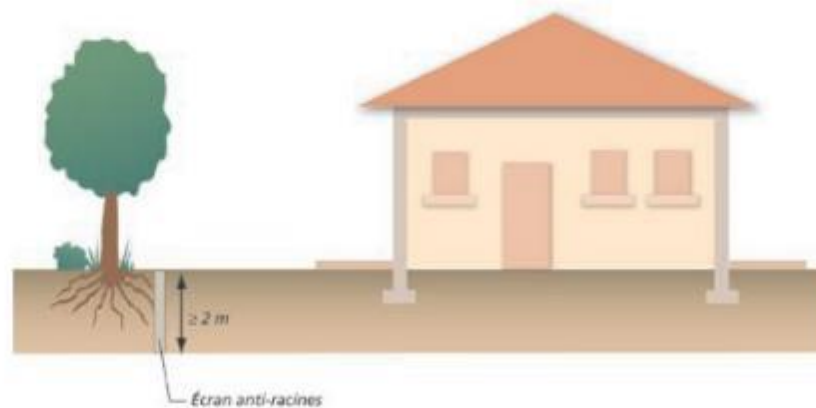


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords.

Descriptif du dispositif : La technique consiste à mettre en place, le long des façades concernées, un écran s'opposant aux racines, d'une profondeur supérieure à celle du système racinaire des arbres présents (avec une profondeur minimale de 2 m). Ce dispositif est constitué en général d'un écran rigide (matériau traité au ciment), associé à une géomembrane (le long de laquelle des herbicides sont injectés), mis en place verticalement dans une tranchée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à une fois leur hauteur à maturité.

Schéma de principe



Précautions de mise en œuvre : L'écran anti-racines doit pouvoir présenter des garanties de pérennité suffisantes, notamment vis-à-vis de l'étanchéité et de la résistance. Un soin particulier doit être porté sur les matériaux utilisés (caractéristiques de la géomembrane, etc). L'appel à un professionnel peut s'avérer nécessaire pour ce point, voire également pour la réalisation du dispositif.

⚠ Mesure alternative : Abattage des arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité, par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). [Voir fiche n°4]

Fiche n°6

RACCORDEMENT DES RÉSEAUX D'EAUX AU RÉSEAU COLLECTIF

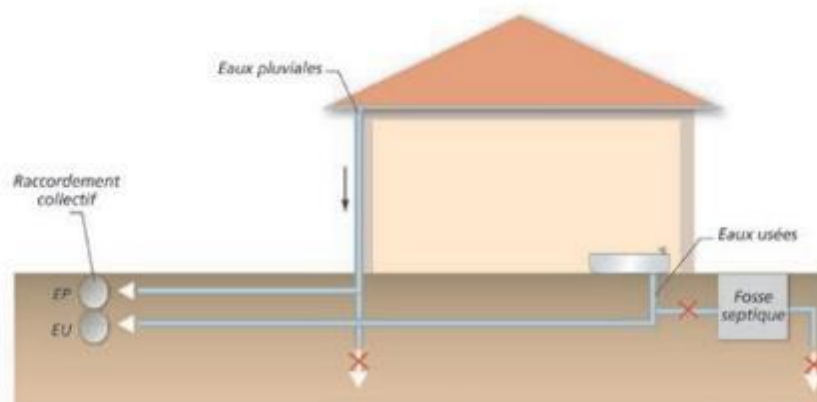


Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de privilégier le rejet des eaux pluviales – EP – (ruissellement de toitures, terrasses, etc.) et des eaux usées – EU – dans les réseaux collectifs (lorsque ceux-ci existent). La ré-infiltration in situ des EP et des EU conduit à ré-injecter dans le premier cas des volumes d'eau potentiellement importants et de façon ponctuelle, dans le second cas des volumes limités mais de façon « chronique ».

Descriptif du dispositif : Il vise, lorsque l'assainissement s'effectue de façon autonome, à débrancher les filières existantes (puits perdu, fosse septique + champ d'épandage, etc.) et à diriger les flux à traiter jusqu'au réseau collectif (« tout à l'égout » ou réseau séparatif).

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités assaini de façon individuelle avec ré-infiltration in situ (les filières avec rejet au milieu hydraulique superficiel ne sont pas concernées), et situé à distance raisonnable (c'est-à-dire économiquement acceptable) du réseau collectif.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le raccordement au réseau collectif doit être privilégié, sans préjudice des directives sanitaires en vigueur.

Le raccordement nécessite l'accord préalable du gestionnaire de réseau. Le branchement à un réseau collectif d'assainissement implique pour le particulier d'être assujéti à une redevance d'assainissement comprenant une part variable (assise sur le volume d'eau potable consommé) et le cas échéant une partie fixe.

⚠ Mesure alternative : En l'absence de réseau collectif dans l'environnement proche du bâti et du nécessaire maintien de l'assainissement autonome, il convient de respecter une distance d'une quinzaine de mètres entre le bâtiment et le(s) point(s) de rejet (à examiner avec l'autorité responsable de l'assainissement).



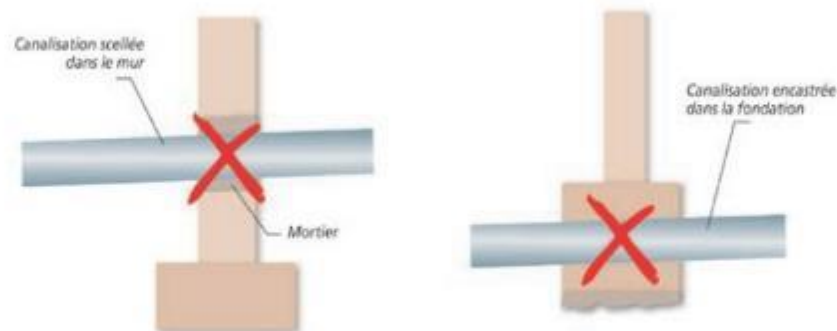
Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de s'assurer de l'absence de fuites au niveau des réseaux souterrains « humides ». Ces fuites peuvent résulter des mouvements différentiels du sous-sol occasionnés par le phénomène.

Descriptif du dispositif : Le principe consiste à étanchéifier l'ensemble des canalisations d'évacuation enterrées (eaux pluviales, eaux usées). Leur tracé et leur conception seront en outre étudiés de façon à minimiser le risque de rupture.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités, assaini de façon individuelle ou collective.

Schéma de principe

Les canalisations ne doivent pas être bloquées dans le gros-œuvre



Conditions de mise en œuvre : Les canalisations seront réalisées avec des matériaux non fragiles (c'est-à-dire susceptibles de subir des déformations sans rupture). Elles seront aussi flexibles que possibles, de façon à supporter sans dommage les mouvements du sol. L'étanchéité des différents réseaux sera assurée par la mise en place notamment de joints souples au niveau des raccordements.

De façon à ce que les mouvements subis par le bâti ne se « transmettent » pas aux réseaux, on s'assurera que les canalisations ne soient pas bloquées dans le gros œuvre, aux points d'entrée dans le bâti.

Les entrées et sorties des canalisations du bâtiment s'effectueront autant que possible perpendiculairement par rapport aux murs (tout du moins avec un angle aussi proche que possible de l'angle droit).

Mesures d'accompagnement : Autant que faire se peut, on évitera de faire longer le bâtiment par les canalisations de façon à limiter l'impact des fuites occasionnées, en cas de rupture, sur les structures proches.

Il est souhaitable de réaliser de façon régulière des essais d'étanchéité de l'ensemble des réseaux « humides ».

Fiche n°8

LIMITER LES CONSÉQUENCES D'UNE SOURCE DE CHALEUR EN SOUS-SOL

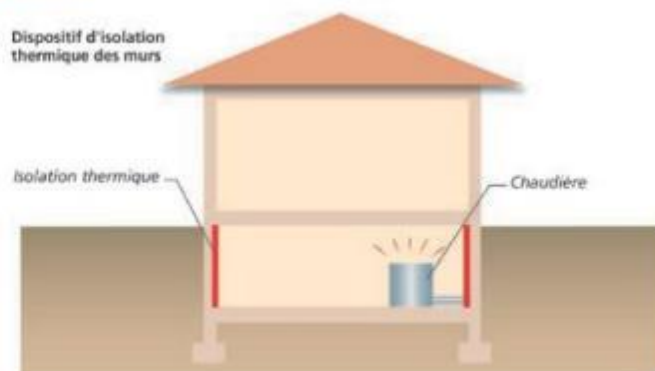


Problème à résoudre : La présence dans le sous-sol d'un bâtiment d'une source de chaleur importante, en particulier d'une chaudière, est susceptible de renforcer les variations localisées d'humidité dans la partie supérieure du terrain. Elles sont d'autant plus préjudiciables qu'elles s'effectuent au contact immédiat des structures.

Descriptif du dispositif : La mesure consiste à prévoir un dispositif spécifique d'isolation thermique des murs se trouvant à proximité de la source de chaleur (limitation des échanges thermiques).

Champ d'application : Concerne tous les murs de la pièce accueillant la source de chaleur, ainsi que toutes parties de la sous-structure du bâtiment au contact de canalisations « chaudes ».

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Dans l'Union Européenne, les produits d'isolation thermique pour la construction doivent posséder la marque CE depuis mars 2003 et respecter les normes EN 13162 à EN 13171 (selon leur nature). Il pourra s'agir de produits standards de type polystyrène ou laine minérale.

Remarque : La loi de finances pour 2005 a créé un crédit d'impôt dédié au développement durable et aux économies d'énergie. Destinée à renforcer le caractère incitatif du dispositif fiscal en faveur des équipements de l'habitation principale, cette mesure est désormais ciblée sur les équipements les plus performants au plan énergétique, ainsi que sur les équipements utilisant les énergies renouvelables. Le crédit d'impôt concerne les dépenses d'acquisition de certains équipements fournis par les entreprises ayant réalisé les travaux et faisant l'objet d'une facture, dans les conditions précisées à l'article 90 de la loi de finances pour 2005 et à l'article 83 de la loi de finances pour 2006 : <http://www.industrie.gouv.fr/energie/developp/econo/textes/credit-impot-2005.htm>

Cela concerne notamment l'acquisition de matériaux d'isolation thermique des parois opaques (planchers bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert, avec résistance thermique $R \geq 2,4 \text{ M}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$). Pour choisir un produit isolant, il est important de connaître sa résistance thermique «R» (aptitude d'un matériau à ralentir la propagation de l'énergie qui le traverse). Elle figure obligatoirement sur le produit. Plus «R» est important plus le produit est isolant.

Pour ces matériaux d'isolation thermique, le taux du crédit d'impôt est de 25%. Ce taux est porté à 40% à la double condition que ces équipements soient installés dans un logement achevé avant le 1/01/1977 et que leur installation soit réalisée au plus tard le 31 décembre de la 2^e année qui suit celle de l'acquisition du logement.

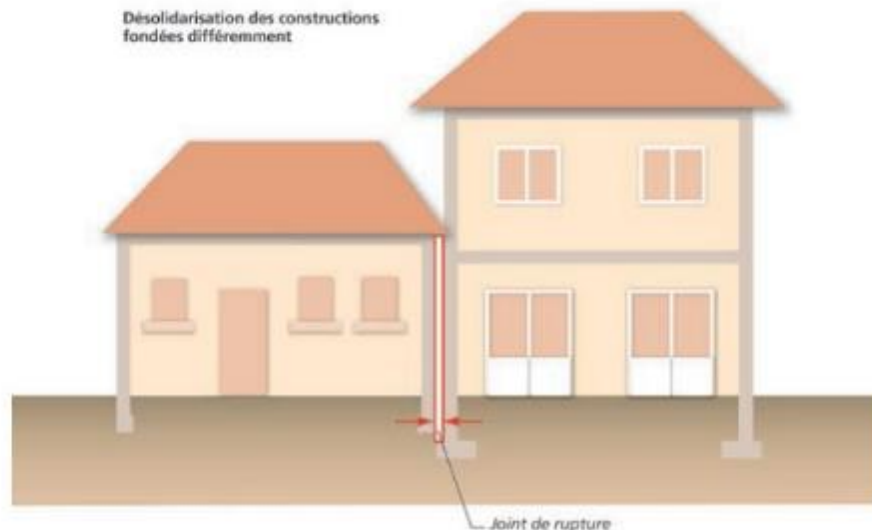


Problème à résoudre : Deux parties de bâtiments accolés et fondés différemment peuvent subir des mouvements d'ampleur variable. Il convient de ce fait de désolidariser ces structures, afin que les sollicitations du sous-sol ne se transmettent pas entre elles et ainsi à autoriser des mouvements différentiels.

Descriptif du dispositif : Il s'agit de désolidariser les parties de construction fondées différemment (ou exerçant des charges variables sur le sous-sol), par la mise en place d'un joint de rupture (élastomère) sur toute la hauteur du bâtiment (y compris les fondations).

Champ d'application : Concerne tous les bâtiments d'habitation ou d'activités présentant des éléments de structures fondés différemment (niveau d'assise, type de fondation) ou caractérisés par des descentes de charges différentes. Sont également concernées les extensions de bâtiments existants (pièce d'habitation, garage, etc.).

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Il est indispensable de prolonger le joint sur toute la hauteur du bâtiment.

À destination du bâti existant : La pose d'un joint de rupture sur un bâtiment existant constitue une mesure techniquement envisageable. Mais elle peut nécessiter des modifications importantes de la structure et s'avérer ainsi très délicate (les fondations étant également concernées par cette opération). La mesure doit systématiquement être mise en œuvre dans le cadre des projets d'extension du bâti existant.

Fiche n° 10

RÉALISATION D'UN DISPOSITIF DE DRAINAGE

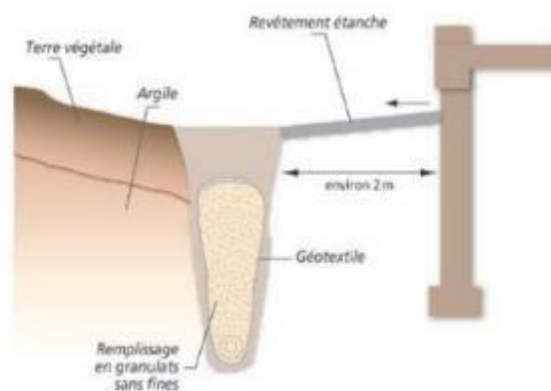


Problème à résoudre : Les apports d'eau provenant des terrains environnants (eaux de ruissellement superficiel ou circulations souterraines), contribuent au phénomène en accroissant les variations localisées d'humidité. La collecte et l'évacuation de ces apports permettent de minimiser les mouvements différentiels du sous-sol.

Descriptif du dispositif : Le dispositif consiste en un réseau de drains (ou tranchées drainantes) ceinturant la construction ou, dans les terrains en pente, disposés en amont de celle-ci. Les volumes collectés sont dirigés aussi loin que possible de l'habitation.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le réseau est constitué de tranchées remplies d'éléments grossiers (protégés du terrain par un géotextile), avec en fond de fouille une canalisation de collecte et d'évacuation (de type « drain routier ») répondant à une exigence de résistance à l'écrasement. Idéalement, les tranchées descendent à une profondeur supérieure à celle des fondations de la construction, et sont disposées à une distance minimale de 2 m du bâtiment. Ces précautions sont nécessaires afin d'éviter tout impact du drainage sur les fondations.

Les règles de réalisation des drains sont données par le DTU 20.1.

En fonction des caractéristiques du terrain, la nécessité de descendre les drains au-delà du niveau de fondation de la construction peut se heurter à l'impossibilité d'évacuer gravitairement les eaux collectées. La mise en place d'une pompe de relevage peut permettre de lever cet obstacle.

Mesure d'accompagnement : Ce dispositif de drainage complète la mesure détaillée dans la fiche n°3 (mise en place d'une ceinture étanche en périphérie du bâtiment) de façon à soustraire les fondations de la construction aux eaux de ruissellement et aux circulations souterraines.