

OC'TÉHA
À Rodez :
Carrefour de l'Agriculture
12026 Rodez Cédex 9
Tel: 05 65 73 65 76
À Mende :
10 Bd. Lucien Arnault
48000 Mende
Tél: 04 66 31 13 33

P.L.U

PLAN LOCAL D'URBANISME COMMUNE DE SAINT-GERMAIN DE CALBERTE



ELABORATION DE LA REVISION

Arrêté le :

5 juillet 2018

Approuvé le:

24 septembre 2019

Exécutoire le:

Modifications - Révisions - Mises à jour

VISA

Date : 30 septembre 2019



Le Président,
Alain LOUCHE

Règlement

5

Table des matières

Titre I – Dispositions générales.....	3
Titre II – Dispositions applicables aux zones Urbaines.....	12
Chapitre I - Zone U : secteurs Ua et Ub.....	14
Chapitre II - Zone U : secteur Ux	27
Chapitre III – Zone U : secteur Ut	37
Titre III – Dispositions applicables aux zones A Urbaniser	45
Zone AU : secteurs 1AU et 2AU	47
Titre IV – Dispositions applicables aux zones Agricoles	59
Zone A et secteur AA	61
Titre V – Dispositions applicables aux zones Naturelles	73
Zone N et secteurs Nc et Nx	75
Annexe	87

Titre I – Dispositions générales

Modalités d'application du règlement

La commune de Saint-Germain de Calberte est couverte par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) des bassins des Gardons et du Luech en Lozère, approuvé par arrêté préfectoral n°2006-355-008 en date du 21 décembre 2006. Celui-ci vaut servitude d'utilité publique.

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation des bassins des Gardons et du Luech en Lozère s'applique nonobstant le présent règlement.

Recommandations

Il est recommandé d'user du fascicule « Faire sa maison en Galeizon » dans toute nouvelle opération de construction. De façon générale, il prévoit que chaque construction tend à s'inspirer des formes traditionnelles pour s'intégrer au mieux dans le bâti et le paysage. Il conseille également d'user de matériaux naturels et recyclables, et de pigments naturels et recyclables.

Le fascicule est annexé au présent document afin d'informer chaque constructeur et de rendre efficiente l'application de ce règlement.

Lexique du règlement

Acrotère : Élément d'une façade, situé au-dessus de la limite externe de la toiture ou de la terrasse, et qui constitue un rebord ou un garde-corps plein ou à claire voie.

Agglomération : « espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés et dont l'entrée et la sortie sont signalées par des panneaux placés à cet effet le long de la route qui le traverse ou qui le borde » (Article R110-2 du Code de la Route).

Clôture : Constitue une clôture toute édification d'un ouvrage visant à clore un terrain soit sur les limites donnant sur les voies et emprises publiques ou en retrait de celles-ci, soit sur les limites séparatives. Il s'agit notamment des murs, des portes de clôture, des clôtures à claire voie, grilles (destinées à fermer un passage ou un espace).

Lorsque la clôture est liée à des aménagements ou à des ouvrages eux-mêmes soumis à autorisation ou à déclaration, ces procédures préalables absorbent la déclaration de clôtures et en tiennent lieu.

Constructions : La notion de construction au sens des dispositions du Code de l'urbanisme doit être prise dans une acception relativement large. Elle recouvre :

- toutes constructions et bâtiments, même ne comportant pas de fondation (article L.421-1 du Code de l'urbanisme), indépendamment de la destination ;
- les travaux, installations, ouvrages qui impliquent une implantation au sol, une occupation du sous-sol ou en surplomb du sol.

Toutefois, les travaux, installations ou ouvrages qui sont exclus du champ d'application du permis de construire doivent être également réalisés dans le respect des dispositions du règlement de la zone concernée.

Constructions à destination agricole : Constructions et installations nécessaires à l'activité agricole, au sens de la Loi Montagne.

Constructions annexes : Constructions de faibles dimensions ayant un caractère accessoire au regard de la destination de la construction principale et lui étant ou non accolée, tels que les garages, les abris de jardin, les celliers, les piscines. Les constructions annexes bénéficient parfois de règles spécifiques dans le règlement de la zone concernée.

Débit de fuite : c'est le débit maximum de rejet des eaux pluviales, exprimé en l/s/ha, autorisé à être déverser, dans l'ouvrage public (ou le milieu récepteur).

Egout du toit : Correspond à la limite ou à la ligne basse d'un pan de couverture, vers laquelle ruissellent des eaux de pluie pour aller ensuite dans une gouttière.

Equipements publics ou d'intérêt collectif : Ils sont destinés à accueillir des fonctions d'intérêt général, notamment dans les domaines administratif ; hospitalier ; sanitaire ; social ; de l'enseignement et des services annexes ; culturel ; sportif ; de la défense et de la sécurité ; qu'il s'agisse d'équipements répondant aux besoins d'un service public ou d'organisme privé chargé de satisfaire un intérêt collectif.

Emprise au sol d'une construction : Projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Les ornements tels que les éléments de modénature (moulure, par exemple) et les marquises en sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements.

Exploitation agricole : Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle, ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation.

Extension : implantation de la construction en contiguïté avec le bâtiment originel.

Façade : Désigne chacune des faces verticales en élévation d'un bâtiment (en élévation signifie généralement à l'exclusion des soubassements et des parties enterrées).

Faîtage : Ligne de jonction supérieure de deux pans de toiture inclinés suivant les pentes opposées ou, dans les autres cas, limite supérieure d'une toiture.

Noue de rétention : Une noue est une dépression du sol servant au recueil, à la rétention, à l'écoulement, à l'évacuation et/ou à l'infiltration des eaux pluviales. Peu profonde, temporairement submersible, avec des rives en pente douce, elle est le plus souvent aménagée en espace vert, mais pas exclusivement. De forme allongée, à rives parallèles ou non, sa forme peut suivre les courbes de niveau et se rétrécir à certains endroits.

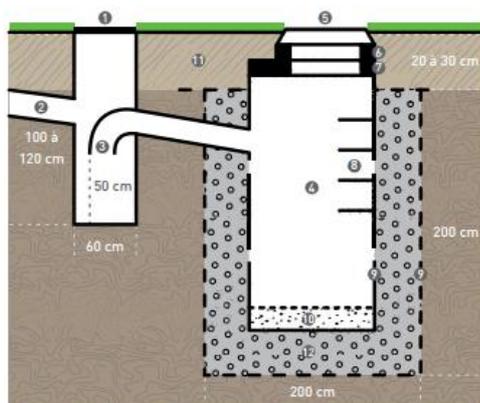


*Noue engazonnée et plantée infiltrante.
Source Architecture & Climat.*

De forme allongée, à rives parallèles ou non, sa forme peut suivre les courbes de niveau et se rétrécir à certains endroits.

Opération d'ensemble : Toute opération ayant pour effet de porter à 2 au moins, le nombre de lots ou de constructions issus de ladite opération : division, lotissement, permis groupé, ZAC, association foncière urbaine.

Puit d'infiltration : Les puits d'infiltration permettent le stockage temporaire et l'évacuation des eaux pluviales par infiltration dans les couches perméables du sol. L'eau de pluie est collectée dans une chambre de décantation en amont du puits, par des canalisations ou par ruissellement. Dans la plupart des cas, les puits sont comblés de matériaux poreux qui permettent la filtration de la pollution. Et les parois sont recouvertes de géotextile pour empêcher la migration des fines.



Puisard de décantation

Puit d'infiltration

- | | |
|--|---|
| ① Regard de fermeture visible | ③ Echelon |
| ② Arrivée eau de pluie | ④ Bâche perméable à l'eau (géotextile non-tissé) |
| ③ Coude plongeant | ⑤ Couche filtrante (sable de rivière, cailloux grossiers, à remplacer périodiquement) |
| ④ Élément du puit (L100 cm) | ⑥ Terre végétale |
| ⑤ Regard verrouillable
Compatibilité avec zones de passage (piétons, voitures...) | ⑦ Cailloux grossier calcaire (grave 20/80) |
| ⑥ Réausse sous cadre (H15 cm) | |
| ⑦ Dalle réductrice (H15 cm) | |

Plan de Prévention des Risques Inondations applicable à la Commune

La commune est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (PPRI) des bassins des Gardons et du Luech en Lozère. Celui-ci a été adopté par arrêté préfectoral le 21 décembre 2006.

Il est applicable sur le territoire communal et ses dispositions s'imposent au Plan Local d'Urbanisme. Ainsi, les travaux de mise en sécurité des personnes face au risque d'inondation pourront déroger aux règles du P.L.U. dans le respect des règles du PPRI.

Ce document est annexé au P.L.U, il convient donc de se reporter au document lui-même (voir annexe 6.1) pour disposer des périmètres opposables.

Les occupations et utilisations du sol autorisées dans le P.L.U. sont conditionnées par la réglementation du P.P.R. annexé au P.L.U. Lorsqu'un terrain se trouve dans une zone du P.P.R., les dispositions qui s'y appliquent sont celles du P.L.U. augmentées des contraintes du P.P.R.

Risques sismiques

La commune est classée en zone de sismicité 2 (zone d'aléa faible) par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français. Les dispositions constructives définies par l'arrêté du 22 octobre 2010 sont applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » situées en zone de sismicité 2 pour des bâtiments neufs ainsi que pour les modifications des bâtiments existants, en fonction de leur catégorie d'importance.

Mouvements de terrain

Les mouvements de terrains sont des phénomènes naturels d'origines très diverses et résultant de la formation, de la rupture, du déplacement du sol. Ces mouvements peuvent se traduire de diverses façons : effondrements, glissement de terrain, retrait-gonflement des argiles, éboulement et chutes de pierres, coulées de boue...

Stratégie de prise en compte des risques mouvements de terrain dans le département de la Lozère

Cette étude, basée sur l'exploitation de photographies aériennes et de relevés de terrain détaillés (affleurements, indices de mouvement de terrain, désordres, etc.), a permis :

- De définir des niveaux d'aléas : nuls ou négligeables ; faibles mais non négligeables (noté 1) ; moyen ou modéré (noté 2) et forte (noté 3).
- D'établir une carte des niveaux d'aléas eu égard aux écroulements rocheux / chutes de blocs (notés P sur la carte ci-dessous) et aux glissements/fluages (notés G sur la carte).

Le 20 janvier 2015, une stratégie de prise en compte du risque mouvement de terrain dans le département de la Lozère a été adoptée. Cette stratégie insiste sur le fait que les études, telles que celle menée par le CETE en 1997, doivent être prises en compte dans la planification de l'urbanisme et la délivrance des autorisations d'urbanisme.

Dans son avis sur le projet de PLU arrêté, l'Etat propose d'établir les correspondances suivantes :

Carte d'aléas	Stratégie départementale
P3	Aléa chute de blocs élevé
P2	Aléa chute de blocs modéré
G3	Aléa glissement élevé – très élevé
G2	Aléa glissement modéré
G1	Aléa glissement faible

Ainsi, la traduction cartographique de la stratégie départementale sur le bourg de Saint-Germain de Calberte a été reportée sur le règlement graphique du PLU (**pièce 4e**).

Le 20 janvier 2015, une stratégie de prise en compte du risque mouvement de terrain dans le département de la Lozère a été adoptée. Cette stratégie insiste sur le fait que les études, telles que celle menée par le CETE en 1997, doivent être prises en compte dans la planification de l'urbanisme et la délivrance des autorisations d'urbanisme.

Ainsi, les zones du PLU touchées par le risque mouvement de terrain doivent suivre les prescriptions suivantes :

Chutes de blocs	Constructions nouvelles interdites	Constructions nouvelles autorisées avec prescriptions
Elevé – très élevé	X	
Modéré	X	
Faible – modérément faible		X

Glissement	Constructions nouvelles à proscrire sauf si réalisation d'une étude complémentaire plus précise permettant de requalifier une partie de l'aléa en aléa faible à modérément faible	Constructions nouvelles autorisées avec prescriptions
Elevé – très élevé	X	
Modéré	X	
Faible – modérément faible		X

Effondrement / affaissement / tassement	Constructions nouvelles à proscrire sauf si réalisation d'une étude complémentaire plus précise permettant de requalifier une partie de l'aléa en aléa faible à modérément faible	Constructions nouvelles autorisées avec prescriptions
Elevé – très élevé	X	
Modéré	X	
Faible – modérément faible		X

➤ Prescriptions communes à l'ensemble des zones d'aléas :

Dans l'ensemble des zones d'aléa, peuvent être autorisés :

- Les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques de transports, sous conditions de ne pas aggraver le risque ou ses effets ;
- Les ouvrages et outillages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des services publics, station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseau électrique et téléphonique, à la mise en valeur des ressources naturelles, sous conditions de garantir la prise en compte de l'aléa géologique identifié et d'être réalisés dans les règles de l'art ;
- Les travaux et installations destinés à réduire ou à inhiber les conséquences de l'aléa géologique.

➤ Cas des constructions nouvelles :

Les constructions nouvelles sont interdites dans les zones rouge et orange. Les constructions nouvelles sont autorisées dans les zones vertes sous réserve de mise en œuvre de certaines prescriptions adaptées aux phénomènes en présence (façades aveugles, gestion des eaux pluviales et de l'assainissement, clôtures (pour chutes de blocs), etc.).

Afin d'éviter d'exposer de nouvelles populations aux risques, les zones à risque (orange et rouge) seront classées inconstructibles. Il est également recommandé de rendre inconstructibles les zones vertes pour les projets de développement futur. La collectivité doit donc privilégier les zones non contraintes pour ses projets de développement de l'urbanisation. Si le développement hors des zones soumises aux risques n'est pas possible au regard des autres contraintes à prendre en compte, les zones d'aléa faible à modérément faible (vertes) pourront être ouvertes à l'urbanisation avec prescriptions.

En revanche, l'urbanisation des zones d'aléa modéré, élevé ou très élevé (orange et rouge) pour les aléa glissement et effondrement/affaissement/tassement, ne pourra être envisagée

qu'en dernier recours, dans le cas d'espaces fortement contraints. Dans ce cas, une étude détaillée menée par la collectivité peut permettre de requalifier l'aléa et de déterminer les règles de constructibilité. Ces études complémentaires doivent être menées lors de l'élaboration du document d'urbanisme.

➤ Cas des constructions existantes :

- *Zones rouges et oranges*

L'extension des constructions existantes est possible selon les conditions définies ci-dessous.

Dans ces zones, peuvent être autorisés :

- Les travaux relatifs à l'entretien et au maintien en l'état des constructions tels que les travaux de maintenance ; les travaux d'isolation ou de récupération d'énergie ; les travaux destinés à rendre accessibles les constructions aux personnes handicapées ; les modifications d'aspects des bâtiments existants ; l'aménagement des combles, sauf s'il conduit à la création de logements supplémentaires ;
- L'extension de constructions et immeubles d'habitation existants ;
- L'extension des bâtiments agricoles, des bâtiments d'activités artisanales, industrielles et commerciales existants ;
- La construction d'annexes non habitables (par exemple garages, abris de jardin, etc. ne faisant pas l'objet d'une occupation humaine permanente, attenantes ou disjointes au bâtiment principal ;

Un changement de destination ou d'affectation de biens et constructions ne doit pas conduire à une augmentation de la vulnérabilité des biens suivant la hiérarchie décroissante ci-dessous :

1. Equipements sensibles (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, bâtiments utiles à la gestion de crise, etc.)
2. Habitation, hébergement hôtelier, bureau, commerce, artisanat ou industrie, constructions publiques accompagnant la vie locale (salles des fêtes, équipements sportifs)
3. Bâtiments d'exploitation agricole ou forestière, grange, remise, annexe.

L'ensemble des travaux et aménagements visés ci-dessous, y compris les changements de destination, ne doivent pas conduire à une augmentation du nombre de personnes exposées (ex : création de logements supplémentaires).

Cas particulier de l'aléa chute de blocs : l'extension du bâti existant et la construction d'annexe sont limitées à 20 m² de surface plancher et devront se situer à l'opposé du versant par rapport à la construction existante. Une seule extension de ce type sera tolérée par unité foncière (ou même propriété). Pour les bâtiments d'activités agricoles, industrielles, artisanales et commerciales, la construction d'annexes fonctionnelles (entrepôt, mise aux normes, etc.) de

surface mesurée est autorisée sous réserve de faire l'objet d'un renforcement vis-à-vis de l'aléa du côté de la falaise (ex : mur en béton armé, renforcement de la toiture) et de ne pas comporter d'ouverture à l'amont.

- *Zones vertes*

Tous les travaux d'extension et de rénovation sur les constructions existantes sont autorisés sous réserve de mise en œuvre de certaines prescriptions adaptées aux phénomènes en présence (ex : façades aveugles, gestion des eaux pluviales et de l'assainissement, clôture (pour chutes de blocs, etc.).

➤ Cas de la réhabilitation de ruines :

La prise en compte des risques dans l'urbanisme a notamment pour objet d'éviter l'exposition de personnes supplémentaires aux risques. Ainsi, afin de répondre à cet objectif, les demandes de réhabilitation des ruines situées en zones rouges et oranges seront refusées, à l'exception de celles visant un objectif de protection du patrimoine bâti existant sans occupation humaine.

Retrait - Gonflement des argiles

Le département de la Lozère fait partie des départements touchés par ce phénomène. Ce phénomène se manifeste dans les sols argileux et il est lié aux variations en eau du terrain. Il se traduit par des phénomènes de retrait et de gonflement de certaines formations géologiques affleurantes provoquant des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti présentant des fondations superficielles. La commune est concernée par un aléa faible, de façon ponctuelle. Bien que les zones concernées n'aient pas vocation à être rendues inconstructibles pour ce motif, des dispositions constructives et de gestion, détaillées en annexe du présent règlement, sont à intégrer pour assurer la sécurité d'un bien nouveau ou l'intégrité d'un bâtiment existant.

Dispositions particulières

Adaptation mineures de certaines règles

En application de l'article L.152-3 du Code de l'urbanisme, les règles et servitudes, définies par le présent plan local d'urbanisme, ne peuvent faire l'objet d'aucune dérogation, à l'exception des adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes.

Titre II – Dispositions applicables aux zones Urbaines

Chapitre I - Zone U : secteurs Ua et Ub

Article U 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

- Les constructions ou installations à usage industriel,
- Les nouvelles constructions ou installations à destination d'exploitation agricole ou forestière ;
- L'exploitation du sol et du sous-sol ;
- Les campings, caravanings et parcs résidentiels de loisirs.
- Les stationnements collectifs et extérieurs de caravanes.

Article U 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Pour l'ensemble de la zone U :

- Les constructions à usage d'activités (artisanat, commerces, bureaux et hébergement hôtelier) sont autorisées, sous réserve qu'elles n'entraînent pas de nuisances supplémentaires pour les habitations et l'environnement en général, et sous réserve qu'elles n'entraînent pas de gênes supplémentaires à l'exploitation agricole.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées à condition que leur implantation n'engendre pas de nuisances et de risques pour la sécurité des voisins, qu'elles s'intègrent dans l'environnement naturel et bâti, et sous réserve qu'elles n'entraînent pas de gênes supplémentaires à l'exploitation agricole.
- L'aménagement, l'extension et la mise aux normes du bâti existant à destination d'exploitation agricole ; sous réserve que cela n'entraîne pas de nuisances supplémentaires pour les habitations et l'environnement en général.
- Les constructions et installations à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone et qu'ils n'entraînent pas de gênes supplémentaires à l'exploitation agricole.
- Les affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.), ou liés à la gestion de l'eau.

De plus, pour le secteur Ua :

- Sont uniquement autorisés la construction, la réhabilitation, l'extension et le changement de destination sous réserve de respecter la typologie architecturale du site. De plus, les démolitions devront faire l'objet d'un permis de démolir.

De plus, pour le secteur Ub désigné sur les documents graphiques (*secteur Ub situé au Nord du hameau des Calquières, à urbaniser sous la forme d'une ou plusieurs opérations d'aménagement d'ensemble, et en cohérence avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation*) :

- Les constructions sont autorisées sous la forme d'opérations d'aménagement d'ensemble. Ces dernières devront respecter les principes établis dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.
- Plusieurs opérations d'aménagement d'ensemble sont autorisées sur un même secteur, dans la mesure où la ou les premières réalisées ne compromettent pas l'aménagement global du secteur.

Concernant les bâtiments identifiées pour leur caractère patrimonial bâti, au titre du L.151.19 du CU, sont uniquement autorisés la construction, la réhabilitation, l'extension et le changement de destination sous réserve de respecter la typologie architecturale du site. De plus, les démolitions devront faire l'objet d'un permis de démolir.

Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc), seules les reconstructions et réhabilitations sont autorisées, à condition d'être réalisées à l'identique. Toutes démolitions sont soumises à permis de démolir.

Concernant les éléments de caractère paysager, identifiés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU, tous travaux ayant pour effet de modifier ou détruire un élément identifié (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Article U 3 - Accès et voirie

Tout projet doit être desservi par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés.

Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des accès et des voiries doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, stationnement, collecte des ordures ménagères et ne pas présenter de risques pour la sécurité des usagers. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Toute nouvelle voie devra comporter une bande de circulation de 4 mètres minimum ; les accotements et aménagements doux seront à adapter aux besoins spécifiques du secteur.

Le nombre des accès sur les voies publiques doit être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.

De préférence, l'aménagement d'un dégagement sera privilégié afin de permettre l'arrêt de véhicules au droit de chaque accès privatif (hors accès piétons), aménagement visant à supprimer tout empiètement de véhicules à l'arrêt sur l'emprise publique.

Article U 4 - Desserte par les réseaux

Principe général :

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction doivent être assurés dans des conditions conformes aux réglementations en vigueur, et aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les branchements aux réseaux, canalisations et coffrets, tant sur le domaine public que dans les propriétés privées, doivent de préférence être réalisés en discrétion (souterrain ou encastré).

1 - Eau potable :

Toute construction ou installation qui le nécessite doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable.

2 - Assainissement :

2.1 - Eaux usées :

L'évacuation des eaux usées non traitées, dans le milieu naturel, dans les caniveaux des rues, ou dans le réseau d'eaux pluviales, est interdite. L'évacuation des eaux usées des activités peut être subordonnée à un pré-traitement conformément à la réglementation en vigueur.

Conformément à la réglementation en vigueur :

- toute construction nécessitant une installation sanitaire doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe;
- en l'absence de réseau public, l'assainissement autonome est autorisé sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation en vigueur ; le dispositif devra être étudié afin de permettre un branchement futur sur le réseau collectif, s'il est prévu.

2.2 - Eaux pluviales :

Les occupations et utilisations du sol ne doivent pas entraîner une augmentation de la fréquence ou de l'ampleur du ruissellement en aval.

Un système d'infiltration de l'eau dans le sol doit être prévu pour éviter cela. L'utilisation de matériaux perméables est le moyen privilégié. Le remodelage de terrain ne doit pas modifier l'écoulement des eaux.

A défaut, les eaux pluviales doivent être conservées sur l'unité foncière. Si la nature des terrains, l'occupation, la configuration ou l'environnement de l'unité foncière ne le permettent pas, ces eaux pourront être évacuées dans le réseau public d'eau pluviale, s'il existe.

La rétention peut prendre diverses formes : noue de rétention, citernes d'eau de pluie, etc. Il faut veiller à ce qu'elle s'intègre dans le paysage. Il est conseillé de favoriser la rétention dynamique, c'est-à-dire permettant une infiltration en plus du stockage (exemple : puit d'infiltration).

Les systèmes de rétention ne sont obligatoires que pour les projets supérieurs à 40 m². Ils devront compenser l'absence d'infiltration par une possibilité de rétention de 100 l/m² de surfaces imperméabilisées créées.

Il sera également nécessaire de respecter un débit de fuite de 5 litres/s par hectare aménagé.

Les versants des toitures construites à l'alignement, et donnant sur une voie publique, doivent obligatoirement être équipés d'une gouttière.

3 – Electricité - téléphone :

Toutes solutions destinées à limiter l'impact visuel des réseaux d'électricité et de téléphone aériens seront recherchées (souterrains, ...).

Article U 5 - Caractéristiques des terrains

Les infrastructures nouvelles ou la réfection des existantes (voiries, etc.) devront favoriser le passage des gaines contenant les lignes de communications électroniques, dont la fibre optique.

Le génie civil pour les réseaux de fibre optique devra être prévu dans les opérations d'aménagement en attente de raccordement et les constructions devront être raccordées aux réseaux de fibre optique lorsqu'ils seront mis en place.

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

Pour l'ensemble de la zone U :

- L'implantation sera réalisée en alignement par rapport à la limite de l'emprise publique ou à la limite qui s'y substitue, ou en retrait de 3m minimum par rapport à la limite de l'emprise publique des autres voies.
- Hors agglomération, l'implantation sera réalisée en retrait minimum de 15 mètres par rapport à l'axe des routes départementales présentes sur la commune

Pour des raisons de sécurité, il pourra être imposé un recul de portail de 5m par rapport à la limite de l'emprise publique pour permettre le stockage de véhicule en dehors de la chaussée. En aucun cas, un portail ne peut déborder sur le domaine public routier.

Pour permettre l'entretien et l'exploitation de route départementale, un recul de 5m, par rapport à la limite de l'emprise publique, pourra être imposé en agglomération.

Pour le secteur Ua :

Dans le cas où le bâtiment libère des espaces libres le long des voies et emprises publiques, la continuité de l'alignement devra être assurée par la mise en place d'éléments architecturaux complémentaires du bâtiment (porches, murs, portails, etc.).

D'autres implantations pourront être admises :

- si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions seraient implantées différemment. La construction à édifier pourra alors s'aligner sur les dites constructions existantes dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).
- dans le cas d'une reconstruction après sinistre, la construction pourra retrouver l'alignement préexistant.
- si l'unité foncière jouxte plusieurs voies publiques, le projet respectera en priorité l'alignement sur la voie principale. Sera considérée comme voie principale la voie recevant le plus de trafic routier.
- pour les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, elles seront implantées en alignement ou selon un recul minimum de 0.50m par rapport à la limite de l'emprise publique des voies, dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

Article U 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Pour le secteur Ua en ordre continu :

Les constructions doivent être implantées en ordre continu, d'une limite latérale à l'autre.

Dans le cas où il est impossible de respecter l'implantation indiquée ci-dessus, il sera autorisé pour les projets de constructions ne pouvant atteindre les deux limites séparatives : un recul minimum de 3m (et $L >$ ou $=$ à $H/2$) sur l'une d'entre elles. Si une construction existe déjà sur l'une des deux limites séparatives, le nouveau bâtiment devra s'y accoler.

Pour la zone Ua hors ordre continu et l'ensemble de la zone U :

Toute construction et extension devra être implantée :

- soit en limite séparative,
- soit à une distance, comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus proche, égale à la moitié de la hauteur du bâtiment avec un recul minimum de 3m (et $L >$ ou $=$ à $H/2$) par rapport aux limites séparatives

D'autres implantations pourront être admises :

- pour la reconstruction à l'identique.
- pour les extensions qui pourront être réalisées à la même distance des limites séparatives que le bâtiment existant

Article U 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Non réglementée.

Article U 9 - Emprise au sol

Non réglementée.

Article U 10 - Hauteur des constructions

La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant travaux jusqu'au faîtiage et pour les toits plats au-dessus de l'acrotère.

Pour le secteur Ua :

La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 12m.

Pour le secteur Ub :

La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 9m.

Pour l'ensemble de la zone U :

Dans le cadre d'un aménagement, d'une réhabilitation ou d'une extension, la hauteur du bâtiment existant pourra être conservée. De même, la reconstruction à l'identique est autorisée.

Si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions auraient une hauteur supérieure, la hauteur de la construction à édifier pourra alors être la même que celle des dites constructions existantes, ou être comprises entre la hauteur définie ci-dessus et la hauteur de ces dernières.

Des dépassements de hauteur pourront être admis pour des éléments de constructions de faible emprise (cheminée, cages d'escalier, pigeonnier, etc.), dans la mesure où ces ouvrages font l'objet d'un traitement architectural en harmonie avec le bâtiment.

S'il s'agit de constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, la hauteur n'est pas limitée sous réserve que le projet tienne compte de l'intégration dans le quartier et dans le paysage.

Article U 11 - Aspect extérieur des constructions

Par leur aspect extérieur, les constructions, installations et aménagements ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages naturels ou urbains.

De manière générale, tout projet faisant l'objet d'une recherche architecturale peut être pris en considération même s'il sort du cadre de l'article 11 du présent règlement.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas dans le cadre de projets de bâtiments d'intérêt ou de caractère public.

1. Terrassements et exhaussements :

Les constructions devront s'adapter au terrain et non l'inverse. Cela signifie que les constructions devront être conçues pour s'insérer dans le paysage et à la topographie du terrain sur lequel les constructions futures seront réalisées.

L'adaptation de la construction à la pente et la création des accès ne doivent générer qu'un minimum de déblais et remblais.

La création de terrasses successives sera favorisée afin de coller au plus près du terrain naturel, elles seront le support d'une végétation adaptée.

La tenue des remblais/déblais devra être assurée de préférence par des plantations.

Dans le cas de nécessité technique, les soutènements bâtis devront s'intégrer à l'environnement et au paysage, ceux-ci ne devront pas excéder 1,50 mètre de haut.

2. L'implantation des constructions:

L'orientation des toitures, la volumétrie des constructions, la proportion des ouvertures, le choix et la mise en œuvre des matériaux, doit s'inspirer des exemples d'architecture traditionnelle locale sans pour autant interdire l'architecture contemporaine novatrice. Aussi les constructions seront implantées soit parallèlement soit perpendiculairement à la pente. Les lignes de faîtages du bâtiment principal seront dans le sens de la plus grande façade de la construction (sauf cas exceptionnel pour parcelles étroites).

3. Architecture étrangère à la région :

Toute construction représentative d'une architecture étrangère à la région est interdite.

4. Eco-conception :

Sont autorisés sous condition d'être intégrés au volume général des bâtiments (toiture, façade...) ou sur ses prolongements (mur de soutènement...) :

- les systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques ou tout autre dispositif individuel de production d'énergie renouvelable, sous réserve d'être intégrés sur des volumes secondaires, de façon discrète vis-à-vis de l'espace public, pour préserver la dimension culturelle des couvertures traditionnelles ;
- l'utilisation en façade du bois ou de tout autre matériau renouvelable permettant d'éviter des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'utilisation de toitures végétalisées ;
- les dispositifs de récupération des eaux pluviales.

5. Volumétrie des constructions à usage d'habitation :

Les constructions à usage d'habitation devront respecter la volumétrie selon le modèle type de la maison Galeizon (cf. fascicule « Faire sa maison en Galeizon) : formes élémentaires et évolutives

6. Toitures :

Les toitures respecteront la forme des toitures traditionnelles, à savoir deux versants et des pentes comprises entre 30% et 60%. Les coyaux et les corbeaux seront conservés.

Le matériau de couverture des bâtiments sera :

- soit en tuile ;
- soit en lauze de schiste ;
- soit un matériau de teinte similaire ;
- soit des matériaux naturels, par exemple en bardeaux de bois.

Les accidents de toiture sont proscrits à l'exception des pigeonniers, lucarnes traditionnelles qui sont autorisés.

La jonction de deux pans de toit dont les axes ne sont pas parallèles sera réalisée par une noue.

La réalisation d'une lucarne ne se justifie que lorsque la position d'une ouverture se trouve interrompre la ligne d'égout ou est située au-dessus.

Pour le secteur Ub :

Les toitures terrasses partielles sont autorisées sur les constructions principales et extensions.

7. Façades :

Le ravalement des façades des constructions anciennes sera réalisé avec des matériaux compatibles avec les supports anciens, avec conservation ou reproduction de la modénature (décors de façade) existante. Les enduits auront l'aspect de la chaux.

Les maçonneries en pierres sont destinées à rester apparentes si leur qualité le permet. Elles seront nettoyées, vérifiées et rejointoyées (joints en creux ou à ras de la pierre). Les joints ferrés sont strictement interdits.

Dans le cas de murs maçonnés, ceux-ci seront :

- soit appareillés en pierres de pays ;
- soit appareillés d'un bardage bois ;
- soit enduits. Dans ce cas, seules les teintes similaires au ton de la pierre locale seront autorisées.

Plus généralement, la couleur de finition des façades devra s'intégrer parfaitement à l'architecture et au paysage environnant, en privilégiant des teintes similaires au ton de la pierre locale ; les couleurs vives et le blanc étant interdits. Les pigments naturels et terres locales pourront être utilisés pour teinter peintures et enduits (cf. fascicule « Faire sa maison en Galeizon). **En secteur Ua**, les couleurs blafardes de type « jaune citron, rose saumon, mauve et bleu « provençal » sont interdites.

L'ordonnance des façades devra être conservée lors des rénovations.

Tout élément technique extérieur (climatiseurs, pompe à chaleur, etc.) doit faire l'objet d'une bonne intégration, susceptible d'en limiter la perception depuis les rues et places principales.

8. Menuiseries :

Les volets traditionnels sont préconisés toutefois, les volets roulants peuvent être exceptionnellement autorisés si les caissons sont à l'intérieur ou masqués par des lambrequins.

Pour le secteur Ua :

Les vérandas sont autorisées, à conditions qu'elles soient intégrées au bâtiment principal et qu'elles ne soient pas visibles depuis l'espace public.

Le ton des menuiseries sera en harmonie avec les couleurs neutres traditionnelles, le blanc est interdit.

L'unité de couleurs des menuiseries extérieures est obligatoire.

9. Constructions annexes

Les annexes devront être le complément naturel du bâti principal, elles seront réalisées avec les matériaux et un choix de coloris formant un ensemble cohérent et harmonieux avec la construction principale.

Concernant les annexes, les toitures monopentes sont autorisées.

Pour les piscines, tendre vers une invisibilité, les bleus turquoise sont donc interdits.

Seules les couleurs suivantes de revêtement intérieur des bassins sont autorisées :

- Les Beiges
- Les Gris (acier naturel, béton naturel...)
- Les Verts (vert d'eau, vert Véronèse...)
- Les Blancs cassés à rosés.

Pour les annexes inférieures à 9m², la pente et les matériaux utilisés pour la toiture, et les prescriptions concernant les façades, pourront être différentes de celles énoncées ci-dessus.

10. Clôture et portails :

Les clôtures font partie d'un ensemble bâti, elles doivent donc être conçues en harmonie avec les bâtiments d'habitation et autres constructions (teintes, etc.) dont elles dépendent, dans le respect de teintes sobres et discrètes.

Au sein des clôtures maçonnées et arbustives existantes, s'inscrivant en continuité du paysage local, de préférence, maintenir les ouvertures existantes et limiter la création de nouvelles.

Pour la réalisation de nouvelles clôtures, ces dernières doivent être de forme simple et homogène.

Les clôtures sont :

- soit maçonnées : appareillés en pierres locales (schiste, granit roulé, etc.) ou enduites,
- soit composées de haies végétales. De préférence, les haies seront mixte, composées d'essences locales. Elles pourront être doublées d'un grillage simple, piquets bois ou acier, avec ou sans soubassement maçonné,
- soit composées de grilles en ferronnerie ou de bois, en se référant aux types locaux, avec ou sans soubassement maçonné. Les grilles en ferronnerie, seront de teinte sombre. Celles en bois, seront de teintes choisies dans la gamme de gris ou dans la teinte naturelle du bois.

En bordure de voirie, et notamment de routes départementales, les clôtures (aspect, hauteur, etc.) devront être aménagées de façon à garantir les meilleures conditions de sécurité routière.

Les portails constituent un élément fort du paysage bâti. Ils doivent s'inscrire dans la continuité (teinte et forme) de l'esprit avec lequel les clôtures et l'habitation sont traitées.

11. Matériaux :

Est interdite l'utilisation à nu de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un enduit ou d'un parement, ils devront présenter un aspect fini.

Peuvent être utilisés la terre cuite, les briques, le schiste, les pierres, le bois, etc.

12. Enseignes lumineuses et vitrines

Les enseignes doivent s'intégrer à la façade et être éclairées indirectement par l'arrière. Tout spot et débord important est interdit.

Les vitrines devront respecter l'harmonie de la façade aussi bien dans les couleurs que dans les matériaux (favoriser les vitrines en bois peints ou en métal). Toute couleur fluorescente (jaune, rose etc...) sur les lettrines ou le support est interdite.

13. Détails d'architecture :

Les éléments de façade d'architecture ancienne (les seuils en pierre, les encadrements d'ouverture en pierre, chaînage d'angle etc.) doivent être conservés, restaurés et rétablis dans leur fonction d'origine.

14. Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, clèdes, bancels, etc): Seules les reconstructions à l'identique et les réhabilitations à l'identique de l'existant sont autorisées.

15. En secteur Ua et pour le patrimoine identifié pour son caractère patrimonial bâti, au titre du L.151.19 du CU :

Les réhabilitations, les reconstructions à l'identique, les extensions, les annexes et les changements de destination seront réalisées à l'identique de l'existant, selon une mise en œuvre et une utilisation de matériaux respectant la typologie architecturale existante du secteur

ou du bâtiment concernés ; aussi bien au niveau de la toiture, des murs, des ouvertures ou des clôtures.

Article U 12 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies et emprises publiques. Il devra correspondre aux besoins des occupations ou utilisations du sol.

Concernant les immeubles d'habitation et de bureaux, le stationnement pour les vélos correspondra à minima aux obligations induites par la réglementation en vigueur.

En secteur Ub, un minimum d'une place de stationnement par logement sera imposé.

Article U 13 - Espaces libres et plantations

Les espaces extérieurs devront respecter le caractère de la zone.

Les plantations existantes seront de préférence maintenues ou remplacées par des plantations indigènes résistantes aux conditions climatiques et pédologiques.

Les haies ou plantations seront de préférence mixtes et composées d'essences locales non allergènes (type cyprès) et non invasives. Les arbres à feuilles caduques seront privilégiés aux essences à feuilles persistantes.

Les espaces libres seront aménagés et / ou plantés.

L'organisation rationnelle des circulations, situées sur l'unité foncière, sera étudiée dans le souci de limiter les surfaces imperméabilisées et les hauteurs de talus.

Il est recommandé de limiter les surfaces imperméabilisées grâce à l'utilisation de matériaux permettant l'infiltration des eaux (plaques alvéolées engazonnées, graviers...).

Les éléments paysagers, repérés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU doivent être préservés et conservés, ou remplacés si nécessaire. Dans le cas d'arrachage, et notamment d'arrachage de haies, le linéaire de la nouvelle haie replantée sera à minima égal au linéaire de la haie arrachée. Tout aménagement englobant les éléments naturels identifiés est soumis à déclaration préalable. La traversée de ces éléments par des voies, des alignements de constructions ou des cheminements piétons-cycles est autorisée.

De manière générale, les haies existantes, d'essences locales, en bordure de voirie communale et/ou communautaire devront être préservées. La traversée de ces éléments par des voies, des alignements de constructions ou des cheminements piétons-cycles est autorisée. L'impact devra en être limité.

Article U 14 - Performances énergétiques et environnementales

L'orientation des bâtiments devra, dans le respect des prescriptions ci-dessus, être optimisée pour tirer tous les bénéfices des apports solaires et pour protéger des vents froids.

Il est préconisé l'utilisation de matériaux durables permettant notamment de rationaliser la consommation énergétique, par exemple des toitures en bardeaux de châtaignier ou des murs en bloc de terre cuite à alvéoles verticales.

De la même manière, il doit être porté une attention particulière à la végétalisation des abords des constructions, et à la limitation de l'imperméabilisation.

Il doit résulter de cela une construction qui prend appui sur les éléments naturels pour éviter une surconsommation d'énergie.

Par ailleurs, en cas d'opération d'aménagement d'ensemble, les systèmes collectifs de production d'énergie seront favorisés.

Il faut rappeler que des dérogations sont susceptibles d'être autorisées pour mettre en place des systèmes de meilleure isolation, ou des éléments permettant de diminuer la consommation énergétique (Exemples avec l'article L152-5 du CU : isolation en façade, dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en été).

Article U 15 - Réseaux de communications électroniques

Pour chaque construction doivent être prévues des infrastructures permettant le raccordement desdits réseaux jusqu'au domaine public.

Ces infrastructures devront favoriser le raccordement aux réseaux de fibre optique.

Chapitre II - Zone U : secteur Ux

Article Ux 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

- Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière ;
- Les constructions à usage d'habitation sauf logements de fonction autorisés sous condition à l'article Ux 2,
- Le camping et le stationnement des caravanes hors des terrains aménagés, l'aménagement de terrains pour l'accueil des campeurs, des caravanes et des habitations légères de loisirs,
- Les constructions destinées à de l'hébergement hôtelier ;
- Les installations et travaux divers suivants :
 - o Les garages collectifs de caravanes ;
 - o L'ouverture de carrières.

Article Ux 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Pour l'ensemble de la zone Ux :

- Les logements de fonction dans la mesure où
 - ils sont intégrés dans le volume du bâtiment d'activités
 - la surface de plancher dédié au logement n'excède pas : 50% de la surface de plancher totale du bâtiment et 150m² de surface de plancher.
 - ils n'entraînent pas de gênes supplémentaires à l'exploitation agricole.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées à condition :
 - que leur implantation n'engendre pas de nuisances et de risques pour la sécurité des voisins,
 - qu'elles s'intègrent dans l'environnement naturel et bâti
 - qu'ils n'entraînent pas de gênes supplémentaires à l'exploitation agricole.
- Les affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.), et à condition d'un traitement paysager spécifique.
- Les constructions et installations à condition qu'elles soient liées à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone et qu'ils n'entraînent pas de gênes supplémentaires à l'exploitation agricole.

Concernant les éléments de caractère paysager, identifiés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU, tous travaux ayant pour effet de modifier ou détruire un élément identifié (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Sont autorisées les installations et constructions suivantes sous réserve qu'elles n'entraînent pas de nuisances pour l'activité agricole et l'environnement en général :

Article Ux 3 - Accès et voirie

Tout projet doit être desservi par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés.

Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des accès et des voiries doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, stationnement, collecte des ordures ménagères et ne pas présenter de risques pour la sécurité des usagers. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Toute nouvelle voie devra comporter une bande de circulation de 4 mètres minimum ; les accotements et aménagements doux seront à adapter aux besoins spécifiques du secteur.

Le nombre des accès sur les voies publiques doit être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.

De préférence, l'aménagement d'un dégagement sera privilégié afin de permettre l'arrêt de véhicules au droit de chaque accès privatif (hors accès piétons), aménagement visant à supprimer tout empiètement de véhicules à l'arrêt sur l'emprise publique.

Article Ux 4 - Desserte par les réseaux

Principe général :

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction doivent être assurés dans des conditions conformes aux réglementations en vigueur, et aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les branchements aux réseaux, canalisations et coffrets, tant sur le domaine public que dans les propriétés privées, doivent de préférence être réalisés en discrétion (souterrain ou encastré).

1 - Eau potable :

Toute construction ou installation qui le nécessite doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable.

2 - Assainissement :

2.1 - Eaux usées :

L'évacuation des eaux usées non traitées, dans le milieu naturel, dans les caniveaux des rues, ou dans le réseau d'eaux pluviales, est interdite. L'évacuation des eaux usées des activités peut être subordonnée à un pré-traitement conformément à la réglementation en vigueur.

Conformément à la réglementation en vigueur :

- toute construction nécessitant une installation sanitaire doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe;
- en l'absence de réseau public, l'assainissement autonome est autorisé sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation en vigueur ; le dispositif devra être étudié afin de permettre un branchement futur sur le réseau collectif, s'il est prévu.

2.2 - Eaux pluviales :

Les occupations et utilisations du sol ne doivent pas entraîner une augmentation de la fréquence ou de l'ampleur du ruissellement en aval.

Un système d'infiltration de l'eau dans le sol doit être prévu pour éviter cela. L'utilisation de matériaux perméables est le moyen privilégié. Le remodelage de terrain ne doit pas modifier l'écoulement des eaux.

A défaut, les eaux pluviales doivent être conservées sur l'unité foncière. Si la nature des terrains, l'occupation, la configuration ou l'environnement de l'unité foncière ne le permettent pas, ces eaux pourront être évacuées dans le réseau public d'eau pluviale, s'il existe.

La rétention peut prendre diverses formes : noue de rétention, citernes d'eau de pluie, etc. Il faut veiller à ce qu'elle s'intègre dans le paysage. Il est conseillé de favoriser la rétention dynamique, c'est-à-dire permettant une infiltration en plus du stockage (exemple : puit d'infiltration).

Les systèmes de rétention ne sont obligatoires que pour les projets supérieurs à 40 m². Ils devront compenser l'absence d'infiltration par une possibilité de rétention de 100 l/m² de surfaces imperméabilisées créées.

Il sera également nécessaire de respecter un débit de fuite de 5 litres/s par hectare aménagé.

Les versants des toitures construites à l'alignement, et donnant sur une voie publique, doivent obligatoirement être équipés d'un égout de toit.

3 – Electricité - téléphone :

Toutes solutions destinées à limiter l'impact visuel des réseaux d'électricité et de téléphone aériens seront recherchées (souterrains, ...).

Article Ux 5 - Caractéristiques des terrains

Non réglementées.

Article Ux 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

- L'implantation sera réalisée en alignement par rapport à la limite de l'emprise publique ou à la limite qui s'y substitue, ou en retrait de 3m minimum par rapport à la limite de l'emprise publique des autres voies.
- Hors agglomération, l'implantation sera réalisée en retrait minimum de 15 mètres par rapport à l'axe des routes départementales présentes sur la commune

Pour des raisons de sécurité, il pourra être imposé un recul de portail de 5m par rapport à la limite de l'emprise publique pour permettre le stockage de véhicule en dehors de la chaussée. En aucun cas, un portail ne peut déborder sur le domaine public routier.

Pour permettre l'entretien et l'exploitation de route départementale, un recul de 5m, par rapport à la limite de l'emprise publique, pourra être imposé en agglomération.

D'autres implantations pourront être admises :

- si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions seraient implantées différemment. La construction à édifier pourra alors s'aligner sur les dites constructions existantes dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).
- si l'unité foncière jouxte plusieurs voies publiques, le projet respectera en priorité l'alignement sur la voie principale. Sera considérée comme voie principale la voie recevant le plus de trafic routier.

- dans le cas d'une reconstruction après sinistre, la construction pourra retrouver l'alignement préexistant.
- pour les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, elles seront implantées en alignement ou selon un recul minimum de 0.50m par rapport à la limite de l'emprise publique des voies, dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

Article Ux 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Toute construction et extension devra être implantée :

- soit en limite séparative, sauf si la limite séparative est également une limite de zone à vocation résidentielle (U)
- soit à une distance, comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus proche, égale à la moitié de la hauteur du bâtiment avec un recul minimum de 4m par rapport aux limites séparatives

D'autres implantations pourront être admises :

- pour la reconstruction à l'identique.
- pour les extensions qui pourront être réalisées à la même distance des limites séparatives que le bâtiment existant

Article Ux 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Non réglementée.

Article Ux 9 - Emprise au sol

Non réglementée.

Article Ux 10 - Hauteur des constructions

Dans un souci d'intégration architecturale, la hauteur des constructions sera de préférence adaptée à celle des bâtiments voisins les plus proches sauf si les besoins de l'activité nécessite une hauteur plus importante que celle des bâtiments voisins. Dans tous les cas la hauteur des constructions ne pourra pas dépasser 12 mètres.

Des dépassements de hauteur pourront être admis pour des éléments de constructions de faible emprise dans la mesure où ces ouvrages font l'objet d'un traitement architectural en harmonie avec le bâtiment.

S'il s'agit de constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, la hauteur n'est pas limitée sous réserve que le projet tienne compte de l'intégration dans le quartier et dans le paysage.

Article Ux 11 - Aspect extérieur des constructions

Par leur aspect extérieur, les constructions, installations et aménagements ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages naturels ou urbains.

De manière générale, tout projet faisant l'objet d'une recherche architecturale peut être pris en considération même s'il sort du cadre de l'article 11 du présent règlement.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas dans le cadre de projets de bâtiments d'intérêt ou de caractère public.

1. Terrassements et exhaussements :

L'adaptation de la construction à la pente et la création des accès ne doivent générer qu'un minimum de déblais et remblais.

La création de terrasses successives sera favorisée afin de coller au plus près du terrain naturel, elles seront le support d'une végétation adaptée.

Les pilotis de plus de 1 mètre devront être dissimulés.

La tenue des remblais/déblais devra être assurée de préférence par des plantations.

Dans le cas de nécessité technique, les soutènements bâtis devront s'intégrer à l'environnement et au paysage, ceux-ci ne devront pas excéder 1,50 mètre de haut.

2. Eco-conception :

Sont autorisés sous condition d'être intégrés au volume général des bâtiments (toiture, façade...) ou sur ses prolongements (mur de soutènement...) :

- les systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques ou tout autre dispositif individuel de production d'énergie renouvelable,
- l'utilisation en façade du bois ou de tout autre matériau renouvelable permettant d'éviter des émissions de gaz à effet de serre ; ou la pose de toitures végétalisées,

- les dispositifs de récupération des eaux pluviales

3. Toitures :

Le matériau de couverture des bâtiments sera de teinte similaire aux matériaux de couverture généralement utilisés, à savoir l'ardoise et la lauze.

Dans le cas de restauration, d'extension ou d'annexes, la pente et le matériau d'origine pourront être conservés.

4. Façades :

L'ensemble des façades doit être traité avec soin.

Tout bâtiment de plus de 30m doit être fractionné. Ce fractionnement peut résulter de différences de volumes, plans, couleurs ou matériaux. Les façades doivent être enduites ou revêtues de matériaux dont la couleur s'intègre parfaitement à l'architecture environnante.

Les couleurs vives et le blanc ne pourront être autorisés que pour de petites surfaces (enseignes, logos, etc.).

5. Clôtures :

Pour la réalisation de nouvelles clôtures, ces dernières doivent être de forme simple et homogène.

Les clôtures font partie d'un ensemble bâti, elles doivent donc être conçues dans les mêmes logiques que le bâtiment principal.

Elles pourront être constituées soit d'une haie vive, soit d'un muret de 0.50m de hauteur surmonté ou non d'un grillage doublé d'une haie mixte composé d'essences locales, soit d'un grillage seul doublé d'une haie mixte composée d'essences locales. Dans tous les cas de figure, la hauteur totale (mur, grillage, plantations) ne devra pas dépasser 1.60m.

En bordure de voirie, et notamment de routes départementales, les clôtures (aspect, hauteur, etc.) devront être aménagées de façon à garantir les meilleures conditions de sécurité routière.

6. Matériaux :

Est interdite l'utilisation à nu de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un enduit ou d'un parement, ils devront présenter un aspect fini.

7. Aires extérieures et dépôts :

Les dépôts et stockages ne pourront être installés dans les zones entravant l'écoulement des eaux.

Les aires extérieures doivent conserver un aspect visuel de qualité. Les terrains, même s'ils sont utilisés pour des dépôts de matériel ou de marchandise, doivent être aménagés et entretenus de telle manière que la propreté et l'aspect général de la zone ne s'en trouvent pas altérés.

Aucun stockage de déchets, cartons, palettes, matériels usagés....etc., ne sera accepté en extérieur (sauf déchetterie).

Article Ux 12 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies et emprises publiques. Il devra correspondre aux besoins des occupations ou utilisations du sol.

Concernant les immeubles d'habitation et de bureaux, le stationnement pour les vélos correspondra à minima aux obligations induites par la réglementation en vigueur.

Article Ux 13 - Espaces libres et plantations

Les espaces extérieurs devront respecter le caractère de la zone.

Les espaces libres devront être plantés et arborés.

Les voies de desserte seront bordées d'arbres de haute tige.

La surface réservée aux espaces verts ou plantés sera au moins égale à 20% de la surface totale de la parcelle. De même, les espaces libres non utilisés seront plantés obligatoirement.

Les plantations existantes seront de préférence maintenues ou remplacées par des plantations indigènes résistantes aux conditions climatiques et pédologiques. Dans le cas d'arrachage, et notamment d'arrachage de haies, le linéaire de la nouvelle haie replantée sera à minima égal au linéaire de la haie arrachée.

Les haies ou plantations seront mixtes et composées d'essences locales.

Les espèces allergènes de type cyprès seront toutefois évitées.

L'organisation rationnelle des circulations, situées sur l'unité foncière, sera étudiée dans le souci de limiter les surfaces imperméabilisées et les hauteurs de talus.

Il est recommandé de limiter les surfaces imperméabilisées grâce à l'utilisation de matériaux permettant l'infiltration des eaux (plaques alvéolées engazonnées, graviers...).

L'aspect visuel des espaces destinés à un dépôt ou au stockage devra être protégé d'une dégradation trop marquante. Si cela s'avère nécessaire, un aménagement paysager de ces espaces (écran planté, haie bocagère, arbres de haute tige,...) atténuera leur impact visuel au sein de la zone elle-même.

Les éléments paysagers, repérés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent être préservés et conservés, ou remplacés si nécessaire. Dans le cas d'arrachage, et notamment d'arrachage de haies, le linéaire de la nouvelle haie replantée sera à minima égal au linéaire de la haie arrachée. Tout aménagement englobant les éléments naturels identifiés est soumis à déclaration préalable. La traversée de ces éléments par des voies ou des cheminements piétons-cycles est autorisée (10m de large maximum accotements et trottoirs compris) ; de même, l'aménagement d'accès, à condition qu'il soit modéré, sera admis.

Article Ux 14 - Performances énergétiques et environnementales

L'orientation des bâtiments devra, dans le respect des prescriptions ci-dessus, être optimisé pour tirer tous les bénéfices des apports solaires et pour protéger des vents froids.

Il est préconisé l'utilisation de matériaux durables permettant notamment de rationaliser la consommation énergétique, par exemple des toitures en bardeaux de châtaignier ou des murs en bloc de terre cuite à alvéoles verticales.

De la même manière, il doit être porté une attention particulière à la végétalisation des abords des constructions, et à la limitation de l'imperméabilisation.

Il doit résulter de cela une construction qui prend appui sur les éléments naturels pour éviter une surconsommation d'énergie.

Par ailleurs, en cas d'opération d'aménagement d'ensemble, les systèmes collectifs de production d'énergie seront favorisés.

Il faut rappeler que des dérogations sont susceptibles d'être autorisées pour mettre en place des systèmes de meilleure isolation, ou des éléments permettant de diminuer la consommation énergétique (Exemples avec l'article L152-5 du CU : isolation en façade, dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en été).

Article Ux15 - Réseaux de communications électroniques

Pour chaque construction doivent être prévues des infrastructures permettant le raccordement desdits réseaux jusqu'au domaine public.

Ces infrastructures devront favoriser le raccordement aux réseaux de fibre optique.

Chapitre III – Zone U : secteur Ut

Article Ut 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

- les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière ;
- les constructions destinées à l'artisanat ;
- les constructions destinées aux bureaux ;
- les constructions destinées à la fonction d'entrepôts ;
- les constructions destinées à l'industrie ;
- les dépôts de véhicules ;
- les carrières.

Article Ut 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

- Les constructions et installations à destination d'hébergement hôtelier (dont parc résidentiel de loisirs, villages de vacances, terrains de camping et caravanning, aire de camping-car, etc.), du tourisme, du sport ou des loisirs, ainsi que leurs annexes, extensions et aménagements ; ainsi que les logements de fonction ; à condition qu'ils s'intègrent dans l'environnement naturel et bâti.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées à condition que leur implantation n'engendre pas de nuisances et de risques pour la sécurité des voisins, et qu'elles s'intègrent dans l'environnement naturel et bâti.
- Les affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.).

Concernant les éléments de caractère paysager, identifiés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU, tous travaux ayant pour effet de modifier ou détruire un élément identifié (murs de clôture, haie, arbre isolé, etc.) doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Article Ut 3 - Accès et voirie

Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des accès et des voiries doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, stationnement, collecte des ordures ménagères et ne pas présenter de risques pour la sécurité des usagers. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu,

notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Toute nouvelle voie devra comporter une bande de circulation de 4 mètres minimum ; les accotements et aménagements doux seront à adapter aux besoins spécifiques du secteur.

Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.

De préférence, l'aménagement d'un dégagement sera privilégié afin de permettre l'arrêt de véhicules au droit de chaque accès privatif (hors accès piétons), aménagement visant à supprimer tout empiètement de véhicules à l'arrêt sur l'emprise publique.

Article Ut 4 - Desserte par les réseaux

Principe général :

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction doivent être assurés dans des conditions conformes aux réglementations en vigueur, et aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les branchements aux réseaux, canalisations et coffrets, tant sur le domaine public que dans les propriétés privées, doivent de préférence être réalisés en discrétion (souterrain ou encastré).

1. Eau potable :

Toute construction ou installation qui le nécessite doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable.

2. Assainissement :

2.1 - Eaux usées :

L'évacuation des eaux usées non traitées, dans le milieu naturel, dans les caniveaux des rues, ou dans le réseau d'eaux pluviales, est interdite. L'évacuation des eaux usées des activités peut être subordonnée à un prétraitement conformément à la réglementation en vigueur.

Conformément à la réglementation en vigueur :

- toute construction ou installation produisant des eaux usées doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe;

- en l'absence de réseau public, l'assainissement non collectif est autorisé sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation en vigueur ; le dispositif devra être étudié afin de permettre un branchement futur sur le réseau collectif, s'il est prévu.

2.2 - Eaux pluviales :

Les eaux pluviales doivent être infiltrées ou retenues / récupérées sur l'unité foncière. Si la nature des terrains, l'occupation, la configuration ou l'environnement de l'unité foncière ne le permettent pas, ces eaux pourront être évacuées dans le réseau public d'eau pluviale, s'il existe.

Les versants des toitures construites à l'alignement, et donnant sur une voie publique, doivent obligatoirement être équipés d'un égout de toit.

3. Electricité - téléphone :

Toutes solutions destinées à limiter l'impact visuel des réseaux d'électricité et de téléphone aériens seront recherchées (souterrains, ...).

Article Ut 5 - Caractéristiques des terrains

Non réglementées.

Article Ut 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

L'implantation des constructions sera réalisée :

- soit en alignement sur la limite d'emprise publique des voies ;
- soit en retrait de 3m minimum par rapport à la limite de l'emprise publique des voies.

Pour des raisons de sécurité, il pourra être imposé un recul de portail de 5m par rapport à la limite de l'emprise publique pour permettre le stockage de véhicule en dehors de la chaussée. En aucun cas, un portail ne peut déborder sur le domaine public routier.

Pour permettre l'entretien et l'exploitation de route départementale, un recul de 5m, par rapport à la limite de l'emprise publique, pourra être imposé en agglomération.

D'autres implantations pourront être admises :

- si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions seraient implantées différemment. La construction à édifier pourra alors s'aligner sur les dites

constructions existantes dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

- dans le cas d'une reconstruction après sinistre, la construction pourra retrouver l'alignement préexistant.
- si l'unité foncière jouxte plusieurs voies publiques, le projet respectera en priorité l'alignement sur la voie principale. Sera considérée comme voie principale la voie recevant le plus de trafic routier.
- pour les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, elles seront implantées en alignement ou selon un recul minimum de 0.50m par rapport à la limite de l'emprise publique des voies, dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

Article Ut 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Toute construction et extension devra être implantée :

- soit en limite séparative,
- soit à une distance, comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus proche, égale à la moitié de la hauteur du bâtiment avec un recul minimum de 3m par rapport aux limites séparatives

D'autres implantations pourront être autorisées :

- pour la reconstruction à l'identique ;
- pour les extensions qui pourront être réalisées à la même distance des limites séparatives que le bâtiment existant.

Article Ut 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Non réglementée.

Article Ut 9 - Emprise au sol

Non réglementée.

Article Ut 10 - Hauteur des constructions

La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant travaux jusqu'au faîtage (ou point le plus haut). Les ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures sont exclus.

La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 12m.

Dans le cadre d'un aménagement, d'une réhabilitation ou d'une extension, la hauteur du bâtiment existant pourra être conservée. De même, la reconstruction à l'identique est autorisée.

Si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions auraient une hauteur supérieure, la hauteur de la construction à édifier pourra alors être la même que celle des dites constructions existantes, ou être comprises entre la hauteur définie ci-dessus et la hauteur de ces dernières.

Des dépassements de hauteur pourront être admis pour des éléments de constructions de faible emprise (cheminée, cages d'escalier, pigeonnier, etc.), dans la mesure où ces ouvrages font l'objet d'un traitement architectural en harmonie avec le bâtiment.

S'il s'agit de constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, la hauteur n'est pas limitée sous réserve que le projet tienne compte de l'intégration dans le quartier et dans le paysage.

Article Ut 11 - Aspect extérieur des constructions

Par leur aspect extérieur, les constructions, installations et aménagements ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages naturels ou urbains.

De manière générale, tout projet faisant l'objet d'une recherche architecturale peut être pris en considération même s'il sort du cadre de l'article 11 du présent règlement.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas dans le cadre de projets de bâtiments d'intérêt ou de caractère public.

1. Terrassements et exhaussements :

L'adaptation de la construction à la pente et la création des accès ne doivent générer qu'un minimum de déblais et remblais.

La création de terrasses successives sera favorisée afin de coller au plus près du terrain naturel, elles seront le support d'une végétation adaptée.

La tenue des remblais/déblais devra être assurée de préférence par des plantations.

Dans le cas de nécessité technique, les soutènements bâtis devront s'intégrer à l'environnement et au paysage, ceux-ci ne devront pas excéder 1,50 mètre de haut.

2. Architecture étrangère à la région :

Toute construction représentative d'une architecture étrangère à la région est interdite.

3. Eco-conception :

Sont autorisés sous condition d'être intégrés au volume général des bâtiments (toiture, façade...) ou sur ses prolongements (mur de soutènement...) :

- Les systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques ou de tout autre dispositif individuel de production d'énergie renouvelable,
- L'utilisation en façade du bois ou de tout autre matériau renouvelable permettant d'éviter des émissions de gaz à effet de serre ; ou la pose de toitures végétalisées,
- Les dispositifs de récupération des eaux pluviales

4. Toitures :

Les toitures respecteront la forme des toitures traditionnelles. La pente des toitures des constructions à usage d'habitation devra être supérieure ou égale à 30°.

Le matériau de couverture des bâtiments sera l'ardoise, la lauze ou un matériau de forme, aspect et teinte similaire.

Dans le cas de restauration, d'extension ou d'annexes, la pente et le matériau d'origine pourront être conservés.

Les toitures terrasses partielles sont autorisées sur les constructions principales et extensions.

Concernant les annexes :

- Les toitures monopente sont autorisées
- La pente de toiture n'est pas réglementée, elle devra correspondre à la nature et aux exigences de la mise en œuvre du matériau.

5. Façades :

Dans le cas de murs maçonnés, ceux-ci seront :

- soit appareillés en pierres de pays
- soit enduits. Dans ce cas, seules les teintes similaires au ton de la pierre locale seront autorisées.

Plus généralement, la couleur de finition des façades devra s'intégrer parfaitement à l'architecture et au paysage environnant, en privilégiant des teintes similaires au ton de la pierre locale ; les couleurs vives et le blanc étant interdits.

Tout élément technique extérieur (climatiseurs, pompe à chaleur, etc.) doit faire l'objet d'une bonne intégration, susceptible d'en limiter la perception depuis les rues et places principales.

6. Clôtures :

Pour la réalisation de nouvelles clôtures, ces dernières doivent être de forme simple et homogène.

Les clôtures font partie d'un ensemble bâti, elles doivent donc être conçues en harmonie avec les bâtiments d'habitation et autres constructions (teintes locales, etc.).

Dans le cas de clôtures principalement composées d'un grillage, celui-ci sera, de préférence, doublé par une haie mixte, composée d'essences locales.

Les murs et portails anciens constituent un élément fort du paysage bâti. Ils doivent être conservés et restaurés.

7. Matériaux :

Est interdite l'utilisation à nu de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un enduit ou d'un parement, ils devront présenter un aspect fini.

Article Ut 12 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies et emprises publiques. Il devra correspondre aux besoins des occupations ou utilisation du sol.

Article Ut 13 - Espaces libres et plantations

Les espaces extérieurs devront respecter le caractère de la zone.

Les plantations existantes seront de préférence maintenues ou remplacées par des plantations indigènes résistantes aux conditions climatiques et pédologiques.

Les haies ou plantations seront de préférence mixtes et composées d'essences locales.

Les espaces libres seront aménagés et / ou plantés.

Les espèces allergènes de type cyprès seront toutefois évitées.

L'organisation rationnelle des circulations, situées sur l'unité foncière, sera étudiée dans le souci de limiter les surfaces imperméabilisées et les hauteurs de talus.

Il est recommandé de limiter les surfaces imperméabilisées grâce à l'utilisation de matériaux permettant l'infiltration des eaux (plaques alvéolées engazonnées, graviers...).

Les éléments paysagers, repérés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU doivent être préservés et conservés, ou remplacés si nécessaire. Dans le cas d'arrachage, et notamment d'arrachage de haies, le linéaire de la nouvelle haie replantée sera à minima égal au linéaire de la haie arrachée. Tout aménagement englobant les éléments naturels identifiés est soumis à déclaration préalable. La traversée de ces éléments par des voies ou des cheminements piétons-cycles est autorisée (10m de large maximum accotements et trottoirs compris) ; de même, l'aménagement d'accès, à condition qu'il soit modéré, sera admis.

Article Ut 14 - Performances énergétiques et environnementales

L'orientation des bâtiments devra, dans le respect des prescriptions ci-dessus, être optimisé pour tirer tous les bénéfices des apports solaires et pour protéger des vents froids.

Il est préconisé l'utilisation de matériaux durables permettant notamment de rationaliser la consommation énergétique, par exemple des toitures en bardeaux de châtaignier ou des murs en bloc de terre cuite à alvéoles verticales.

De la même manière, il doit être porté une attention particulière à la végétalisation des abords des constructions, et à la limitation de l'imperméabilisation.

Il doit résulter de cela une construction qui prend appui sur les éléments naturels pour éviter une surconsommation d'énergie.

Par ailleurs, en cas d'opération d'aménagement d'ensemble, les systèmes collectifs de production d'énergie seront favorisés.

Il faut rappeler que des dérogations sont susceptibles d'être autorisées pour mettre en place des systèmes de meilleure isolation, ou des éléments permettant de diminuer la consommation énergétique (Exemples avec l'article L152-5 du CU : isolation en façade, dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en été).

Article Ut 15 - Réseaux de communications électroniques

Pour chaque construction doivent être prévues des infrastructures permettant le raccordement desdits réseaux jusqu'au domaine public.

Ces infrastructures devront favoriser le raccordement aux réseaux de fibre optique.

Titre III – Dispositions applicables aux zones A

Urbaniser

Zone AU : secteurs 1AU et 2AU

Article AU 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

En secteur 1AU :

- Les constructions ou installations à usage industriel, ainsi que toutes les constructions ou installations incompatibles avec le voisinage des lieux habités ;
- Les constructions ou installations à destination d'exploitation agricole ou forestière ;
- L'exploitation du sol et du sous-sol ;
- Les campings, caravanings et parcs résidentiels de loisirs.
- Les stationnements collectifs et extérieurs de caravanes.

En secteur 2AU :

- Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites à l'exception de celles mentionnées à l'article AU.2

Article AU 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

En secteur 1AU :

- Les constructions à usage d'activités (artisanat, commerces, bureaux et hébergement hôtelier) sont autorisées, sous réserve qu'elles n'entraînent pas de nuisances supplémentaires pour les habitations et l'environnement en général et qu'elles ne compromettent pas l'aménagement futur de la zone.
- Les constructions sont autorisées sous la forme d'opérations d'aménagement d'ensemble. Ces dernières devront respecter les principes établis dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.
- Plusieurs opérations d'aménagement d'ensemble sont autorisées sur un même secteur, dans la mesure où la ou les premières réalisées ne compromettent pas l'aménagement global du secteur.
- L'entretien, l'aménagement, l'extension et les annexes nécessaires aux bâtiments présents sur la zone.

En secteurs 1AU et 2AU :

- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées à condition que :
 - leur implantation n'engendre pas de nuisances et de risques pour la sécurité des voisins

- elles s'intègrent dans l'environnement naturel et bâti.
- elles ne compromettent pas l'aménagement futur de la zone

Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc), seules les reconstructions et réhabilitations sont autorisées, à condition d'être réalisées à l'identique. Toutes démolitions sont soumises à permis de démolir.

Concernant les éléments de caractère paysager, identifiés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU, tous travaux ayant pour effet de modifier ou détruire un élément identifié (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Article AU 3 - Accès et voirie

Tout projet doit être desservi par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés.

Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des accès et des voiries doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, stationnement, collecte des ordures ménagères et ne pas présenter de risques pour la sécurité des usagers. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Toute nouvelle voie devra comporter une bande de circulation de 4 mètres minimum ; les accotements et aménagements doux seront à adapter aux besoins spécifiques du secteur.

Le nombre des accès sur les voies publiques doit être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.

De préférence, l'aménagement d'un dégagement sera privilégié afin de permettre l'arrêt de véhicules au droit de chaque accès privatif (hors accès piétons), aménagement visant à supprimer tout empiètement de véhicules à l'arrêt sur l'emprise publique.

Article AU 4 - Desserte par les réseaux

Principe général :

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction doivent être assurés dans des conditions conformes aux réglementations en vigueur, et aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les branchements aux réseaux, canalisations et coffrets, tant sur le domaine public que dans les propriétés privées, doivent de préférence être réalisés en discrétion (souterrain ou encastré).

1 - Eau potable :

Toute construction ou installation qui le nécessite doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable.

2 - Assainissement :

2.1 - Eaux usées :

L'évacuation des eaux usées non traitées, dans le milieu naturel, dans les caniveaux des rues, ou dans le réseau d'eaux pluviales, est interdite. L'évacuation des eaux usées des activités peut être subordonnée à un pré-traitement conformément à la réglementation en vigueur.

Conformément à la réglementation en vigueur :

- toute construction nécessitant une installation sanitaire doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe;
- en l'absence de réseau public, l'assainissement autonome est autorisé sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation en vigueur ; le dispositif devra être étudié afin de permettre un branchement futur sur le réseau collectif, s'il est prévu.

2.2 - Eaux pluviales :

Les occupations et utilisations du sol ne doivent pas entraîner une augmentation de la fréquence ou de l'ampleur du ruissellement en aval.

Un système d'infiltration de l'eau dans le sol doit être prévu pour éviter cela. L'utilisation de matériaux perméables est le moyen privilégié. Le remodelage de terrain ne doit pas modifier l'écoulement des eaux.

A défaut, les eaux pluviales doivent être conservées sur l'unité foncière. Si la nature des terrains, l'occupation, la configuration ou l'environnement de l'unité foncière ne le permettent pas, ces eaux pourront être évacuées dans le réseau public d'eau pluviale, s'il existe.

La rétention peut prendre diverses formes : noue de rétention, citernes d'eau de pluie, etc. Il faut veiller à ce qu'elle s'intègre dans le paysage. Il est conseillé de favoriser la

rétenion dynamique, c'est-à-dire permettant une infiltration en plus du stockage (exemple : puit d'infiltration).

Les systèmes de rétenion ne sont obligatoires que pour les projets supérieurs à 40 m². Ils devront compenser l'absence d'infiltration par une possibilité de rétenion de 100 l/m² de surfaces imperméabilisées créées.

Il sera également nécessaire de respecter un débit de fuite de 5 litres/s par hectare aménagé.

Les versants des toitures construites à l'alignement, et donnant sur une voie publique, doivent obligatoirement être équipés d'un égout de toit.

3 – Electricité - téléphone :

Toutes solutions destinées à limiter l'impact visuel des réseaux d'électricité et de téléphone aériens seront recherchées (souterrains, ...).

Article AU 5 - Caractéristiques des terrains

Les infrastructures nouvelles ou la réfection des existantes (voiries, etc.) devront favoriser le passage des gaines contenant les lignes de communications électroniques, dont la fibre optique.

Le génie civil pour les réseaux de fibre optique devra être prévu dans les opérations d'aménagement en attente de raccordement et les constructions devront être raccordées aux réseaux de fibre optique lorsqu'ils seront mis en place.

Article AU 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

En secteur 1AU :

L'implantation des constructions sera réalisée :

- L'implantation sera réalisée en alignement par rapport à la limite de l'emprise publique ou à la limite qui s'y substitue, ou en retrait de 3m minimum par rapport à la limite de l'emprise publique des autres voies.
- Hors agglomération, l'implantation sera réalisée en retrait minimum de 15 mètres par rapport à l'axe des routes départementales présentes sur la commune

Pour des raisons de sécurité, il pourra être imposé un recul de portail de 5m par rapport à la limite de l'emprise publique pour permettre le stockage de véhicule en dehors de la chaussée. En aucun cas, un portail ne peut déborder sur le domaine public routier.

Pour permettre l'entretien et l'exploitation de route départementale, un recul de 5m, par rapport à la limite de l'emprise publique, pourra être imposé en agglomération.

D'autres implantations pourront être admises :

- si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions seraient implantées différemment. La construction à édifier pourra alors s'aligner sur les dites constructions existantes dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).
- dans le cas d'une reconstruction après sinistre, la construction pourra retrouver l'alignement préexistant.
- si l'unité foncière jouxte plusieurs voies publiques, le projet respectera en priorité l'alignement sur la voie principale. Sera considérée comme voie principale la voie recevant le plus de trafic routier.
- pour les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, elles seront implantées en alignement ou selon un recul minimum de 0.50m par rapport à la limite de l'emprise publique des voies, dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

En secteur 2AU :

L'implantation des constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif ne doit pas compromettre l'aménagement futur du secteur et ne doit pas porter atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment). Elles seront implantées en alignement ou selon un recul minimum de 0.50m par rapport à la limite de l'emprise publique des voies, dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

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

En secteurs 1AU et 2AU :

Toute construction et extension devra être implantée :

- soit en limite séparative,
- soit à une distance, comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus proche, égale à la moitié de la hauteur du bâtiment avec un recul minimum de 3m par rapport aux limites séparatives

D'autres implantations pourront être admises :

- pour la reconstruction à l'identique.

- pour les extensions qui pourront être réalisées à la même distance des limites séparatives que le bâtiment existant

En secteur 2AU :

L'implantation des constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif ne doit pas compromettre l'aménagement futur du secteur.

Article AU 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Non réglementée.

Article AU 9 - Emprise au sol

Non réglementée.

Article AU 10 - Hauteur des constructions

La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant travaux jusqu'au faîtage (ou point le plus haut). Les ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures sont exclus.

La hauteur des constructions ne devra pas dépasser 9m.

Des dépassements de hauteur pourront être admis pour des éléments de constructions de faible emprise (cheminée, cages d'escalier, pigeonnier, etc.), dans la mesure où ces ouvrages font l'objet d'un traitement architectural en harmonie avec le bâtiment.

Si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions auraient une hauteur supérieure, la hauteur de la construction à édifier pourra alors être la même que celle des dites constructions existantes, ou être comprises entre la hauteur définie ci-dessus et la hauteur de ces dernières.

S'il s'agit de constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, la hauteur n'est pas limitée sous réserve que le projet tienne compte de l'intégration dans le quartier et dans le paysage.

Article AU 11 - Aspect extérieur des constructions

Par leur aspect extérieur, les constructions, installations et aménagements ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages naturels ou urbains.

De manière générale, tout projet faisant l'objet d'une recherche architecturale peut être pris en considération même s'il sort du cadre de l'article 11 du présent règlement.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas dans le cadre de projets de bâtiments d'intérêt ou de caractère public.

1. Terrassements et exhaussements :

L'adaptation de la construction à la pente et la création des accès ne doivent générer qu'un minimum de déblais et remblais.

La création de terrasses successives sera favorisée afin de coller au plus près du terrain naturel, elles seront le support d'une végétation adaptée.

La tenue des remblais/déblais devra être assurée de préférence par des plantations.

Dans le cas de nécessité technique, les soutènements bâtis devront s'intégrer à l'environnement et au paysage, ceux-ci ne devront pas excéder 1,50 mètre de haut.

2. Architecture étrangère à la région :

Toute construction représentative d'une architecture étrangère à la région est interdite.

3. Eco-conception :

Sont autorisés sous condition d'être intégrés au volume général des bâtiments (toiture, façade...) ou sur ses prolongements (mur de soutènement...) :

- les systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques ou tout autre dispositif individuel de production d'énergie renouvelable ;
- l'utilisation en façade du bois ou de tout autre matériau renouvelable permettant d'éviter des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'utilisation de toitures végétalisées ;
- les dispositifs de récupération des eaux pluviales.
-

4. Volumétrie des constructions à usage d'habitation :

Les constructions à usage d'habitation devront respecter la volumétrie selon le modèle type de la maison Galeizon (cf. fascicule « Faire sa maison en Galeizon) :

- formes élémentaires et évolutives

5. Toitures :

Les toitures respecteront la forme des toitures traditionnelles, à savoir deux versants. Toutefois, les toitures à une pente pourront être admises en cas de construction d'architecture innovante, respectueuse de l'environnement et basé sur un travail d'intégration approfondi.

Les matériaux de couverture des bâtiments seront la tuile, la lauze ou un matériau de forme, aspect et teinte similaire, ou un matériau naturel (par exemple bardeaux de bois).

Dans le cas de restauration, d'extension ou d'annexes, la pente et le matériau d'origine pourront être conservés.

6. Façades :

Dans le cas de murs maçonnés, ceux-ci seront :

- soit appareillés en pierres locales (schiste, granit roulé, etc.) ;
- soit enduits. Dans ce cas, seules les teintes similaires au ton de la pierre locale seront autorisées (du blanc quasi-gris aux ocres plus chauds) ;
- soit appareillés d'un bardage bois.

Plus généralement, la couleur de finition des façades devra s'intégrer parfaitement à l'architecture et au paysage environnant, en privilégiant des teintes similaires au ton de la pierre locale (schiste, granit roulé, etc.).

Tout élément technique extérieur (climatiseurs, pompe à chaleur, etc.) doit faire l'objet d'une bonne intégration, susceptible d'en limiter la perception depuis les rues et places principales.

7. Menuiseries :

De façon générale, les pleins dominant sur les vides et les percements sont tous de forme verticale. Les ouvertures devront respecter les dimensions des percements existants aux alentours.

Les vérandas sont autorisées, à conditions qu'elles soient intégrées au bâtiment principal.

Les volets traditionnels sont préconisés toutefois, les volets roulants peuvent être exceptionnellement autorisés si les caissons sont à l'intérieur ou masqués par des lambrequins.

8. Constructions annexes

Les annexes devront être le complément naturel du bâti principal, elles seront réalisées avec les matériaux et un choix de coloris formant un ensemble cohérent et harmonieux avec la construction principale.

Concernant les annexes, les toitures monopente et les toitures terrasses sont autorisées

Pour les annexes inférieures à 9m², la pente et les matériaux utilisés pour la toiture, et les prescriptions concernant les façades, pourront être différents de ceux énoncés ci-dessus.

Pour les piscines, les bleus turquoises sont interdits.

Seules les couleurs suivantes de revêtement intérieur des bassins sont autorisées :

- Les Beiges
- Les Gris (acier naturel, béton naturel...)
- Les Verts (vert d'eau, vert Véronèse...)
- Les Blancs cassés à rosés.

9. Clôture et portails :

Pour la réalisation de nouvelles clôtures, ces dernières doivent être de forme simple et homogène.

Les clôtures font partie d'un ensemble bâti, elles doivent donc être conçues en harmonie avec les bâtiments d'habitation et autres constructions (teintes locales, etc.).

Dans le cas de clôtures principalement composées d'un grillage, celui-ci sera, de préférence, doublé par une haie mixte, composée d'essences locales.

En bordure de voirie, et notamment de routes départementales, les clôtures (aspect, hauteur, etc.) devront être aménagées de façon à garantir les meilleures conditions de sécurité routière.

Les portails constituent un élément fort du paysage bâti. Ils doivent s'inscrire dans la continuité (teinte et forme) de l'esprit avec lequel les clôtures et l'habitation sont traitées.

10. Matériaux :

Est interdite l'utilisation à nu de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un enduit ou d'un parement, ils devront présenter un aspect fini.

Peuvent être utilisés la terre cuite, les briques, le schiste, les pierres, le bois, etc.

11. Détails d'architecture :

Les éléments de façades d'architecture ancienne (les seuils en pierre, les encadrements d'ouverture en pierre, chaînage d'angle etc.) doivent être conservés, restaurés et rétablis dans leur fonction d'origine.

12. Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc): Seules les reconstructions à l'identique et les réhabilitations à l'identique de l'existant sont autorisées.

Article AU 12 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies et emprises publiques. Il devra correspondre aux besoins des occupations ou utilisations du sol.

Un minimum d'une place de stationnement par logement sera imposé.

Concernant les immeubles d'habitation et de bureaux, le stationnement pour les vélos correspondra à minima aux obligations induites par la réglementation en vigueur.

Article AU 13 - Espaces libres et plantations

Les espaces extérieurs devront respecter le caractère de la zone.

Les plantations existantes seront de préférence maintenues ou remplacées par des plantations indigènes résistantes aux conditions climatiques et pédologiques.

Les haies ou plantations seront de préférence mixtes et composées d'essences locales non allergènes (type cyprès) et non invasives. Les arbres à feuilles caduques seront privilégiés aux essences à feuilles persistantes.

Les espaces libres seront aménagés et / ou plantés.

L'organisation rationnelle des circulations, situées sur l'unité foncière, sera étudiée dans le souci de limiter les surfaces imperméabilisées et les hauteurs de talus.

Il est recommandé de limiter les surfaces imperméabilisées grâce à l'utilisation de matériaux permettant l'infiltration des eaux (plaques alvéolées engazonnées, graviers...).

Les éléments paysagers, repérés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent être préservés et conservés, ou remplacés si nécessaire. Dans le cas d'arrachage, et notamment d'arrachage de haies, le linéaire de la nouvelle haie replantée sera à minima égal au linéaire de la haie arrachée. Tout aménagement englobant les éléments naturels identifiés est soumis à déclaration préalable. La traversée de ces éléments par des voies ou des cheminements piétons-cycles est autorisée (10m de large maximum accotements et trottoirs compris) ; de même, l'aménagement d'accès, à condition qu'il soit modéré, sera admis.

Dans le cas des secteurs pour lesquels des Orientations d'Aménagement et de Programmation ont été établies, les opérations d'aménagements d'ensemble devront en respecter les principes établis.

Article AU 14 - Performances énergétiques et environnementales

L'orientation des bâtiments devra, dans le respect des prescriptions ci-dessus, être optimisée pour tirer tous les bénéfices des apports solaires et pour protéger des vents froids.

Il est préconisé l'utilisation de matériaux durables permettant notamment de rationaliser la consommation énergétique, par exemple des toitures en bardeaux de châtaignier ou des murs en bloc de terre cuite à alvéoles verticales.

De la même manière, il doit être porté une attention particulière à la végétalisation des abords des constructions, et à la limitation de l'imperméabilisation.

Il doit résulter de cela une construction qui prend appui sur les éléments naturels pour éviter une surconsommation d'énergie.

Par ailleurs, en cas d'opération d'aménagement d'ensemble, les systèmes collectifs de production d'énergie seront favorisés.

Il faut rappeler que des dérogations sont susceptibles d'être autorisées pour mettre en place des systèmes de meilleure isolation, ou des éléments permettant de diminuer la consommation énergétique (Exemples avec l'article L152-5 du CU : isolation en façade, dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en été).

Article AU 15 - Réseaux de communications électroniques

Pour chaque construction doivent être prévues des infrastructures permettant le raccordement desdits réseaux jusqu'au domaine public.

Ces infrastructures devront favoriser le raccordement aux réseaux de fibre optique.

Titre IV – Dispositions applicables aux zones Agricoles

Zone A et secteur AA

Article A 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

En zone A, sont interdites toutes occupations et utilisations du sol suivantes :

- les constructions nouvelles destinées à l'habitation et les extensions des constructions existantes autres que celles définies à l'article A 2 ;
- les constructions destinées aux commerces ;
- les constructions destinées à l'artisanat ;
- les constructions destinées aux bureaux ;
- les constructions destinées à l'hébergement hôtelier ;
- les constructions destinées à la fonction d'entrepôts ;
- les constructions destinées à l'industrie ;
- les carrières ;
- les résidences mobiles de loisirs ;
- les parcs résidentiels de loisirs ;
- les dépôts de véhicules ;
- les terrains de camping et de stationnement des caravanes ;
- les caravanes isolées et les habitations légères de loisirs ;
- les garages collectifs de caravanes ;

En secteur AA : en sus des dispositions ci-dessus, toutes les nouvelles constructions, autres que celles définies à l'article A 2 sont interdites.

Article A 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

En zone A,

- Les constructions et installations à condition qu'elles soient nécessaires à l'exploitation agricole

En zone A et secteur AA,

- les annexes des constructions à usage d'habitation existantes sont autorisées sous conditions :
 - o de deux annexes au maximum et une piscine ;
 - o de ne pas compromettre l'activité agricole en ne générant pas d'augmentation conséquente des distances de réciprocités ;

- d'une implantation à proximité immédiate de l'habitation (maximum 30 mètres), ces annexes devant avoir un usage de local accessoire de l'habitation de par leur fonctionnement.

Est considérée comme annexe toute construction de faibles dimensions, attenante ou non à la construction principale. Son caractère accessoire lui impose une implantation à proximité immédiate de l'habitation.

- Les extensions des constructions à usage d'habitation sont autorisées sous conditions :
 - d'un bâtiment préexistant d'au moins 50 m² de surface de plancher
 - de ne pas compromettre l'activité agricole en ne générant pas d'augmentation conséquente des distances de réciprocités.
- pour les bâtiments désignés conformément à l'article L.151-11 2° du CU, le changement de destination à usage d'habitation, à condition que cela ne compromette pas l'activité agricole et la qualité paysagère du site.
- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale 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 affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone, à la gestion de l'eau (retenue collinaire, etc.) ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.).

En secteur AA :

- la mise aux normes, l'extension des bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole est possible dès lors que cette extension ne compromet pas la qualité paysagère du site ;
- les affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone, à la gestion de l'eau (retenue collinaire, etc.) ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.).

En zone A et secteur AA situés à l'intérieur de la zone cœur du Parc National des Cévennes :

- Les constructions, installations et aménagements compatibles avec les modalités d'application des dispositions de la Charte du Parc National des Cévennes.

Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc), seules les reconstructions et réhabilitations sont autorisées, à condition d'être réalisées à l'identique. Toutes démolitions sont soumises à permis de démolir.

Concernant les éléments de caractère paysager, identifiés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU, tous travaux ayant pour effet de modifier ou détruire un élément identifié (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Toute parcelle identifiée au titre du L151-23 du code de l'urbanisme et faisant l'objet de mesures compensatoires ne devra être le support d'aucune construction, voirie ou quelconque artificialisation. Elle ne pourra faire l'objet d'aucun aménagement, d'aucun affouillement pouvant détruire les milieux présents. Aucun dépôt (y compris de terre) n'est admis. Seuls les travaux nécessaires à la restauration de la prairie maigre de fauche, ou ceux nécessaires à sa valorisation sont admis sous réserve de ne pas détruire les milieux naturels présents.

Article A 3 - Accès et voirie

Tout projet doit être desservi par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés.

Les caractéristiques des accès et des voiries doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, stationnement, collecte des ordures ménagères et ne pas présenter de risques pour la sécurité des usagers. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.

Article A 4 - Desserte par les réseaux

Principe général :

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction doivent être assurés dans des conditions conformes aux réglementations en vigueur, et aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les branchements aux réseaux, canalisations et coffrets, tant sur le domaine public que dans les propriétés privées, doivent de préférence être réalisés en discrétion (souterrain ou encastré).

1 - Eau potable :

Toute construction ou installation qui le nécessite doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable. Cependant, en l'absence de réseau public d'eau potable, les bâtiments et installations pourront être alimentés à partir de sources, puits ou forages privés, conformément à la réglementation en vigueur.

2 - Assainissement :

2.1 - Eaux usées :

L'évacuation des eaux usées non traitées, dans le milieu naturel, dans les caniveaux des rues, ou dans le réseau d'eaux pluviales, est interdite. L'évacuation des eaux usées des activités peut être subordonnée à un pré-traitement conformément à la réglementation en vigueur.

Conformément à la réglementation en vigueur :

- toute construction nécessitant une installation sanitaire doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe;
- en l'absence de réseau public, l'assainissement autonome est autorisé sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation en vigueur ; le dispositif devra être étudié afin de permettre un branchement futur sur le réseau collectif, s'il est prévu.

2.2 - Eaux pluviales :

Les occupations et utilisations du sol ne doivent pas entraîner une augmentation de la fréquence ou de l'ampleur du ruissellement en aval.

Un système d'infiltration de l'eau dans le sol doit être prévu pour éviter cela. L'utilisation de matériaux perméables est le moyen privilégié. Le remodelage de terrain ne doit pas modifier l'écoulement des eaux.

A défaut, les eaux pluviales doivent être conservées et évacuées dans le réseau collecteur.

La rétention peut prendre diverses formes : noue de rétention, citernes d'eau de pluie, etc. Il faut veiller à ce qu'elle s'intègre dans le paysage. Il est conseillé de favoriser la rétention dynamique, c'est-à-dire permettant une infiltration en plus du stockage (exemple : puit d'infiltration).

Les systèmes de rétention ne sont obligatoires que pour les projets supérieurs à 40 m². Ils devront compenser l'absence d'infiltration par une possibilité de rétention de 100 l/m² de surfaces imperméabilisées créées.

Il sera également nécessaire de respecter un débit de fuite de 5 litres/s par hectare aménagé.

Article A 5 - Caractéristiques des terrains

Les infrastructures nouvelles ou la réfection des existantes (voiries, etc.) devront favoriser le passage des gaines contenant les lignes de communications électroniques, dont la fibre optique.

Le génie civil pour les réseaux de fibre optique devra être prévu dans les opérations d'aménagement en attente de raccordement et les constructions devront être raccordées aux réseaux de fibre optique lorsqu'ils seront mis en place.

Article A 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

L'implantation des constructions sera réalisée :

- en retrait de 10 m de l'axe des routes départementales.
- en retrait de 5 mètres minimum par rapport à la limite de l'emprise publique des autres voies.
- Dans le cas des bâtiments d'habitation, de leurs extensions et de leurs annexes, en retrait de 3m minimum par rapport à la limite de l'emprise publique.

Pour des raisons de sécurité, il pourra être imposé un recul de portail de 5m par rapport à la limite de l'emprise publique pour permettre le stockage de véhicule en dehors de la chaussée. En aucun cas, un portail ne peut déborder sur le domaine public routier.

Pour permettre l'entretien et l'exploitation de route départementale, un recul de 5m, par rapport à la limite de l'emprise publique, pourra être imposé en agglomération.

D'autres implantations pourront être admises :

- si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions seraient implantées différemment. La construction à édifier pourra alors s'aligner sur les dites constructions existantes dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).
- dans le cas d'une reconstruction après sinistre, la construction pourra retrouver l'alignement préexistant.
- pour les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, elles seront implantées en alignement ou selon un recul minimum de 0.50m par rapport à la limite de l'emprise publique des voies, dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

Article A 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Toute construction devra être implantée :

- soit en limite séparative, sauf si la limite séparative est également une limite de zone à vocation résidentielle.
- soit à une distance, comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus proche, égale à la moitié de la hauteur du bâtiment avec un recul minimum de 4m par rapport aux limites séparatives

D'autres implantations pourront être admises :

- pour la reconstruction à l'identique.
- pour les extensions qui pourront être réalisées à la même distance des limites séparatives que le bâtiment existant.

Article A 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Les annexes doivent être implantées dans un rayon maximum de 30 mètres de la construction principale mesuré en tout point des murs extérieurs, et se situer sur le tènement foncier dans la mesure du possible. S'il existe des contraintes ne permettant pas une implantation du bâtiment à moins de 30 m, cela doit être justifié.

Article A 9 - Emprise au sol

Dans le cas d'extensions de constructions existantes

En secteur A

Au total, l'emprise au sol de la ou des extensions successives (hors aménagements de type piscines, terrasses, etc.) ne pourra pas excéder 30% de la surface de plancher initiale des bâtiments d'habitation (hors bâtiments d'habitation nécessaires à l'exploitation agricole) à la date d'approbation du PLU. La construction dans sa globalité ne pourra excéder 200 m².

En secteur AA

Au total, l'emprise au sol de la ou des extensions successives (hors aménagements de type piscines, terrasses, etc.) ne pourra pas excéder 20% de la surface de plancher initiale des bâtiments d'habitation (hors bâtiments d'habitation nécessaires à l'exploitation agricole) à la date d'approbation du PLU. La construction dans sa globalité ne pourra excéder 180 m².

Dans le cas d'annexes aux constructions existantes

Les annexes (hors piscine) ne devront pas excéder 30 m².

L'emprise au sol n'excèdera pas 50 m² pour les piscines.

Une emprise au sol trop importante au regard des constructions existantes ne justifiera plus la qualification d'annexe du projet.

Article A 10 - Hauteur des constructions

La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant travaux jusqu'au faîtage (ou point le plus haut). Les ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures sont exclus.

La hauteur des constructions ne devra pas dépasser :

- 15m pour les constructions à destination d'exploitation agricole ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées,
- 9m pour les autres constructions (ex : bâtiment d'habitation, etc.),
- 4 m à l'égout pour les annexes à l'habitation existante.

Dans le cadre d'un aménagement, d'une réhabilitation, d'une extension ou d'un changement de destination, la hauteur du bâtiment existant pourra être conservée. De même, la reconstruction à l'identique est autorisée.

Si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions auraient une hauteur supérieure, la hauteur de la construction à édifier pourra alors être la même que celle des dites constructions existantes, ou être comprises entre la hauteur définie ci-dessus et la hauteur de ces dernières.

Des dépassements de hauteur pourront être admis pour des éléments de constructions de faible emprise (cheminée, cages d'escalier, pigeonnier, etc.), dans la mesure où ces ouvrages font l'objet d'un traitement architectural en harmonie avec le bâtiment.

Des dépassements, liés à des contraintes techniques ou fonctionnelles, peuvent être accordés.

Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc): Seules les reconstructions à l'identique et les réhabilitations à l'identique de l'existant sont autorisées.

Pour le patrimoine, et notamment le patrimoine archéologique identifié au titre du L.151.19 du CU, les reconstructions à l'identique, les réhabilitations, les extensions de l'existant, le changement de destination et les annexes sont autorisées, à condition d'être intégrés à l'environnement bâti et naturel, et sont soumis à déclaration préalable.

Article A 11 - Aspect extérieur des constructions

Par leur aspect extérieur, les constructions, installations et aménagements ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages naturels ou urbains.

De manière générale, tout projet faisant l'objet d'une recherche architecturale peut être pris en considération même s'il sort du cadre de l'article 11 du présent règlement.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas dans le cadre de projets de bâtiments d'intérêt ou de caractère public.

1. Terrassements et exhaussements :

L'adaptation de la construction à la pente et la création des accès ne doivent générer qu'un minimum de déblais et remblais.

La création de terrasses successives sera favorisée afin de coller au plus près du terrain naturel, elles seront le support d'une végétation adaptée.

La tenue des remblais/déblais devra être assurée de préférence par des plantations.

Dans le cas de nécessité technique, les soutènements bâtis devront s'intégrer à l'environnement et au paysage, ceux-ci ne devront pas excéder 1,50 mètre de haut.

2. Architecture étrangère à la région :

Toute construction représentative d'une architecture étrangère à la région est interdite.

3. Eco-conception :

Sont autorisés sous condition d'être intégrés au volume général des bâtiments (toiture, façade...) ou sur ses prolongements (mur de soutènement...) :

- les systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques ou tout autre dispositif individuel de production d'énergie renouvelable,
- les dispositifs de récupération des eaux pluviales.

4. Volumétrie des constructions à usage d'habitation :

Les constructions à usage d'habitation devront respecter la volumétrie selon le modèle type de la maison Galeizon (cf. fascicule « Faire sa maison en Galeizon) :

- formes élémentaires et évolutives

5. Toitures :

Pour les constructions à usage d'habitation :

Les toitures respecteront la forme des toitures traditionnelles, à savoir deux versants et des pentes comprises entre 30% et 60%. Les coyaux et les corbeaux seront conservés.

Le matériau de couverture des bâtiments sera l'ardoise, la lauze; ou un matériau de forme, aspect et teinte similaire.

Dans le cas de restauration, d'extension ou d'annexes, la pente et le matériau d'origine pourront être conservés.

Les toitures-terrasses partielles sont autorisées sur les constructions principales et extensions.

Pour les autres constructions :

Le matériau de couverture devra, par sa texture, son aspect, son coloris, s'apparenter aux matériaux traditionnels et respecter strictement l'harmonie du secteur.

Les matériaux lisses et réfléchissants sont interdits

Les serres et les tunnels sont dispensés de ces règles.

6. Façades :

L'ensemble des façades doit être traité avec soin.

Plus généralement, la couleur de finition des façades devra s'intégrer parfaitement à l'architecture et au paysage environnant, en privilégiant des teintes similaires au ton de la pierre locale (schiste, granit roulé, etc.) ; les couleurs vives et le blanc étant interdits. Les pigments naturels et terres locales pourront être utilisées pour teinter peintures et enduits (cf. fascicule « Faire sa maison en Galeizon »).

Pour les constructions à usage d'habitation :

Les murs seront :

- soit appareillés en pierres locales (schiste, granit roulé, etc.),
- soit enduits. Dans ce cas, seules les teintes similaires au ton de la pierre locale seront autorisées,
- soit appareillés d'un bardage bois.

Tout élément technique extérieur (climatiseurs, pompe à chaleur, etc.) doit faire l'objet d'une bonne intégration, susceptible d'en limiter la perception depuis les rues et places principales.

Pour les autres constructions

Dans le cas de murs maçonnés, ceux-ci seront enduits, dans le respect des teintes dominantes des enduits (du blanc quasi-gris aux ocres plus chauds).

Dans le cas de bardages, seules les teintes sombres et d'aspect mat seront autorisées. L'usage de bardage bois naturel est à privilégier.

Les serres et les tunnels sont dispensés de ces règles.

Tout bâtiment de plus de 60 mètres doit être fractionné. Ce fractionnement peut résulter de différences de volumes, plans, couleurs, matériaux, ou par la mise en place d'accompagnements végétaux et/ou paysagers (arbres, haies...), participant à l'insertion paysagère du ou des bâtiments.

7. Clôtures (hors clôtures agricoles) :

Pour la réalisation de nouvelles clôtures, ces dernières doivent être de forme simple et homogène.

Les clôtures font partie d'un ensemble bâti, elles doivent donc être conçues dans les mêmes logiques que le bâtiment principal.

En bordure de voirie, et notamment de routes départementales, les clôtures (aspect, hauteur, etc.) devront être aménagées de façon à garantir les meilleures conditions de sécurité routière.

Les murs et portails anciens constituent un élément fort du paysage bâti. Ils doivent être conservés et restaurés.

8. Matériaux :

Est interdite l'utilisation à nu de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un enduit ou d'un parement, ils devront présenter un aspect fini.

9. Détails d'architecture :

Les éléments de façades d'architecture ancienne (les seuils en pierre, les encadrements d'ouverture en pierre, chaînage d'angle etc.) doivent être conservés, restaurés et rétablis dans leur fonction d'origine.

10. Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc): Seules les reconstructions à l'identique et les réhabilitations à l'identique de l'existant sont autorisées.

Article A 12 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies et emprises publiques. Il devra correspondre aux besoins des occupations ou utilisation du sol. Sera imposé un minimum d'une place de stationnement par logement.

Concernant les immeubles d'habitation, de bureaux ou d'hébergement hôtelier, le stationnement pour les vélos correspondra à minima aux obligations induites par la réglementation en vigueur.

Article A 13 - Espaces libres et plantations

Les espaces extérieurs devront respecter le caractère de la zone.

Les plantations existantes seront de préférence maintenues ou remplacées par des plantations indigènes résistantes aux conditions climatiques et pédologiques.

Les haies ou plantations seront mixtes et composées d'essences locales non allergènes (type cyprès) et non invasives. Les arbres à feuilles caduques seront privilégiés aux essences à feuilles persistantes.

L'organisation rationnelle des circulations, situées sur l'unité foncière, sera étudiée dans le souci de limiter les surfaces imperméabilisées et les hauteurs de talus.

Il est recommandé de limiter les surfaces imperméabilisées grâce à l'utilisation de matériaux permettant l'infiltration des eaux (plaques alvéolées engazonnées, graviers...).

L'aspect visuel des espaces destinés à un dépôt ou au stockage devra être protégé d'une dégradation trop marquante. Si cela s'avère nécessaire, un aménagement paysager de ces espaces (écran planté, haie bocagère, arbres de haute tige,...) atténuera leur impact visuel au sein de la zone elle-même.

Les éléments paysagers, repérés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent être préservés et conservés, ou remplacés si nécessaire. Dans le cas d'arrachage, et notamment d'arrachage de haies, le linéaire de la nouvelle haie replantée sera à minima égal au linéaire de la haie arrachée. Tout aménagement englobant les éléments naturels identifiés est soumis à déclaration préalable. La traversée de ces éléments par des voies ou des cheminements piétons-cycles est autorisée (10m de large maximum accotements et trottoirs compris) ; de même, l'aménagement d'accès, à condition qu'il soit modéré, sera admis.

Article A 14 - Performances énergétiques et environnementales

L'orientation des bâtiments devra, dans le respect des prescriptions ci-dessus, être optimisée pour tirer tous les bénéfices des apports solaires et pour protéger des vents froids.

Il est préconisé l'utilisation de matériaux durables permettant notamment de rationaliser la consommation énergétique, par exemple des toitures en bardeaux de châtaignier ou des murs en bloc de terre cuite à alvéoles verticales.

De la même manière, il doit être porté une attention particulière à la végétalisation des abords des constructions, et à la limitation de l'imperméabilisation.

Il doit résulter de cela une construction qui prend appui sur les éléments naturels pour éviter une surconsommation d'énergie.

Par ailleurs, en cas d'opération d'aménagement d'ensemble, les systèmes collectifs de production d'énergie seront favorisés.

Il faut rappeler que des dérogations sont susceptibles d'être autorisées pour mettre en place des systèmes de meilleure isolation, ou des éléments permettant de diminuer la consommation énergétique (Exemples avec l'article L152-5 du CU : isolation en façade, dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en été).

Article A 15 - Réseaux de communications électroniques

Pour chaque construction doivent être prévues des infrastructures permettant le raccordement desdits réseaux jusqu'au domaine public.

Ces infrastructures devront favoriser le raccordement aux réseaux de fibre optique.

Titre V – Dispositions applicables aux zones Naturelles

Zone N et secteurs Nc et Nx

Article N 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

En N strict sont interdits :

- Les constructions à destination d'habitation, d'hébergement hôtelier, de commerce, d'artisanat, de bureaux, d'industrie, d'entrepôts et d'exploitation agricole ;
- Les Parcs Résidentiels de Loisirs (PRL) ;
- Les carrières,
- Les installations classées.

En Nx sont interdits :

- Les constructions à destination d'habitation, d'hébergement hôtelier, de commerce et d'exploitation agricole ou forestière ;
- Les Parcs Résidentiels de Loisirs (PRL) ;
- Les carrières.

En Nc sont interdits :

- Les constructions à destination d'habitation, d'hébergement hôtelier, de commerce, d'artisanat, de bureaux, d'industrie, d'entrepôts et d'exploitation agricole ou forestière ;
- Les Parcs Résidentiels de Loisirs (PRL).

Article N 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

En zone N :

- les aménagements paysagers permettant la découverte et la valorisation du territoire naturel, ainsi que les petits bâtiments nécessaires à leur fonctionnement (WC, abris, panneau d'information.....) ;
- les annexes des constructions à usage d'habitation existantes sont autorisées sous conditions :
 - o deux annexes au maximum et une piscine ;
 - o de ne pas compromettre l'activité agricole en ne générant pas d'augmentation conséquente des distances de réciprocités ;
 - o d'une implantation à proximité immédiate de l'habitation (maximum 30 mètres), ces annexes devant avoir un usage de local accessoire de l'habitation de par leur fonctionnement.

Est considérée comme annexe toute construction de faibles dimensions, attenante ou non à la construction principale. Son caractère accessoire lui impose une implantation à proximité immédiate de l'habitation.

- Les extensions des constructions à usage d'habitation sont autorisées sous conditions :
 - o d'un bâtiment préexistant d'au moins 50 m² de surface de plancher ;
 - o de ne pas compromettre l'activité agricole en ne générant pas d'augmentation conséquente des distances de réciprocity ;
 - o de ne pas compromettre la qualité paysagère du site.
- Pour les bâtiments désignés conformément à l'article L.151.11.2 al du CU, le changement de destination à usage d'habitation, à condition que cela ne compromette pas l'activité agricole et la qualité paysagère du site.
- Pour les bâtiments désignés conformément à l'article L.151.11.2 al du CU, le changement de destination à usage d'activités (artisanat, commerces, bureaux et hébergement hôtelier), sous réserve qu'elles n'entraînent pas de nuisances supplémentaires pour les habitations et l'environnement en général, et que cela ne compromette pas l'activité agricole et la qualité paysagère du site.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale 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 affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.), ou liés à la gestion de l'eau (retenues collinaires, travaux hydrauliques...).

En secteur Nx :

- Les constructions, les extensions, le changement de destination, l'aménagement et l'entretien des constructions ou installations existantes à usage d'activités (artisanat, commerces et bureaux) sont autorisées, sous réserve qu'elles n'entraînent pas de nuisances supplémentaires pour les habitations et l'environnement en général, et de gêne supplémentaire pour l'exploitation agricole ou pastorale.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale 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.

En secteur Nc :

- Les changements de destination des bâtiments présents sont autorisés sous réserve d'être liés à une fonction autorisée sur la zone.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées à condition que leur implantation n'engendre pas de nuisances et de risques pour la sécurité des voisins, et qu'elles s'intègrent dans l'environnement naturel et bâti.
- Les affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à la vocation de la zone ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.).

En zones N situées à l'intérieur de la zone cœur du Parc National des Cévennes :

- Les constructions, installations et aménagements compatibles avec les dispositions de la Charte du Parc National des Cévennes.

Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc), seules les reconstructions et réhabilitations sont autorisées, à condition d'être réalisées à l'identique. Toutes démolitions sont soumises à permis de démolir.

Concernant les éléments de caractère paysager, identifiés sur les documents graphiques, au titre du L.151.19 du CU, tous travaux ayant pour effet de modifier ou détruire un élément identifié (murs de clôture, haie, arbre isolé, parc, etc.) doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Article N 3 - Accès et voirie

Tout projet doit être desservi par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés.

Les caractéristiques des accès et des voiries doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, stationnement, collecte des ordures ménagères et ne pas présenter de risques pour la sécurité des usagers. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.

De préférence, l'aménagement d'un dégagement sera privilégié afin de permettre l'arrêt de véhicules au droit de chaque accès privatif (hors accès piétons), aménagement visant à supprimer tout empiètement de véhicules à l'arrêt sur l'emprise publique.

Article N 4 - Desserte par les réseaux

Principe général :

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction doivent être assurés dans des conditions conformes aux réglementations en vigueur, et aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les branchements aux réseaux, canalisations et coffrets, tant sur le domaine public que dans les propriétés privées, doivent de préférence être réalisés en discrétion (souterrain ou encastré).

1 - Eau potable :

Toute construction ou installation qui le nécessite doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable. Cependant, en l'absence de réseau public d'eau potable, les bâtiments et installations pourront être alimentés à partir de sources, puits ou forages privés, conformément à la réglementation en vigueur.

2 - Assainissement :

2.1 - Eaux usées :

L'évacuation des eaux usées non traitées, dans le milieu naturel, dans les caniveaux des rues, ou dans le réseau d'eaux pluviales, est interdite.

Conformément à la réglementation en vigueur :

- toute construction nécessitant une installation sanitaire doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe;
- en l'absence de réseau public, l'assainissement autonome est autorisé sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation en vigueur ; le dispositif devra être étudié afin de permettre un branchement futur sur le réseau collectif, s'il est prévu.

2.2 - Eaux pluviales :

Les eaux pluviales doivent être infiltrées ou retenues / récupérées sur l'unité foncière. Si la nature des terrains, l'occupation, la configuration ou l'environnement de l'unité foncière ne le permettent pas, ces eaux pourront être évacuées dans le réseau public d'eau pluviale, s'il existe.

Les versants des toitures construites à l'alignement, et donnant sur une voie publique, doivent obligatoirement être équipés d'un égout de toit raccordé au collecteur s'il existe.

Article N 5 - Caractéristiques des terrains

Les infrastructures nouvelles ou la réfection des existantes (voiries, etc.) devront favoriser le passage des gaines contenant les lignes de communications électroniques, dont la fibre optique.

Le génie civil pour les réseaux de fibre optique devra être prévu dans les opérations d'aménagement en attente de raccordement et les constructions devront être raccordées aux réseaux de fibre optique lorsqu'ils seront mis en place.

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

L'implantation des constructions sera réalisée :

- en retrait de 15 m de l'axe des routes départementales.
- en retrait de 3m minimum par rapport à la limite de l'emprise publique des autres voies.

Pour des raisons de sécurité, il pourra être imposé un recul de portail de 5m par rapport à la limite de l'emprise publique pour permettre le stockage de véhicule en dehors de la chaussée. En aucun cas, un portail ne peut déborder sur le domaine public routier.

Pour permettre l'entretien et l'exploitation de route départementale, un recul de 5m, par rapport à la limite de l'emprise publique, pourra être imposé en agglomération.

D'autres implantations pourront être admises :

- si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions seraient implantées différemment. La construction à édifier pourra alors s'aligner sur les dites constructions existantes dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).
- dans le cas d'une reconstruction après sinistre, la construction pourra retrouver l'alignement préexistant.
- pour les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, elles seront implantées en alignement ou selon un recul minimum de 0.50m par rapport à la limite de l'emprise publique des voies, dans la mesure où cela ne porte pas atteinte à la sécurité publique (visibilité dans un carrefour notamment).

Article N 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Toute construction et extension devra être implantée :

- soit en limite séparative,
- soit à une distance, comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus proche, égale à la moitié de la hauteur du bâtiment avec un recul minimum de 3m par rapport aux limites séparatives

D'autres implantations pourront être admises :

- Pour la reconstruction à l'identique.
- Pour les extensions qui pourront être réalisées à la même distance des limites séparatives que le bâtiment existant.

Article N 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Les annexes doivent être implantées dans un rayon maximum de 30 mètres mesuré en tout point des murs extérieurs, et de se situer sur le tènement foncier.

Article N 9 - Emprise au sol

En zone N

Dans le cas d'extensions de constructions existantes

Au total, l'emprise au sol de la ou des extensions successives (hors aménagements de type piscines, terrasses, etc.) ne pourra pas excéder 30% de l'emprise au sol initiale des bâtiments d'habitation (hors bâtiments d'habitation nécessaires à l'exploitation agricole) à la date d'approbation du PLU. La construction dans sa globalité ne pourra excéder 200 m².

Dans le cas d'annexes aux constructions existantes

Les annexes (hors piscine) ne devront pas excéder 30 m².

L'emprise au sol de l'annexe n'excèdera pas 50 m² pour les piscines.

Une emprise au sol trop importante au regard des constructions existantes ne justifiera plus la qualification d'annexe du projet.

En secteur Nc :

Dans le cadre de nouvelles constructions :

L'emprise au sol des constructions ne pourra excéder 25% de la superficie totale de l'unité foncière.

En secteur Nx :Dans le cadre de nouvelles constructions :

L'emprise au sol des constructions ne pourra excéder 30% de la superficie totale de l'unité foncière.

Dans le cas d'extensions de constructions existantes

Au total, l'emprise au sol de la ou des extensions successives des bâtiments d'habitation (hors aménagements de type piscines, terrasses, etc.) ne pourra pas excéder 30% de l'emprise au sol initiale (à la date d'approbation du PLU).

Dans le cas d'annexes aux constructions existantes

L'emprise au sol des annexes à l'habitation existante sera appréciée au regard du caractère accessoire lié à l'usage de cette annexe. Une emprise au sol trop importante au regard des constructions existantes ne justifiera plus la qualification d'annexe du projet.

Article N 10 - Hauteur des constructions**Pour tous les secteurs**

La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant travaux jusqu'au faîtiage (ou point le plus haut). Les ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures sont exclus.

Pour la zone N, la hauteur des constructions ne devra pas dépasser 8 mètres. La hauteur des annexes à l'habitation existante ne devra pas dépasser 4 mètres.

Pour le secteur Nx, la hauteur des constructions ne devra pas dépasser 10m.

Pour le secteur Nc, la hauteur des constructions ne devra pas dépasser 15m.

Pour tous les secteurs

Dans le cadre d'un aménagement, d'une réhabilitation, d'une extension ou d'un changement de destination, la hauteur du bâtiment existant pourra être conservée. De même, la reconstruction à l'identique est autorisée.

Si le projet (construction, extension, annexes, etc.) jouxte une construction existante ou une unité foncière sur laquelle les constructions auraient une hauteur supérieure, la hauteur de la construction à édifier pourra alors être la même que celle des dites constructions existantes, ou être comprises entre la hauteur définie ci-dessus et la hauteur de ces dernières.

Des dépassements de hauteur pourront être admis pour des éléments de constructions de faible emprise (cheminée, cages d'escalier, pigeonnier, etc.), dans la mesure où ces ouvrages font l'objet d'un traitement architectural en harmonie avec le bâtiment.

Des dépassements, liés à des contraintes techniques ou fonctionnelles, peuvent être accordés.

Pour le petit patrimoine identifié au titre du L.151.19 du CU (lavoir, croix, puits, sécadous, etc): Seules les reconstructions à l'identique et les réhabilitations à l'identique de l'existant sont autorisées.

Pour le patrimoine, et notamment le patrimoine archéologique identifié au titre du L.151.19 du CU, **les reconstructions à l'identique, les réhabilitations, les extensions de l'existant, le changement de destination et les annexes sont autorisées, à condition d'être intégrés à l'environnement bâti et naturel, et sont soumis à déclaration préalable**

Article N 11 - Aspect extérieur des constructions

Par leur aspect extérieur, les constructions, installations et aménagements ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages naturels ou urbains.

De manière générale, tout projet faisant l'objet d'une recherche architecturale peut être pris en considération même s'il sort du cadre de l'article 11 du présent règlement.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas dans le cadre de projets de bâtiments d'intérêt ou de caractère public.

1. Terrassements et exhaussements :

L'adaptation de la construction à la pente et la création des accès ne doivent générer qu'un minimum de déblais et remblais.

La création de terrasses successives sera favorisée afin de coller au plus près du terrain naturel, elles seront le support d'une végétation adaptée.

La tenue des remblais/déblais devra être assurée de préférence par des plantations.

Dans le cas de nécessité technique, les soutènements bâtis devront s'intégrer à l'environnement et au paysage, ceux-ci ne devront pas excéder 1,50 mètre de haut.

2. Architecture étrangère à la région :

Toute construction représentative d'une architecture étrangère à la région est interdite.

3. Eco-conception :

Sont autorisés sous condition d'être intégrés au volume général des bâtiments (toiture, façade...) ou sur ses prolongements (mur de soutènement...) :

- les systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques ou tout autre dispositif individuel de production d'énergie renouvelable,
- les dispositifs de récupération des eaux pluviales

4. Volumétrie des constructions à usage d'habitation :

Les constructions à usage d'habitation devront respecter la volumétrie selon le modèle type de la maison Galeizon (cf. fascicule « Faire sa maison en Galeizon) :

- formes élémentaires et évolutives

5. Toitures :

Pour les constructions à usage d'habitation :

Dans le cas de restauration, d'extension ou d'annexes, la pente et le matériau d'origine pourront être conservés.

Les toits plats végétalisés sont autorisés.

Pour les autres constructions ou installations :

Le matériau de couverture des bâtiments devront respecter des teintes sombres dans des gammes de gris.

Dans le cas de restauration, d'extension ou d'annexes, la pente et le matériau d'origine pourront être conservés.

6. Façades :

L'ensemble des façades doit être traité avec soin.

Plus généralement, la couleur de finition des façades devra s'intégrer parfaitement à l'architecture et au paysage environnant, en privilégiant des teintes similaires au ton de la pierre locale (schiste, granit roulé, etc.) ; les couleurs vives et le blanc étant interdits. Les pigments naturels et terres locales pourront être utilisées pour teinter peintures et enduits (cf. fascicule « Faire sa maison en Galeizon »).

Dans le cas de bardages, seules les teintes sombres et d'aspect mat seront autorisées. L'usage de bardage bois naturel est à privilégier.

Tout bâtiment de plus de 60 mètres doit être fractionné. Ce fractionnement peut résulter de différences de volumes, plans, couleurs, matériaux, ou par la mise en place d'accompagnements végétaux et/ou paysagers (arbres, haies...), participant à l'insertion paysagère du ou des bâtiments.

7. Menuiseries :

De façon générale, les pleins dominant sur les vides et les percements sont tous de forme verticale. Les ouvertures devront respecter les dimensions des percements existants aux alentours.

Les vérandas sont autorisées, à conditions qu'elles soient intégrées au bâtiment principal.

Les volets traditionnels sont préconisés toutefois, les volets roulants peuvent être exceptionnellement autorisés si les caissons sont à l'intérieur ou masqués par des lambrequins.

Les menuiseries de couleur blanche sont interdites.

8. Clôture (hors clôture agricole):

Pour la réalisation de nouvelles clôtures, ces dernières doivent être de forme simple et homogène.

Les clôtures font partie d'un ensemble bâti, elles doivent donc être conçues en harmonie avec les bâtiments d'habitation et autres constructions (teintes locales, etc.).

En bordure de voirie, et notamment de routes départementales, les clôtures (aspect, hauteur, etc.) devront être aménagées de façon à garantir les meilleures conditions de sécurité routière.

Les murs et portails anciens constituent un élément fort du paysage bâti. Ils doivent être conservés et restaurés.

Les murs de soutènement des terrasses devront être construits ou réhabilités en pierres de pays, ceux-ci ne devront pas excéder 1,50 mètre de haut.

9. Matériaux :

Est interdite l'utilisation à nu de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un enduit ou d'un parement, ils devront présenter un aspect fini.

10. Détails d'architecture :

Les éléments de façades d'architecture ancienne (les seuils en pierre, les encadrements d'ouverture en pierre, chaînage d'angle etc.) doivent être conservés, restaurés et rétablis dans leur fonction d'origine.

Article N 12 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies et emprises publiques. Il devra correspondre aux besoins des occupations ou utilisation du sol. Sera imposé un minimum d'une place de stationnement par logement.

Concernant les immeubles d'habitation, de bureaux ou d'hébergement hôtelier, le stationnement pour les vélos correspondra à minima aux obligations induites par la réglementation en vigueur.

Article N 13 - Espaces libres et plantations

Les espaces extérieurs devront respecter le caractère de la zone.

Les plantations existantes seront de préférence maintenues ou remplacées par des plantations indigènes résistantes aux conditions climatiques et pédologiques.

Les haies ou plantations seront mixtes et composées d'essences locales.

Les espèces allergènes de type cyprès seront toutefois évitées.

L'organisation rationnelle des circulations, situées sur l'unité foncière, sera étudiée dans le souci de limiter les surfaces imperméabilisées et les hauteurs de talus.

Il est recommandé de limiter les surfaces imperméabilisées grâce à l'utilisation de matériaux permettant l'infiltration des eaux (plaques alvéolées engazonnées, graviers...)

L'aspect visuel des espaces destinés à un dépôt ou au stockage devra être protégé d'une dégradation trop marquante. Si cela s'avère nécessaire, un aménagement paysager de ces espaces (écran planté, haie bocagère, arbres de haute tige,...) atténuera leur impact visuel au sein de la zone elle-même.

Article N 14 - Performances énergétiques et environnementales

L'orientation des bâtiments devra, dans le respect des prescriptions ci-dessus, être optimisé pour tirer tous les bénéfices des apports solaires et pour protéger des vents froids.

Il est préconisé l'utilisation de matériaux durables permettant notamment de rationaliser la consommation énergétique, par exemple des toitures en bardeaux de châtaignier ou des murs en bloc de terre cuite à alvéoles verticales.

De la même manière, il doit être porté une attention particulière à la végétalisation des abords des constructions, et à la limitation de l'imperméabilisation.

Il doit résulter de cela une construction qui prend appui sur les éléments naturels pour éviter une surconsommation d'énergie.

Par ailleurs, en cas d'opération d'aménagement d'ensemble, les systèmes collectifs de production d'énergie seront favorisés.

Il faut rappeler que des dérogations sont susceptibles d'être autorisées pour mettre en place des systèmes de meilleure isolation, ou des éléments permettant de diminuer la consommation énergétique (Exemples avec l'article L152-5 du CU : isolation en façade, dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en été).

Article N 15 - Réseaux de communications électroniques

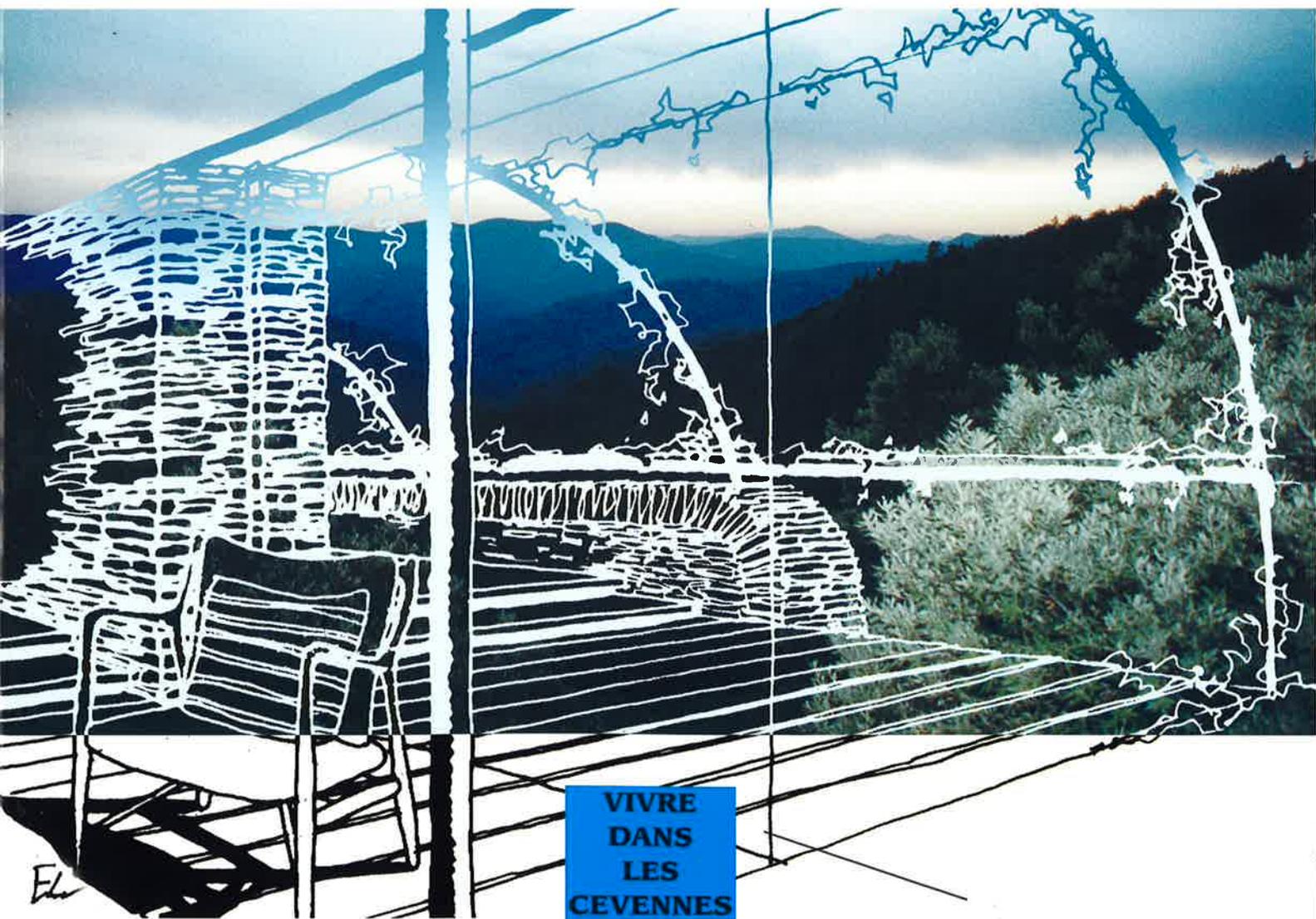
Pour chaque construction doivent être prévues des infrastructures permettant le raccordement desdits réseaux jusqu'au domaine public.

Ces infrastructures devront favoriser le raccordement aux réseaux de fibre optique.

Annexes

FAIRE
SA MAISON
EN
GALEIZON

Les 18 secrets de la Vallée



VIVRE
DANS
LES
CEVENNES

Syndicat Intercommunal d'Aménagement et de Conservation de la Vallée du Galeizon



**« Mon imagination
c'est la mémoire. »**

Jules Renard

Avant- Propos

La vallée du Galeizon est belle et elle a du caractère. Elle conservera ses qualités si nous savons réussir le mariage délicat des savoirs d'hier et des modes de vie d'aujourd'hui et si nous savons intégrer les constructions nouvelles dans les paysages que nous apprécions.

Favoriser le développement local tout en conservant les milieux remarquables de la Vallée, telle est la tâche ambitieuse et passionnante à laquelle se sont attelées les communes de Lamelouze, St. Paul-la-Coste, St. Martin de Boubaux, Soustelle et Cendras au travers d'un syndicat intercommunal, le SIACVG. Cette démarche s'effectue dans le cadre et avec l'appui de la Réserve de biosphère des Cévennes et du programme «L'homme et la biosphère» de l'UNESCO.

Une fois les grands objectifs définis avec la population et les services concernés, un programme d'action a été engagé dans les domaines de l'eau, de la forêt, de l'agriculture, du patrimoine, de l'architecture...

Ce document a été élaboré par le Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de la Lozère en liaison étroite avec celui du Gard, sous la coordination de l'architecte-urbaniste du Parc National des Cévennes. Ses premières ébauches ont été préparées avec la commission «architecture et paysage», puis discutées au cours de réunions publiques tenues dans chacune des communes de la vallée. La présente version tient compte des remarques formulées à ces occasions.

Cet ouvrage, qui n'a pas de valeur réglementaire, nous propose quelques principes simples (les 18 secrets de la vallée), qui ont pendant des générations présidé à l'harmonie entre paysage et habitat. Il fait appel à notre sensibilité. Il nous invite à nous associer à la démarche de qualité en cours, en concevant avec soin nos constructions. Il nous permet ainsi d'exprimer notre amour pour cette vallée tout en continuant à construire son identité.

*Yannik Louche
Président du SIACVG*

La Vallée du Galeizon possède un patrimoine discret mais riche et dense qui ne livre ses secrets qu'à ceux qui se donnent le peine d'aller vers lui avec le respect et la discrétion qui s'imposent.

Ici comme dans l'ensemble des Cévennes l'homme a inscrit dans une terre ingrate mais attachante la longue histoire de son évolution. Les enjeux modernes du patrimoine ne doivent pas faire oublier qu'il est un héritage fragile.

Aujourd'hui s'offre à nous la possibilité de lui ajouter des éléments nouveaux qui doivent l'enrichir sans le profaner, c'est ainsi que la modernité peut rejoindre l'histoire en le pérennisant.

Christian Anton
Ecomusée de Cendras

SOMMAIRE



LE CHOIX DU SITE

Le Pacte avec la nature

4

LES VOLUMES

Formes au service de l'usage

12

LES PROLONGEMENTS DE LA MAISON

Les architectures du dehors

20

LES MATERIAUX ET LEUR USAGE

Faire maison

28

LES COULEURS

Entre esthétique et nécessité

38

LE TERRITOIRE

44

ADRESSES UTILES/BIBLIOGRAPHIE

46

ANNEXE: FICHES TECHNIQUES

LE CHOIX DU SITE

Le Pacte avec



C. Lantier '98

la nature

« Les maîtres seuls sont d'intelligence avec la nature. »

Fromentin

*Une maison qui s'ouvre à son site et qui vit avec les éléments
est naturellement protégée.
Elle s'installe avec justesse dans la continuité du paysage.*

Hameau du Lunes



Mas de l'Aubaret/St. Martin de Boubaux



Mas Saint Paul-la-Coste

De la tradition ...

Les nouveaux arrivants disposaient en général de peu de moyens. Equipés du minimum, ils partaient à la recherche de la "bonne terre"

Alors qu'aujourd'hui il semble évident de nous implanter plutôt sur les parties planes du terrain, les paysans, en ce temps là, faisaient le contraire. Pour eux **le relief** devenait **un atout plus qu'un handicap**.

C'est pourquoi ils préféraient s'ancrer sur le rocher, souvent à mi-pente, sur le versant ensoleillé, avec une vue stratégique sur leur "quartier". Ainsi ils assuraient une fondation solide pour leurs maisons et libéraient des espaces pour les cultures.

Ils utilisaient également la pente pour accéder de plain-pied aux différents niveaux du bâtiment, fait appréciable si l'on s'imagine le poids d'un sac de châtaignes porté à dos d'homme.



1

Mas du Crouzet/Lamelouze



2

Mas du Bourguet/Cendras-Malataverne



Terrasse/Saint Martin de Boubaux



Mas/Saint Martin de Boubaux

*1-Courageuse installation sur le rocher.
2-Accès carrossable à 4 niveaux*

À l'époque pré-industrielle, et notamment dans les zones difficiles d'accès, le travail se faisait à bras d'homme.

Le manque d'argent et l'absence de moyens techniques étaient le lot de la plupart des constructeurs.

L'importance de l'effort à fournir ne permettait **pas** la réalisation **d'ouvrages superflus**. Il stimulait l'imagination et poussait à utiliser toutes les potentialités d'un site.

Les aménagements réalisés dans ces conditions étaient souples et organiques. Ils restaient proches du relief naturel, à son échelle, et structuraient le paysage en le soulignant.

Il était vital pour la population de la vallée, qui ne disposait pas des commodités d'aujourd'hui, de **composer avec les éléments naturels**.

Confronté à un climat de type méditerranéen, il était déterminant pour le paysan de s'implanter à l'abri des deux vents dominants de la vallée, le Mistral et le Marin, qui apportaient froid sec pour le premier et pluies torrentielles pour le second.

Installé en contrebas d'une source ou d'un ruisseau, l'eau était pour lui une condition de survie mais aussi une menace.

Dans les subtils systèmes d'irrigation que sont les béals, véritables sillons creusés à travers la montagne pour conduire l'eau, on retrouve un témoignage fort de l'équilibre entre les ressources et le mode de vie.

Ils savaient tourner à leur avantage la confrontation avec des éléments à première vue hostiles ou difficiles à maîtriser.



1 Le Thieure/St. Paul-la-Coste

1-Rigole taillée dans le rocher pour éloigner du mur les eaux de ruissellement.

2-Passage pour les hommes, mais aussi exutoire pour l'eau les jours d'orage.

3-Implantation du Mas en contrebas de la source



Mas/Le Penedis



2 Poullassargue



3 Le Thieure



L'intelligence du site:

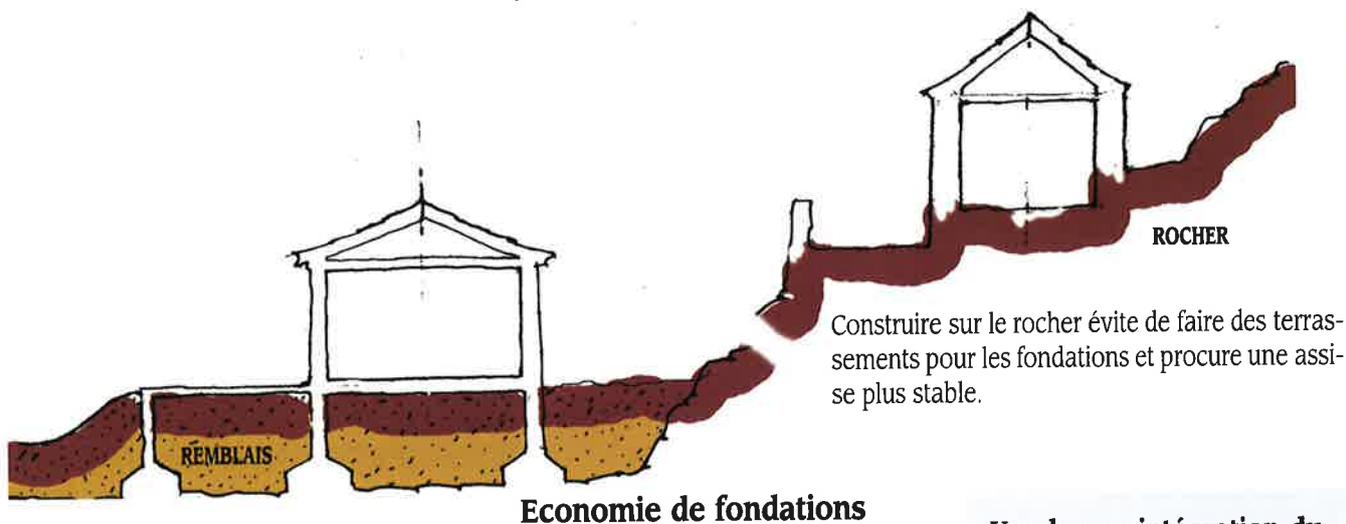
1-Le relief : un atout plus qu'un handicap

2-Savoir composer avec les éléments naturels

3-L'économie des moyens : pas d'ouvrages superflus

...à aujourd'hui

Si autrefois travailler avec le site était une obligation, les moyens techniques d'aujourd'hui nous permettent de nous en affranchir, mais aussi de nous en éloigner. Il en résulte des terrains dénaturés, pliés aux exigences d'une construction standardisée, étrangère au lieu. Par contre un site, dont les qualités naturelles sont valorisées et intégrées au projet, gardera son âme et révélera de nombreux avantages.

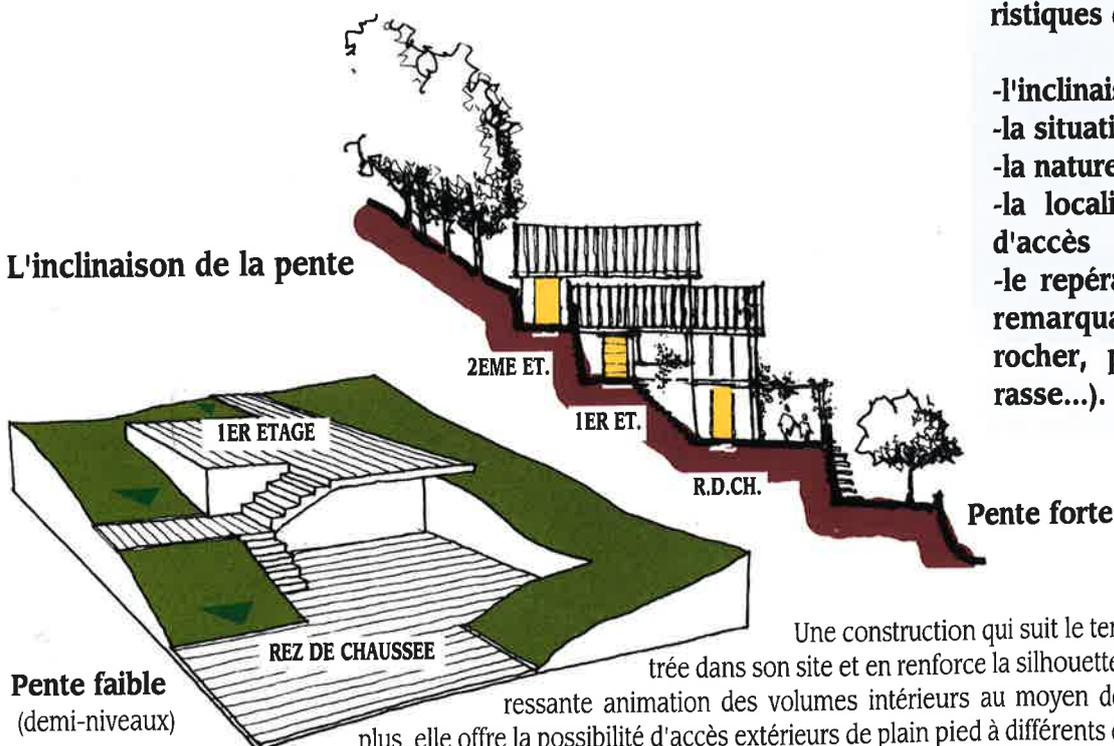


Economie de fondations

Une bonne intégration du relief nécessite une étude approfondie des caractéristiques du terrain:

- l'inclinaison de la pente
- la situation des replats
- la nature du sol
- la localisation des voies d'accès
- le repérage des éléments remarquables (faille, rocher, promontoire, terrasse...).

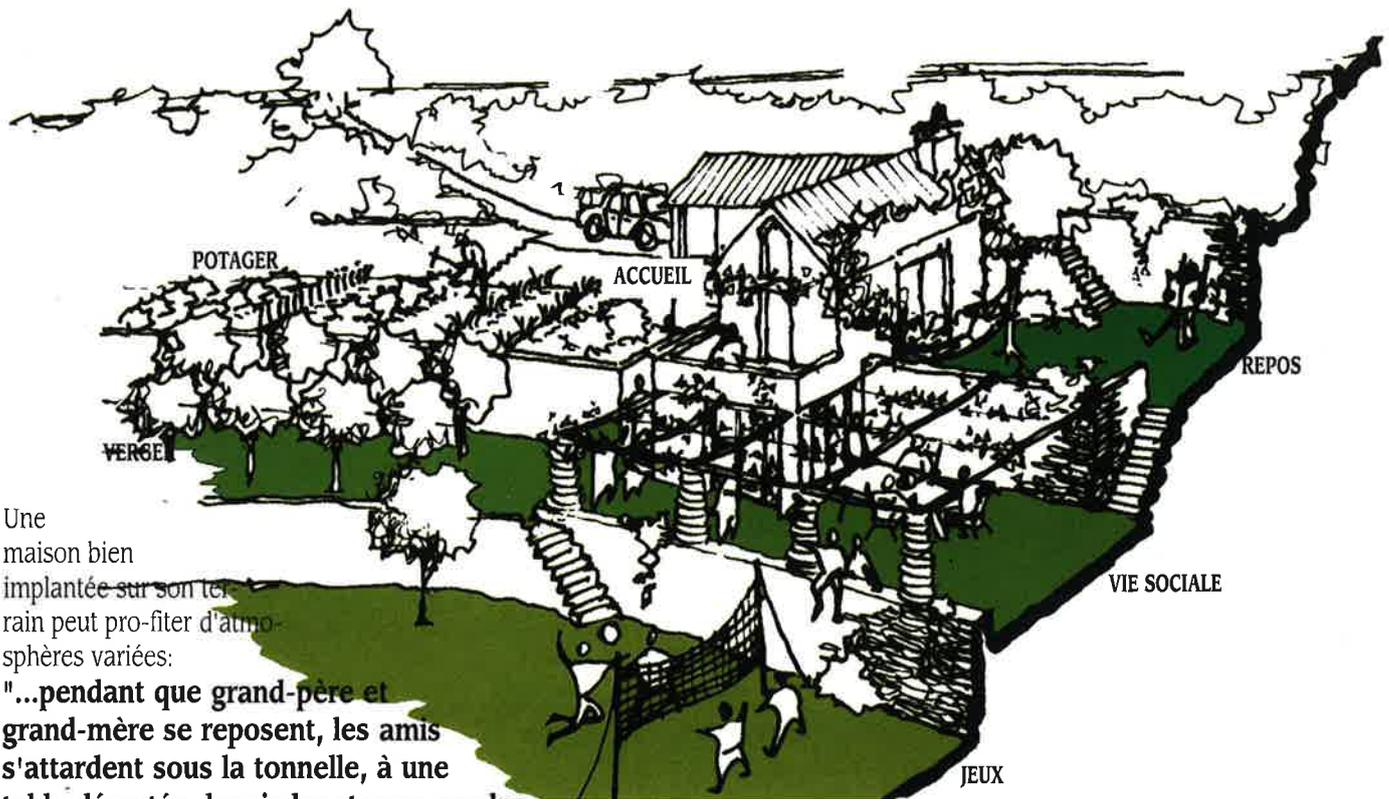
L'inclinaison de la pente



Pente faible
(demi-niveaux)

Pente forte

Une construction qui suit le terrain naturel est encastree dans son site et en renforce la silhouette. Elle permet une intéressante animation des volumes intérieurs au moyen de jeux de niveaux. De plus, elle offre la possibilité d'accès extérieurs de plain pied à différents étages, fait appréciable si l'on se rappelle le poids que pèse une valise à décharger à deux heures du matin



Une maison bien implantée sur son terrain peut profiter d'atmosphères variées:

"...pendant que grand-père et grand-mère se reposent, les amis s'attardent sous la tonnelle, à une table désertée depuis longtemps par les enfants, pour une partie de ballon.»

Séparation des fonctions

Mas, Saint Paul-la-Coste



Le relief un atout plus qu'un handicap



...et il y a ceux que manger à côté de leur voiture ne dérange pas.

Libérer de l'espace extérieur

Si au lieu de construire sur la partie plate du terrain, on le fait plutôt sur la partie en pente attenante, des plates-formes naturelles utilisables pour les activités extérieures pourront être préservées.



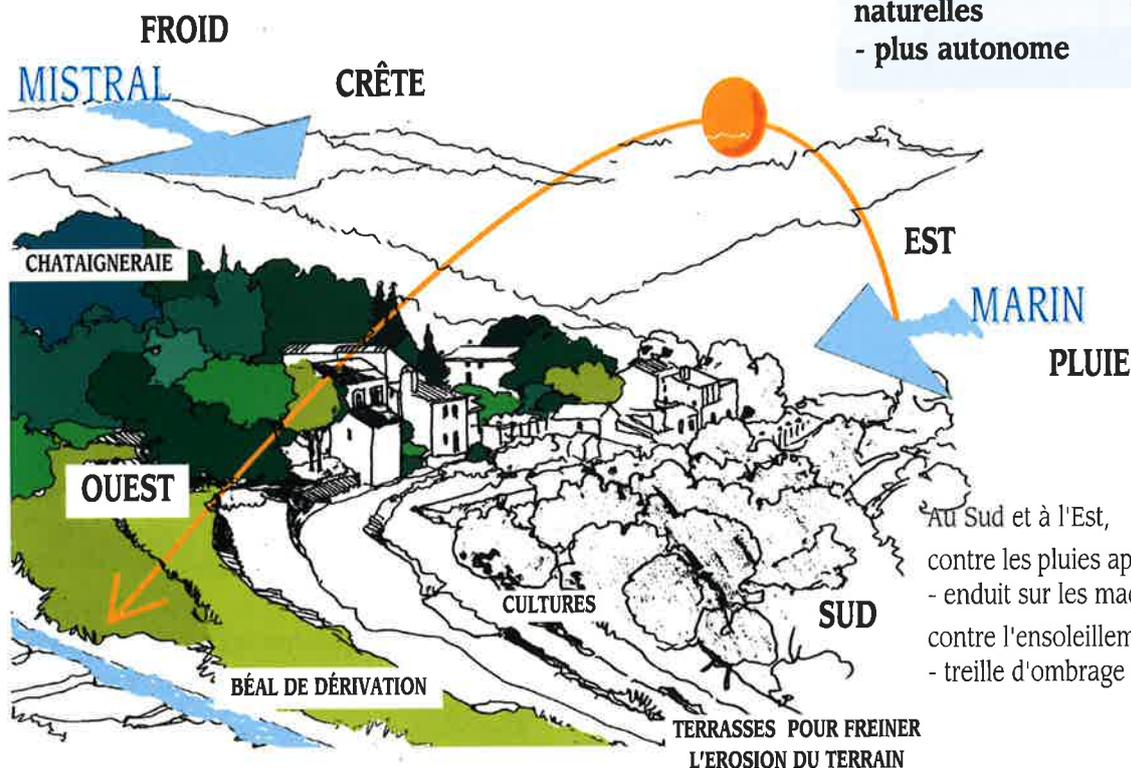
Savoir composer avec les éléments naturels

Les Eléments

La prise en compte des éléments naturels dans la conception du projet permet d'améliorer le confort et d'éviter bien des désordres:

Au Nord et à l'Ouest, contre le froid qu'apporte le Mistral:

- petites ouvertures et isolation renforcée,
- protection par une haie d'arbres à feuilles persistantes,
- implantation à l'abri d'une crête



Alors que jadis, dans la cohabitation avec les éléments naturels, l'utile était lié à l'hostile, aujourd'hui le progrès des techniques nous encourage à éviter cette confrontation. Mais celui qui prend la peine de composer avec les éléments, profite d'une installation qui s'inscrit harmonieusement dans son milieu, tout en le préservant.

Elle est toute à la fois:

- plus économique à l'usage
- plus écologique
- moins vulnérable aux agressions naturelles
- plus autonome

Au Sud et à l'Est,

- contre les pluies apportées par le Marin:
- enduit sur les maçonneries
- contre l'ensoleillement d'été:
- treille d'ombrage à feuilles caduques

L'eau

Si la présence de l'eau n'est plus aujourd'hui une condition indispensable au choix d'un site, elle peut être utilisée avantageusement pour l'irrigation par gravité du jardin, pour l'alimentation d'une fontaine ou d'un bassin d'agrément. En maîtriser le ruissellement permet également d'éviter les infiltrations dans la construction.

Le Cayla/St. Paul-la-Coste



La vallée du Galeizon offre de nombreux exemples d'utilisation de l'eau, dont on peut toujours s'inspirer aujourd'hui.

Les mesures pour utiliser l'eau ou s'en protéger sont variables suivant la nature du sol:

- haut de la vallée, terrain schisteux, imperméable; l'eau ruisselle en surface: rigoles pour canaliser les flux et digues et barrages pour les ralentir et récupérer la terre emportée. Le captage se fait en amont, par dérivation du ruisseau principal.
- bas de la vallée, terrain calcaire, perméable; l'eau s'infiltré en profondeur: drains et récupération des eaux des toits pour alimenter des citernes de stockage. Captage de l'eau par résurgence ou puits.



Les Plantiers/Cendras

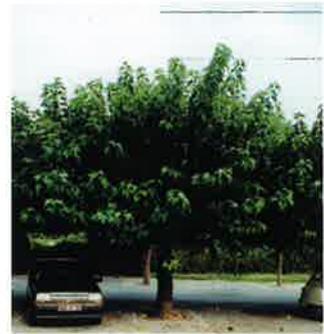
La plantation d'arbres feuillus de haute tige, d'arbustes, de treilles, etc. contribue à améliorer la qualité de vie aux abords d'une maison.

Chaque site dispose de micro-milieus qui favorisent certaines espèces végétales:

- terrain schisteux: l'espèce dominante est le châtaignier, on trouve également des résineux et quelques chênes verts.
- terrain calcaire: Chêne vert et végétation plutôt méditerranéenne (garrigue), pins, arbusiers, bruyères, buis, thyms, genêts...
- fonds de vallée au bord du Galeizon et de la Salandre, végétation hydrophile, peupliers, bouleaux et saules.
- treilles (vigne, glycine, etc.) fournissent ombre et fraîcheur l'été.

La végétation

- 1-Le mûrier dans une utilisation urbaine
- 2-Le châtaignier reste l'arbre emblématique des vallées cévenoles.



1

Malataverne



2

Haut de la Vallée



Utiliser les terrasses pour prolonger les espaces intérieurs permet l'économie de dalles sur poteaux.

L'économie des moyens: pas d'ouvrages superflus

Travailler avec la logique du terrain pour la réalisation des ouvrages extérieurs (terrassements, voiries, murs de soutènement, remblais...), permet d'importantes économies et accroche le bâtiment dans son site.

Il est utile de réserver dès l'implantation la possibilité d'agrandissements futurs.

Utiliser la pente naturelle du terrain pour accéder à la terrasse permet l'économie d'un escalier extérieur.



Les Ayres

Les potentialités d'un site ne se révèlent qu'à celui qui sait les voir comme un élément à part entière de son projet. Si nous considérons la nature de notre terrain, son exposition, sa végétation ..., nous pouvons établir un dialogue fertile entre intérieur à construire et extérieur existant, et conclure ainsi, dans la tradition de la vallée, notre pacte avec la nature.

LES VOLUMES

Formes au service



de l'usage

Les Avignières/Cendras



*« Quand les volumes dansent sous la lumière,
la maison s'anime et la magie s'installe »*

*Une maison qui respire au rythme de ses habitants et
qui donne de l'espace à l'ombre et à la lumière, au
grand comme au petit, trouve naturellement une riches-
se d'atmosphères et une identité propre.*



Mas à Mandajors

Mas/Saint Paul-la-Coste



De la tradition...

Du haut de la vallée, aux volumes typiquement cévenols, à la plaine de Cendras, plus exposée aux influences du bas Languedoc, on rencontre, au fil du Galeizon, une grande variété dans la volumétrie de l'habitat traditionnel.

Isolé dans la montagne, menant une vie quasi autarcique, le paysan cévenol intégrait naturellement dans ses constructions la mémoire du lieu. Il les bâtissait dans la continuité du savoir-faire local, suivant des modèles à l'épreuve du lieu et élaborés sur plusieurs générations.

L'expérience lui avait montré qu'un bâtiment **adapté au relief** présentait de nombreux avantages. Construit dans le sens de la pente, pignon face à la vallée, il offrait, en terrain schisteux instable, une meilleure résistance au glissement. En outre cette disposition limitait l'entaille dans le rocher et l'exposition aux pénétrations d'humidité.

Toujours dans le souci de combiner fonctionnalité et simplicité les anciens utilisaient **des formes élémentaires et évolutives**. Cette façon de construire leur permettait de s'agrandir au gré de leurs besoins. Quand la capacité du bâtiment d'origine à être surélevé atteignait ses limites, ils adossaient une extension de hauteur plus faible pour éviter les pénétrations, toujours délicates, entre toitures.



1- Le Mas du Serre, «Mas-Ruche», aux formes variées et étalées, du midi de la vallée.



2- Le «Mas-Barre», longiligne, du fond de vallée.



3- Le «Mas à Pignons-Jumeaux», étroit et élevé, du haut de la vallée.

4- Mas du Thieure
Harpes en attente
d'une hypothétique extension



5- Le Midi de la vallée
Formes extensibles à volonté



Malgré la simplicité des volumes d'origine, cette façon de les combiner, au fil des générations, donnait des ensembles complexes, dont l'homogénéité était renforcée par l'unicité du matériau. Liés par une même lecture, ils atteignaient ainsi une **présence à l'échelle du paysage**, peu habité, dans lequel ils s'inscrivaient.

Dans le Midi de la vallée un climat plus doux et un relief moins accidenté favorisaient des implantations humaines plus denses. Au lieu de s'étendre par surélévation, comme dans le haut de la vallée, le paysan, en terrain calcaire moins abrupt, développait les bâtiments horizontalement autour d'une cour centrale. En l'absence de relief, cette disposition les obligeait à bâtir des escaliers extérieurs, des terrasses, auvents, murs, porches... Les assemblages qui en résultaient présentaient une volumétrie variée et découpée. C'était également le signe d'une plus grande prospérité..

«Mas Bloc»/La Blaquièrre



Cité Jardin/Cendras



Des allures de bastide languedocienne dans la «Cité Jardin» de Cendras

Si les mas et villages autour de Cendras témoignent encore de cette continuité propre aux habitats traditionnels, les phases d'urbanisation successives autour de l'abbaye ont été conditionnées par le développement du bassin houiller et la pression foncière d'Ales. Bâties souvent sans référence à l'existant, ces constructions provoquent une rupture dans le paysage urbain de Cendras.

Un exemple réussi de composition urbaine: la cité jardin. Elle marque l'entrée de l'agglomération et présente des volumes individualisés et à échelle humaine. Elle a su **intégrer la mémoire du lieu** en conciliant une écriture moderne avec le vocabulaire traditionnel de la Vallée.

Mas St. Paul-la-Coste



Cité Jardin, Cendras



Traditionnellement, le paysan regroupait bêtes, hommes et activités, soit par superposition dans un même bâtiment, soit par accollement de plusieurs bâtiments. Dans un souci de minimalisme et d'économie, il concevait chaque espace à la mesure de sa fonction. C'était sa capacité à s'inscrire dans la pratique du lieu qui le poussait à améliorer, de père en fils, des bâtiments aux **volumes optimisés pour leur usage**



- 4- Volumes adaptés au relief
- 5- Formes élémentaires et évolutives
- 6- Intégrer la mémoire du lieu
- 7- Présence à l'échelle du paysage
- 8- Volumes optimisés pour un usage



Commune de St. Martin de Boubaux
Surélévation «à la limite» pour le vers à soie

... à aujourd'hui

Dans la construction traditionnelle, l'adaptation des volumes à leur usage donnait des ensembles hautement fonctionnels et variés à la fois.

Par contre, la volumétrie moderne, plus facile, mais uniformisée et peu évolutive, a perdu une dimension. Souvent réduite aux surfaces, elle souffre d'un manque d'échelle. Réintégrer la notion de volume dans la traduction des besoins, enrichit la composition de l'ensemble et ajoute à la qualité de vie.

Intégrer la mémoire du lieu



Mas à «Pignons Jumeaux»



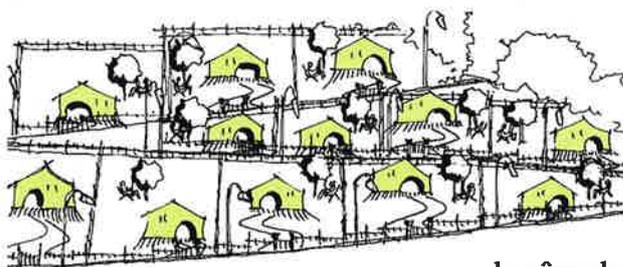
Mas «Muraille»



Mas «Ruche»



Habitat groupé

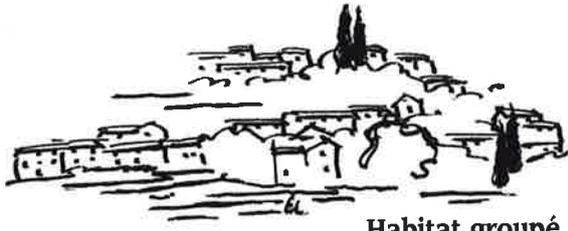


... le rêve de la maison individuelle !

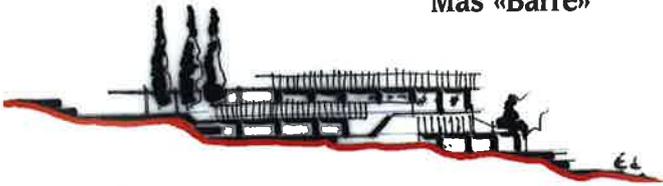
En habitat groupé, le semi-collectif est à l'échelle des hameaux et des mas traditionnels de la vallée. Il peut bien s'inscrire dans le paysage et offrir à ceux qui y vivent, intimité et convivialité en même temps.



Mas «Barre»

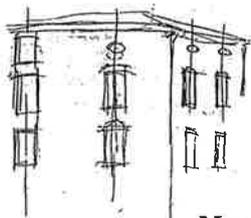


Habitat groupé

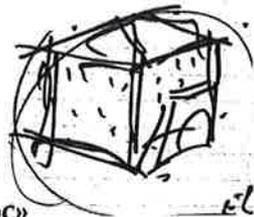


Typologie:

La vallée de Galeizon présente différents types de maisons traditionnelles. S'inspirer de leur volumétrie dans la construction d'aujourd'hui permet de préserver l'identité du lieu.



Mas «Bloc»



Une composition d'ensemble qui s'inspire des modèles des mas et hameaux traditionnels est naturellement à l'échelle du paysage de la vallée.

Ces modèles, s'ils dépassent largement les besoins d'une famille d'aujourd'hui, se prêtent au regroupement de plusieurs familles ou à celui des activités professionnelles et privées.

Mandajors



Constructions isolées en site naturel:

Elles exigent une certaine importance pour être à la mesure du paysage qui les entoure.



Une certaine verticalité permet d'émerger audessus des arbres.

Volumes à l'échelle du paysage

Habitat diffus

Les constructions nouvelles qui comblent les interstices plutôt que de les étendre, créent des liens et organisent l'ensemble.



Commune de Saint Paul-la-Coste



Zones urbanisées denses:

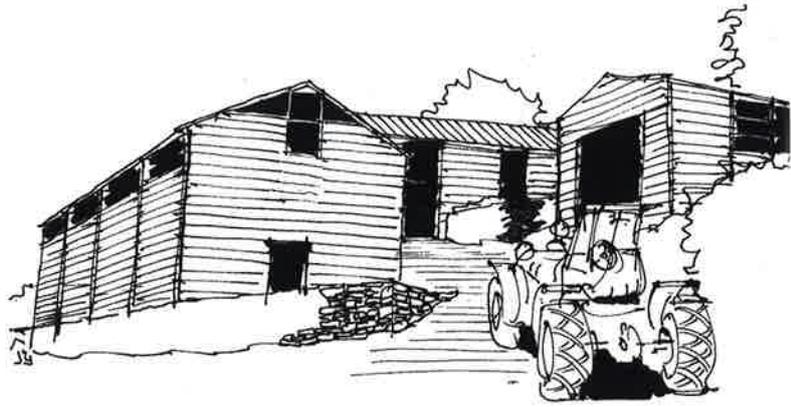
Les volumes se greffent dans la continuité du bâti existant. Ils tiennent compte des lignes de force, des pentes de toiture et des courbes de niveau et s'inscrivent dans l'organisation urbaine de l'ensemble.

La Blaquiére/Cendras

Bâtiments agricoles où industriels

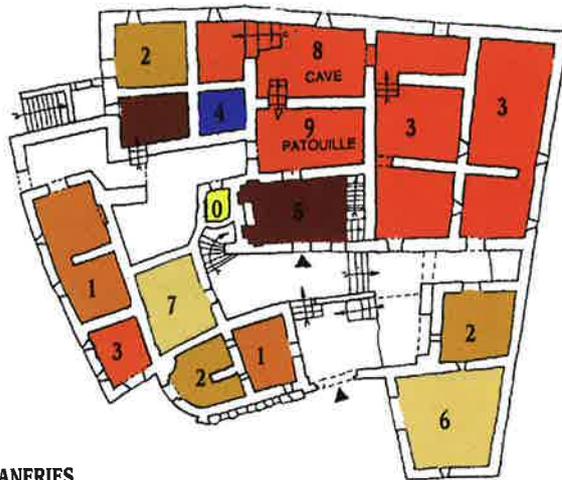
Intégrés ou liés aux bâtiments d'habitation par des éléments de transition, ils valorisent l'ensemble et le renforcent.

S'ils sont séparés de l'habitation, ils gagnent à être composés en plusieurs corps de volumétrie simple.



REZ DE CHAUSSEE

- 1 CLÈDE
- 2 ECURIE
- 3 BERGERIE
- 4 CITERNE
- 5 PIÈCE DE VIE
- 6 REMISE
- 7 DÉBARRAS
- 8 CAVE
- 9 PATOUILLE
- 10 FOUR

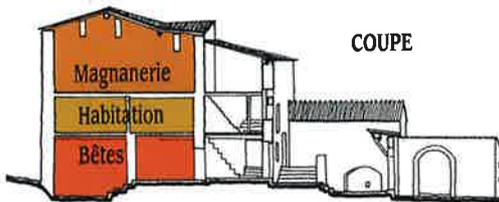


ETAGE

CHAMBRES ET MAGNANERIES

REZ DE CHAUSSEE

Mas du Serre: (Dessins tirés de: «Vallée du Galeizon - Etude en Cévennes»)



COUPE

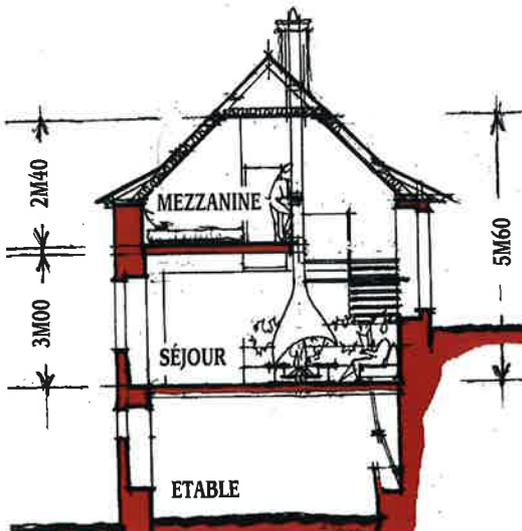
Ce sont les volumes, différenciés suivant les activités, qui donnent aux maisons traditionnelles de la vallée cette variété d'ambiances.

Comme nous l'enseigne l'habitat traditionnel de la vallée, une maison peut avoir des volumes grands ou petits, clairs ou sombre, intimes ou ouverts.

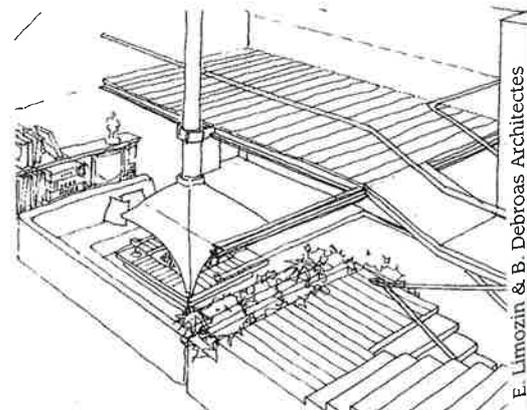
C'est à travers une réflexion approfondie sur ses propres besoins que chacun peut trouver les volumes qui lui conviennent.

Par exemple: des enfants plus petits seront sécurisés par des volumes à leur échelle, proches des parents, alors que des enfants plus grands demandent des volumes plus spacieux et originaux, qui permettent une certaine indépendance (combles, sous sol, dépendances ...).

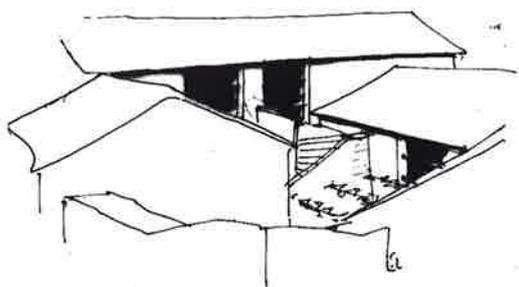
Formes en fonction de l'usage



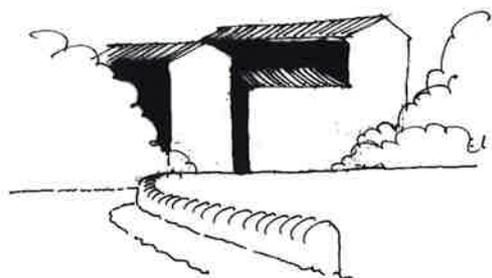
Aujourd'hui elles peuvent encore nous inspirer un aménagement à la fois fonctionnel et en accord avec nos aspirations.



Un projet plus important, destiné à regrouper plusieurs bâtiments, nécessite un plan de composition lié aux perspectives d'évolution. Celui-ci devra prévoir la volumétrie générale, les matériaux et les éléments de liaison (voies d'accès, clôtures, etc...)



Une volumétrie de base, avec des façades peu percées, facilite les possibilités d'extension.



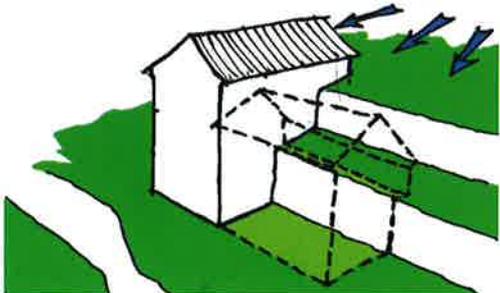
Une construction dans le sens de la pente offre:

- une meilleure résistance au glissement
- une moindre exposition aux eaux de ruissellement
- réduit l'entaille dans le rocher



Même si cette disposition limite la surface habitable et la façade bien exposée, rien n'empêche, une fois la stabilité assurée par le premier corps de bâtiment, d'en développer un deuxième, façade face à la pente.

EAUX DE RUISSLEMENT



Formes élémentaires et évolutives

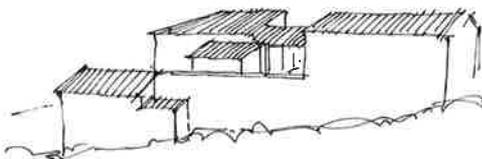
Une maison évolutive est une maison capable de s'enrichir à travers ses transformations.

Elle gardera son intégrité si toutes les adjonctions sont réalisées dans le souci d'une composition d'ensemble qui garantit l'homogénéité des matériaux et la continuité des volumes.



Malataverne:

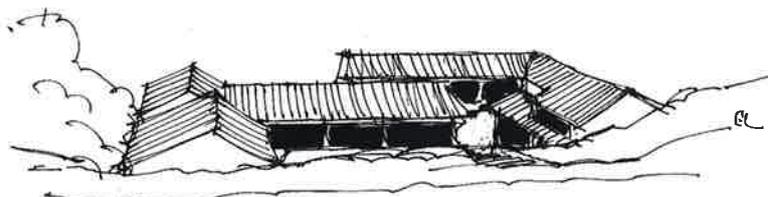
Lien de pierre, un muret suffit à rattacher l'annexe.



Les pentes plus faibles du Midi et bas de la vallée, autorisent des maisons plus étalées, avec des dépendances et des éléments de liaison tels que murs, escaliers, terrasses et cours.

Volumes adaptés au relief

En contrebas d'une route, c'est souvent par le toit, «la cinquième façade», que va se faire le premier contact avec ces maisons tapies dans la pente.



Pour réaliser une maison capable de procurer émotion et fonctionnalité il faut avoir la volonté d'imaginer des volumes à la mesure de ses aspirations.

De cette sincérité naîtra l'équilibre des formes justes et vraies.

LES PROLONGEMENTS DE LA MAISON

Les architectures



du dehors

*« A quoi ressemblerait votre maison,
si vous deviez la construire?
J'éleverai deux murs et
laisserai le vent se charger des deux autres côtés »*

Emilio Ambasz

*Aux abords des maisons, ces ouvrages qui
matérialisent au grand jour l'activité des
hommes, assurent en douceur la transition
entre nature et construit.*



Mandajors/Saint Paul-la-Coste

Les Appens/Lamelouze



Le Pendedis/Saint Martin de Boubaux

De la tradition...

La richesse des aménagements extérieurs qui accompagnent les constructions de la Vallée contribue pour une grande part à la qualité architecturale de l'ensemble. Les deux éléments majeurs qui les caractérisent sont les terrasses étagées et les treilles.

Fourche et encastrement, ceinture et bretelles



Gradins de pierre



Lamelouze

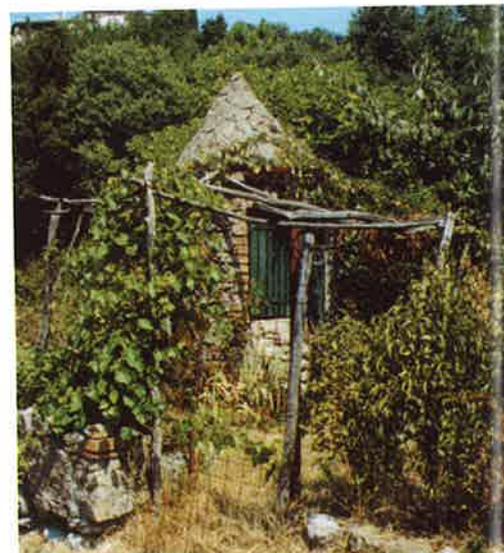


St. Martin de Boubaux

La nécessité d'aménager des surfaces planes et de ralentir l'érosion de ces terrains en pente a poussé les hommes à bâtir des terrasses.

A l'aide d'astucieux et complexes ouvrages d'irrigation, «les béals», ils détournaient l'eau des ruisseaux pour les arroser. Dans son effort à **valoriser** au maximum **les potentialités de son site**, le paysan des Cévennes a développé une véritable science des jeux de niveaux, qui se traduisait, aux abords des habitations, par des espaces de vie de grande qualité. Il a su, à partir du relief et du climat méditerranéen, aménager des terrasses luxuriantes où sa culture paysanne privilégiait les essences utiles (vigne, plantes médicinales etc.).

Puits pour capter l'eau dans les profondeurs calcaires du bas de la vallée



Cendras

Les anciens réalisaient ces ouvrages avec une grande **simplicité de moyens**, en utilisant les matériaux trouvés sur place. Le dépierrage du terrain fournissait le soutènement ou la clôture, bâti en pierres sèches. Les rejets de châtaignier fournissaient, une fois écorcés, «le bouscas», pour faire les treilles. Plantes grimpantes et fleurs faisaient le reste.

Le morcellement des propriétés entre plusieurs familles, a conduit ces dernières à élaborer un système de murets et de bornes destinés à délimiter les espaces privatifs de chacun.

Les équipements partagés, tels que le four à pain, le puits ou le «béal» d'irrigation, faisaient l'objet d'un règlement d'utilisation rigoureux et étaient les lieux stratégiques de la vie en commun.

Un réseau complexe et resserré d'escaliers, voûtes, calades, porches, cours intérieures, terrasses et auvents, reliait entre eux espaces publics et privés. Il tissait toute une gamme **d'ambiances variées** et participait efficacement à un découpage discret et intégré à la fois.



Les Appens

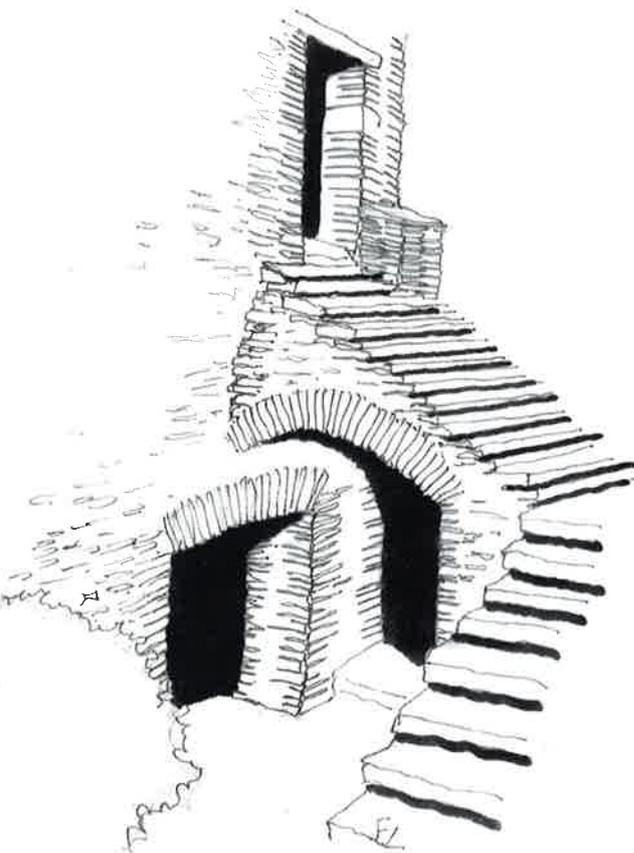


Brugairolle

«Des cheminements étroits distribuent, amènent chez soi, de l'extérieur à l'intérieur, de l'agitation au calme, de la lumière à l'ombre, du vue au caché.»



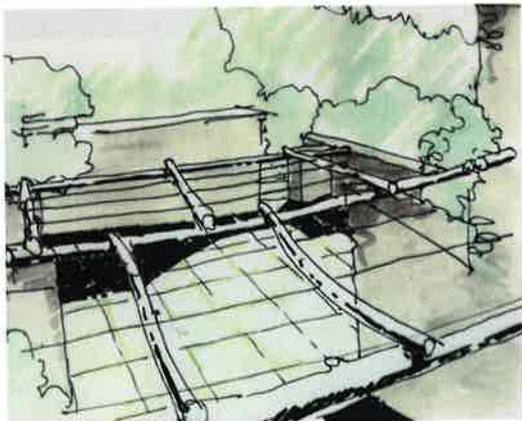
Mas du Ranc/Saint Martin de Boubaux



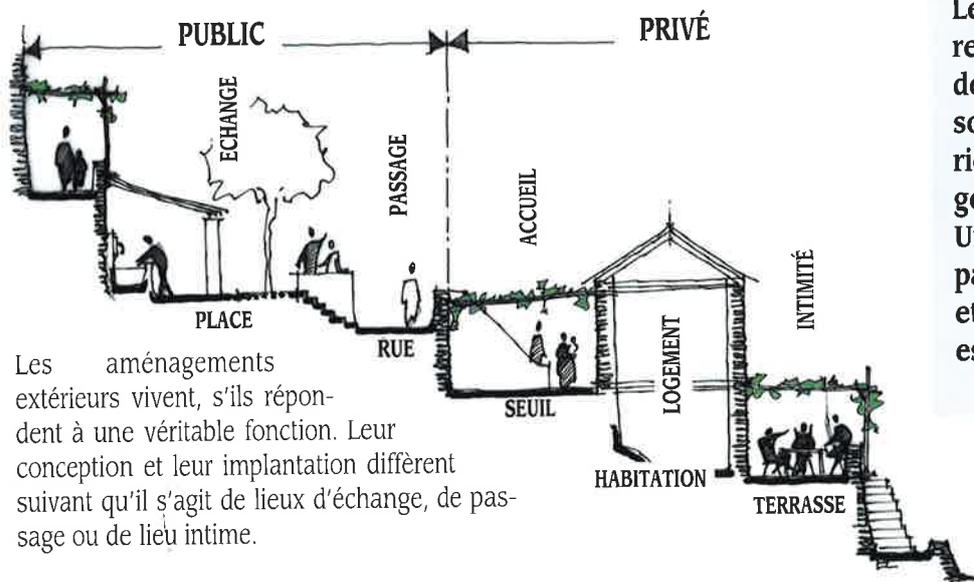
- 9- Valoriser les potentialités du site
- 10- Simplicité des moyens
- 11- Variété des ambiances

... à aujourd'hui

Un «dedans» conçu sans tenir compte du «dehors» se prive de ce qui fait la qualité de vie dans la vallée. Soigner les abords d'une maison c'est la relier à son site et l'enrichir à peu de frais de véritables «pièces» supplémentaires.



Discrets, accueillants, et intégrés aux constructions, les aménagements extérieurs suggèrent en finesse et sans ambiguïté, au lieu de s'imposer par des remblais ou des clôtures trop présents.



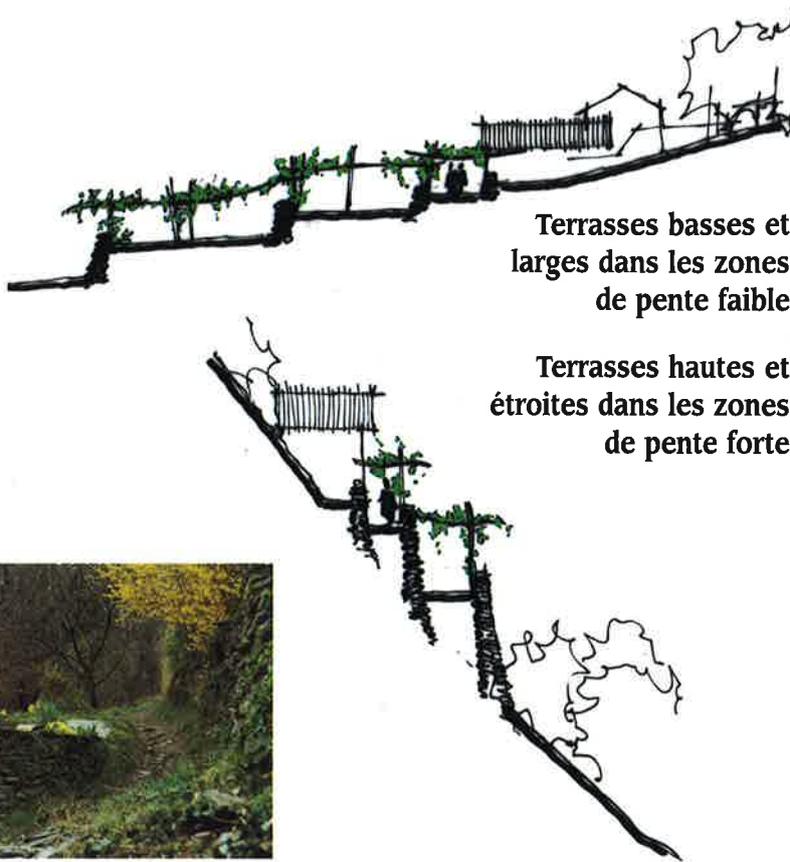
Les aménagements extérieurs vivent, s'ils répondent à une véritable fonction. Leur conception et leur implantation diffèrent suivant qu'il s'agit de lieux d'échange, de passage ou de lieu intime.

Les espaces extérieurs correspondent à des moments de la journée, ils sont en liaison avec les espaces intérieurs dont ils sont le prolongement. Une pièce à vivre prolongée par un espace plat, ombragé et abrité, fait face à la vue et est à l'abri des regards.

Variété des ambiances



Un samedi après-midi quelque part,...



Terrasses basses et larges dans les zones de pente faible

Terrasses hautes et étroites dans les zones de pente forte

Le climat méditerranéen de la vallée permet des aménagements tournés vers l'extérieur. Réalisés avec des matériaux présents sur le site, ils collent au plus près au terrain naturel.



Prades

Valorisation des potentialités du site

Des espaces ouverts en contact direct avec leur micro-milieu tirent leur qualité de l'utilisation des potentialités qu'il offre. Avec des ingrédients de base, comme la végétation, la pierre et l'eau, associés au climat et à une bonne exposition, sont réunies toutes les conditions pour réussir ces aménagements.

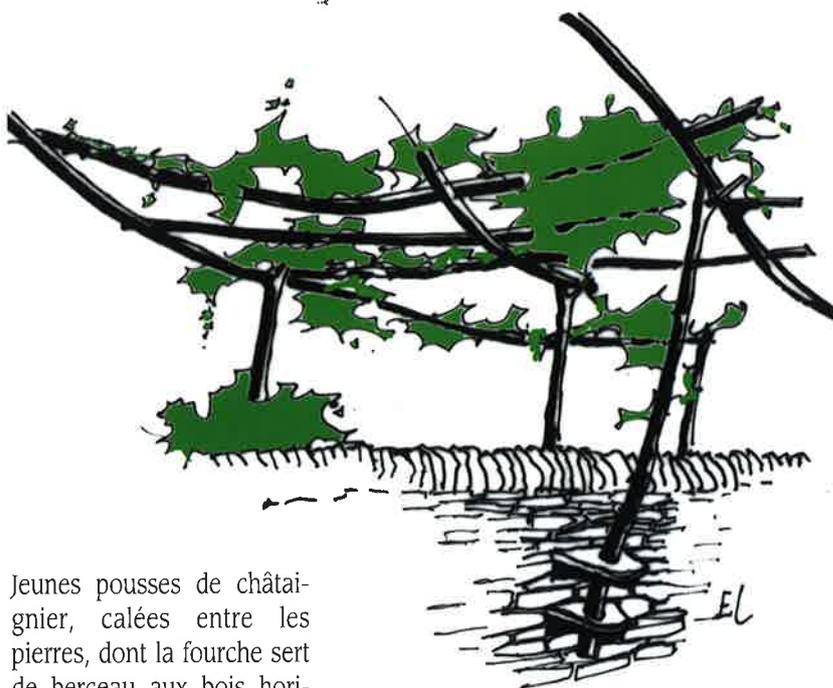
Cendras



...pendant ce temps dans la Vallée du Galeizon

Les treilles:

Elles permettent de lier économiquement les bâtiments entre eux, de valoriser les constructions les plus ordinaires, de transformer un simple balcon en oasis de fraîcheur.



Jeunes pousses de châtaignier, calées entre les pierres, dont la fourche sert de berceau aux bois horizontaux.



Le Sollier/Soustelle



Cité jardin/Cendras



Courbessas

Simplicité des moyens

S'inspirer du minimalisme de l'architecture traditionnelle d'accompagnement, préserve du gigantisme. Elle donne la bonne mesure pour des réalisations humaines et proches d'un paysage, qu'elle structure en souplesse.

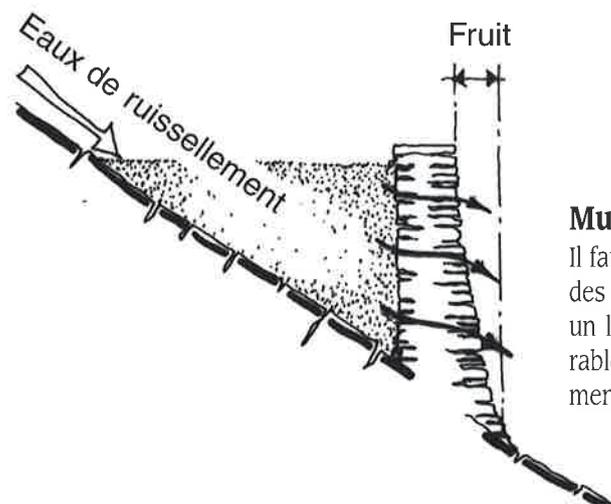


Mandajors



Les murets et les escaliers:

Les murets en pierres brutes, sans liant, assurent le soutènement. Des pierres en saillie ou des escaliers dans l'épaisseur du mur relient les terrasses.



Murs de soutènement des terrasses:

Il faut prévoir un fruit contre la poussée des terres en amont, des appuis stables, et une issue pour l'eau (barbacannes), si un liant (mortier) est utilisé. Le couronnement, point vulnérable des murets en pierre sèche, est à soigner particulièrement.



Des lieux ouverts, qui échappent à l'intimité protectrice des maisons, construisent notre relation aux autres et à l'environnement.



Mas du Ranc



St. Martin de Boubaux

LES MATERIAUX ET LEUR USAGE

Fan



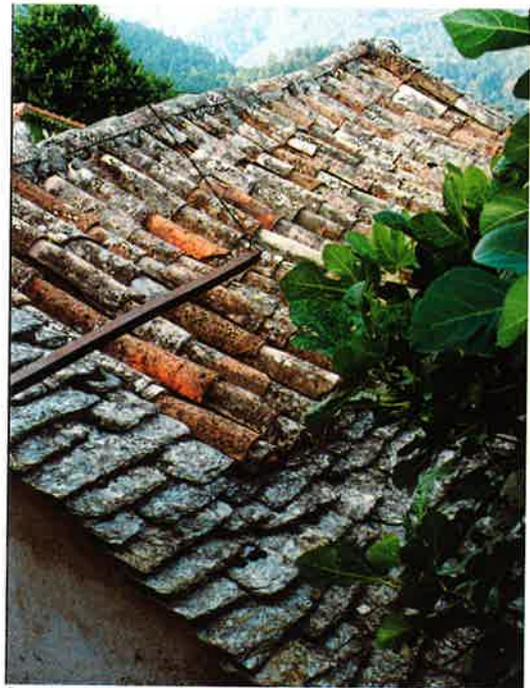
C. Bonté 98

maison

*D*e la rencontre du projet avec la matière, va naître l'émotion.

*«De ce que vous créez
surgira la beauté, si vous honorez
le matériau que vous utilisez
pour ce qu'il est vraiment.»*

Louis Kahn



Les Appens/Lamelouze

Hameau de la Roque/St. Martin de Boubaux

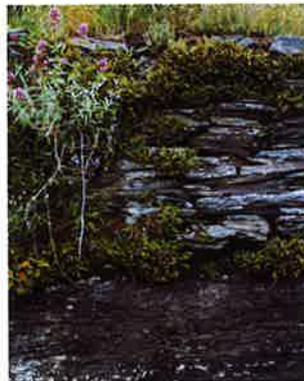


Le Cayla/Saint Paul-la-Coste

De la tradition...

Le cévenol utilisait ce qu'il pouvait trouver sur place. Il mettait une certaine fierté à utiliser des «matériaux maison».

Comme partout dans les Cévennes, le paysan du Galeizon construisait en quasi autarcie. Dans ce paysage de pierres et de châtaigniers, la nature lui offrait tout ce dont il avait besoin pour bâtir murs, charpente et toit. Prélevés dans l'environnement immédiat, dans lequel ils se réintégraient en fin de vie, ces **matériaux naturels et adaptés** aux conditions climatiques.



Schiste sur schiste



Mas des Ombres/St. Martin de Boubaux

Lien de pierre



Malataverne

Matériaux unis par le temps



Les Appens

Avec eux les anciens réalisaient naturellement **un bâti homogène**, qui reflétait le lien entre la matière, l'environnement et le savoir-faire. Les constructions étaient soumises à des règles simples, qui en rendaient la lecture claire. Elles participaient à une hiérarchie d'ensemble, qui déterminait leur facture: pierre de taille, moellon enduit ou non et pierre sèche correspondaient à des utilisations bien précises. Il en résultait une grande cohérence locale, qui variait pourtant de «quartier en quartier» grâce à la richesse des sables et des pierres de la vallée.

Taillé pas plus que nécessaire



Peyraube/Soustelle

Le paysan pauvre d'autrefois utilisait des matériaux bruts tels que des moellons à peine dégrossis, des sables non tamisés et des bois juste écorcés. Aussi ses constructions étaient souples, supportaient bien les déformations et pouvaient être facilement remaniées. De teintes multiples et de structure irrégulière, ces **matériaux organiques** donnaient aux maisons leur caractère vivant. Elles vieillissaient suivant les cycles naturels et étaient le prolongement même du paysage qui les entourait.

Des formes tout en souplesse



De même matériaux que les murs, couronnées par une dalle de schiste dans le haut de la vallée ou par des tuiles dans le bas, les cheminées participent à l'harmonie des toitures.



Il y pratiquait **des ouvertures** peu nombreuses mais **adaptées à l'usage** du local correspondant. Pour son matériel agricole et ses bêtes, il aménageait au rez de chaussée des portes charretières et des meurtrières, à l'étage pour son habitation des grandes fenêtres verticales et une porte ouvragée. Pour le grenier à fourrage, il ouvrait de petites ouvertures carrées ou rondes sous le toit et des «fenestrous» éclairaient l'évier, la cheminée ou la «souillarde». Ce «sur mesure» s'exprimait dans une organisation quasi immuable des façades.



Peyraube/Soustelle



- 12- Des matériaux naturels et écologiquement adaptés
- 13- Un bâti homogène
- 14- Des matériaux organiques
- 15- Des ouvrages en fonction de l'usage
- 16- Des matériaux utilisés suivant leurs qualités naturelles

Autrefois, la maison représentait avant tout un abri contre le froid. Elle hébergeait non seulement la famille élargie à toutes les générations, mais aussi l'activité. De conception ouverte, plusieurs usages s'y superposaient. L'habitant l'étendait au furet à mesure de ses besoins et de ses richesses.



Poulassargues/
St. Martin de Boubaux



Le Sollier/Soustelle

Trois baies,
trois encadrements



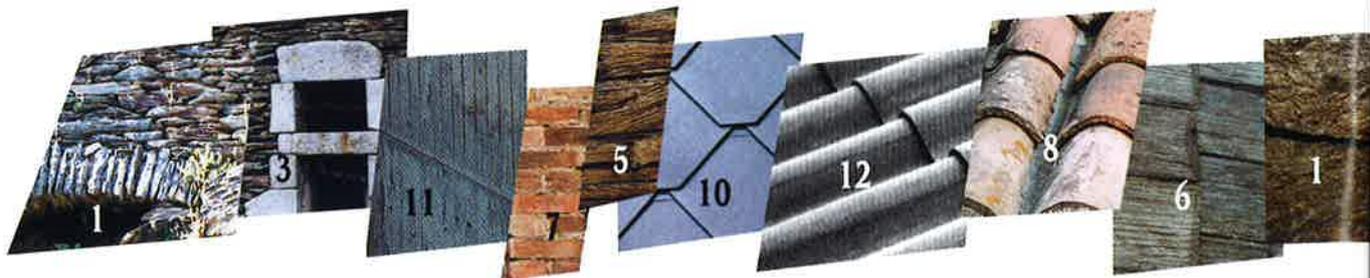
Les Appens

Le constructeur de l'époque, par sa connaissance de l'environnement, savait en prélever les richesses et les utiliser **suivant leurs qualités naturelles**. Cette économie des moyens donnait naissance à des formes que nous trouvons belles car justes et vraies. Elles exprimaient la personnalité des matériaux et garantissaient la pérennité d'ouvrages complètement adaptés à leur milieu. Le matériau déterminait la pente des toits, l'épaisseur et la hauteur des murs, la largeur des bâtiments et des ouvertures.



... à aujourd'hui

Si autrefois, le constructeur ou l'habitant pouvait s'identifier au bâtiment, celui-ci est devenu aujourd'hui un produit interchangeable, dont le caractère traditionnel n'est plus réduit souvent qu'à un décor plaqué. Pourtant, même si les modes de vie ont changé, la logique du matériau reste la même. Utilisons des matières capables de susciter notre émotion et notre fierté.



1 Le Schiste, glissant et difficile à tailler, d'aspect sombre et austère, n'est certainement pas un matériau facile d'accès. Pourtant cette pierre feuilletée et imperméable, qui résiste bien aux écarts de température, récompense son utilisateur de multiples façons. Utilisable aussi bien pour les murs que pour les toits ou pour les sols, le schiste garde, même extrait de son support naturel, une unité particulière avec lui. Il se marie avec une étonnante facilité à de nombreux matériaux et donne aux constructions une légitimité intemporelle.

2 Le calcaire, pierre à bâtir par excellence, de couleur claire, se taille bien et se prête aux modifications. Certains calcaires sont perméables et nécessitent un enduit. Son extraction par «débit-éclaté» et un calibrage excessif, donnent au matériau un aspect un peu sec, adouci par le calcin qui se forme à sa surface.

3 Le grès, se taille bien et peut être parfaitement ajusté. Fréquemment utilisé pour les encadrements moulurés, les chaînages d'angle et les arcs, il permet la réalisation de linteaux monolithes de grande portée.

4 Les galets, pour animer des maçonneries. Posés sur chant, ils fournissent d'excellents dallages en calade.

5 Le châtaignier, bois imputrescible, peu attaqué par les parasites, est excellent pour les charpentes, compris sous sa forme sauvage, «Bouscas». Il doit être coupé à la lune vieille de préférence en automne. Utilisable partout dans la construction, à l'intérieur comme à l'extérieur, il ne nécessite pas de traitement ni d'entretien particulier si ce n'est un passage à l'huile de lin. Bois cévenol par excellence, le châtaignier n'est pas encore dans la vallée de développement qu'il mérite.

6 Les bardeaux bois, légers et faciles à poser, permettent des toitures souples, isolantes, ne nécessitant pas d'entretien particulier si la pente est suffisante. En cèdre du Canada, mélèze ou châtaignier, ils prennent en vieillissant une patine gris argentée, qui rappelle la lauze de schiste.



Le haut de la Vallée

Des Matériaux naturels

Dans la construction d'aujourd'hui tout pour l'utilisation des matériaux industrialisés qui sont plus économiques et plus simples. Un éco-concept qui tient compte de critères moins immédiats que la durée de vie, l'adaptation aux conditions climatiques, l'intégration, le recyclage, l'impact sur la

Le bas de la Vallée

7 **La brique**, vivante et nuancée comme la terre cuite qui la constitue, cohabite harmonieusement avec le schiste ou le calcaire auxquels elle est associée depuis le siècle dernier dans la Vallée (encadrements de fenêtres, bandeaux décoratifs). Elle permet des formes souples, de nombreuses combinaisons dans le graphisme des joints, et s'utilise également en sol, escalier ou souche de cheminée.

8 **La tuile canal**, offre une grande variété de tons. Elle se greffe à l'occasion des réparations, sur les toits en lauzes, ainsi que sur les toits déjà en tuiles où les couleurs vives des tuiles neuves se mêlent aux couleurs délavées des tuiles anciennes. Elle absorbe l'humidité et garantit une bonne étanchéité aux toits à faible pente. Elle permet une grande souplesse de forme.

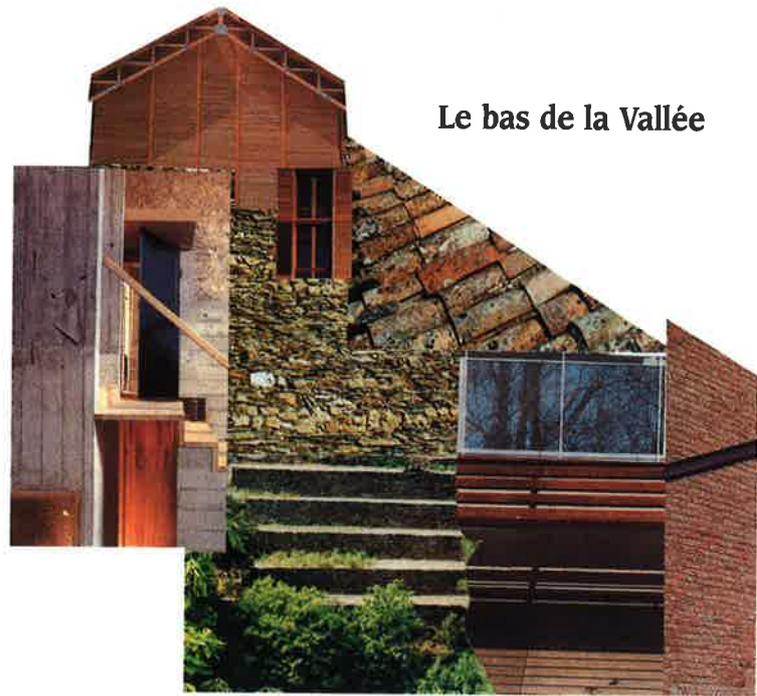
9 **Les mortiers et enduits**, mélanges de chaux et de sables locaux sont, contrairement aux enduits ciment et monocouches plastiques, respirants, élastiques et compatibles avec les maçonneries anciennes. Dans les constructions neuves ils assurent la finition et le lien avec les constructions traditionnelles.

10 **Le zinc**, en bande ou en petits éléments, permet de réaliser des couvertures aux formes souples. Matériau noble, au velouté lisse et grisé, il se patine en vieillissant. Sa personnalité dépouillée se marie bien avec les matériaux organiques à fortes vibrations tels que la lauze ou les bardeaux bois.

11 **Le béton**, matériau artificiel composé d'éléments naturels, est devenu le symbole souvent décrié de la construction moderne. Souple dans sa mise en oeuvre lorsqu'il est coulé en place, il ne supporte pas les déformations. Son aspect sobre et la possibilité de jouer sur sa composition ainsi que sur sa texture, lui permet d'entretenir des rapports familiers avec de nombreux matériaux. En blocs d'aggloméré (parpaing) il est plus économique mais aussi plus rigide et nécessite un parement.

12 **Le fibro-ciment**, ondulé, de couleur naturelle, est un matériau de couverture économique. Il peut être utilisé pour les bâtiments annexes peu visibles ou des bâtiments d'activité agricoles ou artisanaux.

Cette sélection est une proposition non limitative donnée à titre indicatif.



et écologiquement adaptés

é, l'énergie nécessaire à la production et au transport, démontre la supériorité des matériaux traditionnels. Si les réglementations actuelles n'encouragent pas l'exploitation des ressources naturelles pourtant abondantes dans la vallée, une plus grande demande de la part des maîtres d'ouvrage pourrait favoriser le redémarrage de filières.



En site isolé, le choix des matériaux s'inspire de la nature. Il se base sur les caractéristiques du site et décline, en une transition progressive des matériaux naturels bruts ou d'aspect grossier avec des matériaux modernes. Une voûte qui enjambe une faille, un dallage ou un escalier taillé à même le rocher, l'utilisation d'un mur ancien, rendent encore plus floue la limite entre la construction et son milieu.

progressive des matériaux naturels bruts ou d'aspect grossier avec des matériaux modernes. Une voûte qui enjambe une faille, un dallage ou un escalier taillé à même le rocher, l'utilisation d'un mur ancien, rendent encore plus floue la limite entre la construction et son milieu.



«J'avais pourtant mis tous les matériaux conseillés!»

Les matériaux choisis en accord avec le site, dialoguent avec lui et renforcent l'identité du lieu.

Pour assurer une cohérence entre différents bâtiments, il faut savoir restreindre la palette des matériaux et réserver aux mêmes usages les mêmes ouvrages.

Le respect de ces règles simples permet de maintenir l'équilibre fragile qui rend un endroit unique et en même temps différent des autres.

Un bâti homogène

Le Haut de la Vallée

Dans l'habitat groupé, les constructions du passé imposent aux autres un certain mimétisme. Ainsi pour les murs et les toits un matériau traditionnel, qui permet de se greffer aux constructions existantes, peut être marié à un matériau moderne, de caractère complémentaire. L'ensemble est homogène et évite la cacophonie.



LES FAMILLES



Le Bas de la Vallée

Cendras



Les deux matériaux dominants, la tuile et l'enduit, forment un ensemble bicolore, terre cuite et blanc. Briques, menuiseries et serrurerie apportent des touches ponctuelles colorées. Dans ce secteur à caractère urbain les matériaux industrialisés tels que la tuile ou l'aggloméré ont leur place.



L'expression d'une nature construite, des moellons bruts d'extraction, bloqués entre eux avec un minimum de joint, donnent au mur sa présence vivante. Monté à joints réguliers avec des pierres trop calibrées, le mur se vide de sa substance.

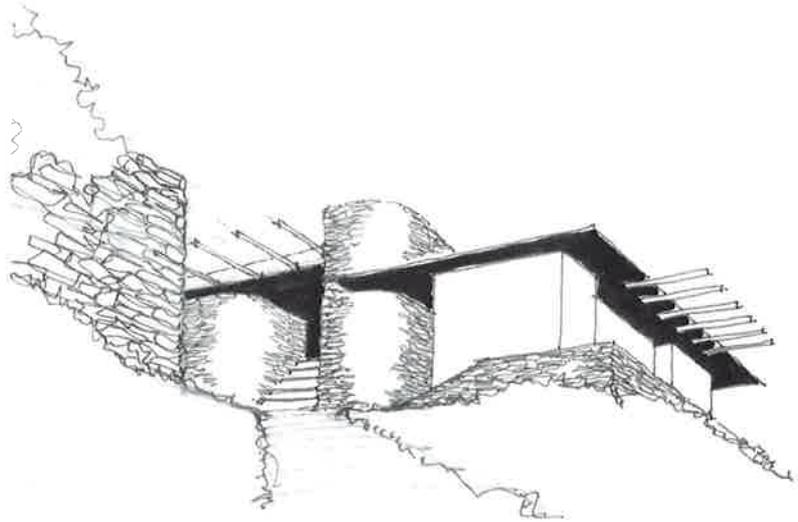
Une maison construite avec des matériaux vivants est généreuse; elle respire au rythme du temps et s'enracine dans son site. Elle reprend les formes et les nuances de la nature; elle est changeante et embellit en vieillissant. Une maison organique sait intégrer la matière brute et la trace visible de la main de l'homme, qui sont la marque de sa singularité.

Des matériaux organiques



Un matériau vivant accepte les cycles naturels du vieillissement. Être neuf, puis s'unir dans le temps avec la nature et s'y réincorporer en fin de vie.

Les travaux dans l'ancien nécessitent un diagnostic précis et un savoir faire particulier. Des éléments de valeur sont trop souvent remplacés par des produits de moindre qualité.



Un noyau en pierre où logent les circulations, articule en souplesse des éléments géométriques.

St. Paul-la-Coste



Un panachage de tuiles à pâte unie, jaune paille, ocre rose, rouge terre cuite et brune, donne des toits vivants et permet les reprises sur les couvertures anciennes..



Tuiles vieilles: «On ne triche pas avec l'âge.»



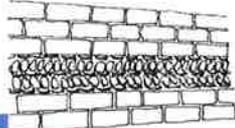
Les éléments industrialisés de grande dimension accélèrent la pose mais demandent une plus grande préparation du support, des assemblages précis et ne supportent pas les déformations ni les formes fluides.

L'utilisation de matériaux naturels peu transformés (bois de charpente juste écorcé, pierres à peine dégrossies) et en petits éléments, donne souplesse et élasticité aux bâtiments.



Les bâtiments agricoles

La fonction utilitaire de ces bâtiments ne doit pas occulter l'impact qu'ils ont dans le paysage. L'image d'un matériau économique peut être changée, s'il est associé à un élément qui le valorise: une menuiserie persiennée pour la ventilation ou un rang de galets intercalé dans une maçonnerie d'agglomération.

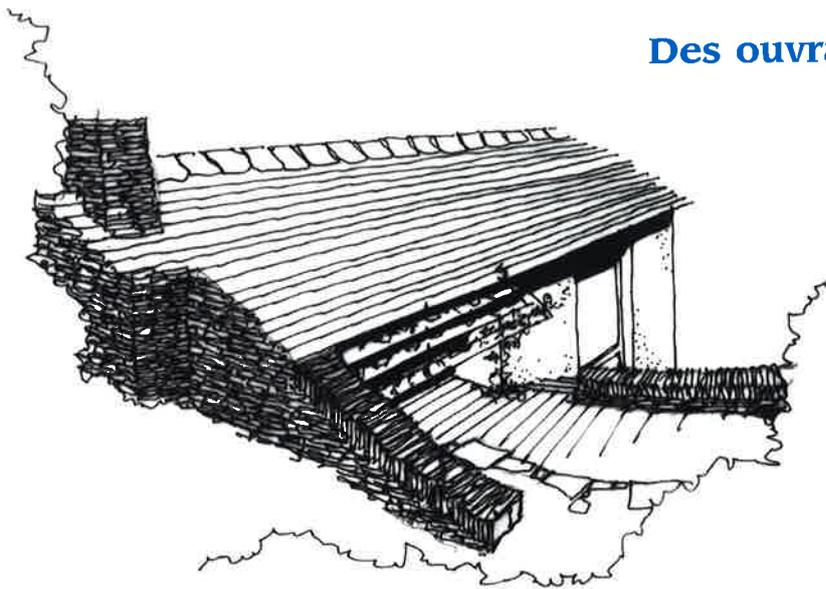


Un sur mesure qui ne sombre pas dans le gigantisme, rendu facile par les charpentes industrielles.

Le choix des matériaux naturels, comme des éléments de terre et de paille en remplissage dans une structure bois, permet une meilleure intégration dans le paysage que des matériaux lisses et brillants, comme du bac acier clair par exemple.



Des ouvrages adaptés à l'usage



Au Nord, où une bonne isolation thermique est nécessaire et où le mur est bas et peu percé, une maçonnerie traditionnelle accroche la maison à son site.

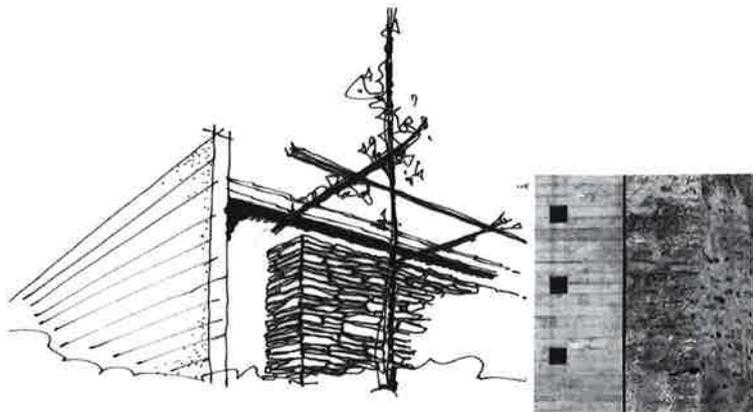
La façade Sud, ouverte et exposée aux intempéries, s'accommode bien d'une maçonnerie en agglomération enduite.

Un renforcement vitré fait la transition, la toiture assure le lien.

On n'éclaire pas de la même façon une salle de bain et un séjour. Les percements tiennent compte également des vues à découper, de l'exposition et du rapport des pleins et des vides dans la composition de la façade.



Si les techniques et les aspirations d'aujourd'hui entraînent la réalisation d'ouvertures plus larges, leur diversité proportionnée à l'activité de la pièce à éclairer, reste le signe d'une architecture bien pensée.



Les matières à désolidariser

Les matières à greffer



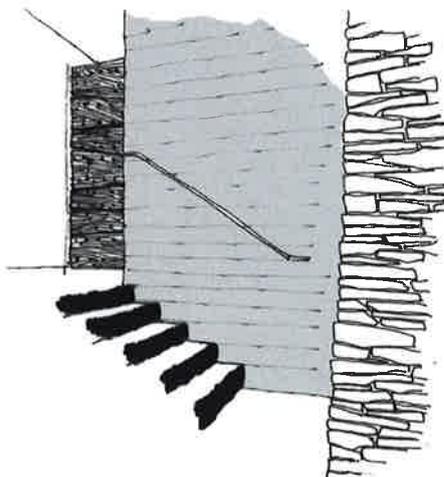
Les matières à opposer



Les techniques et matériaux traditionnels sont adaptés à la réalisation de maisons évolutives au grés des besoins de leurs occupants. Une maçonnerie en moellons calcaires liés à la chaux ou une charpente chevillée, sont des ouvrages facilement démontables, transformables et réutilisables.

Les mariages

- le lisse et le rugueux
- l'opaque et le transparent
- le massif et le léger
- le minéral et le végétal
- le sombre et le clair
- l'organique et l'industriel
- l'historique et l'intemporel



Il n'y a pas de matériaux honteux, des matériaux qui doivent être cachés et d'autres vus, il n'y a que des matériaux dont il faut saisir l'essence pour bien les utiliser, à leur juste place et en accord avec leur personnalité. Un placage de pierre sur un mur en béton restera un ouvrage hybride.

Des matériaux en fonction de leurs qualités naturelles

Un matériau utilisé de façon performante et sincère en fonction de ses propriétés naturelles, va déterminer l'architecture du bâtiment. Aussi doit-il être décidé dès l'esquisse, en adéquation avec le programme, dont il devient un élément de réponse à part entière.



Appareillage en lits horizontaux alternés de schiste sombre et de quartz blanc.

Une bonne connaissance du matériau élargit son champ d'utilisation et autorise les audaces.

Un projet qui fait appel aux richesses locales, contribue à maintenir un savoir-faire et une économie autonome et identitaire.

Loin d'être une démarche passéiste, s'inspirer de la tradition minimaliste de l'architecture de la vallée, basée sur les performances du matériau, rejoint la quête de dépouillement des projets d'avant-garde d'aujourd'hui.

LES COULEURS

Entre esthétique



et nécessaire

*«La couleur est un puissant moyen d'action,
elle peut détruire un mur, elle peut l'orner,
elle peut le faire reculer ou avancer,
elle crée un nouvel espace.»*

Fernand Leger

*S'inspirer des couleurs de la nature, c'est puiser à la source
universelle de l'harmonie.*



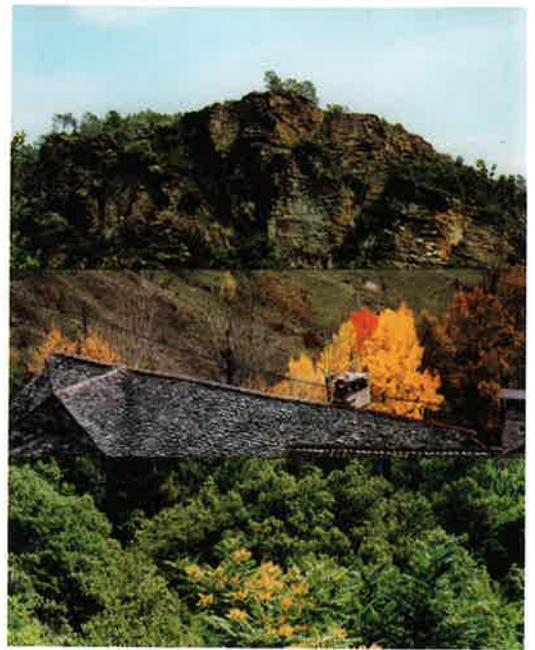
Commune de Cendras

Croix des Vents/Soustelle

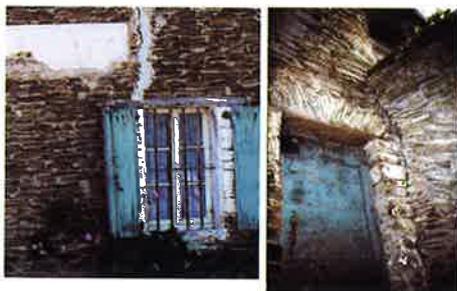


De la tradition...

Le constructeur d'autrefois, qui utilisait les matériaux à l'état brut, déclenchait entre la construction et son support un véritable phénomène de mimétisme qui n'était jamais artificiellement prémédité.

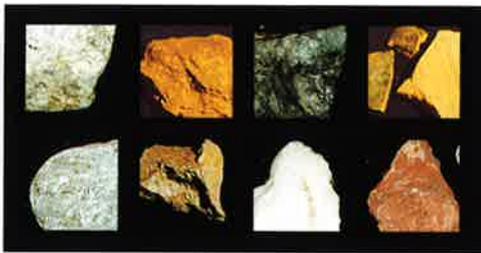
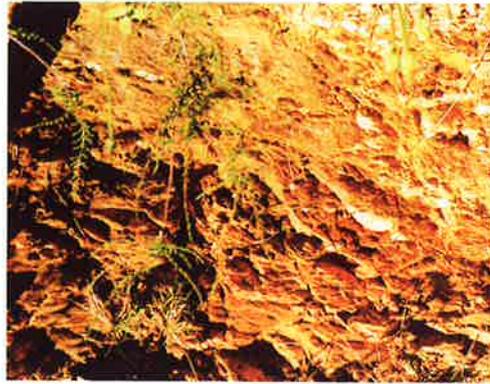


Dans le haut de la vallée, où l'habitat isolé prédominait, les tons étaient relativement neutres, les textures plus grossières et les motifs décoratifs rares. **L'environnement et la tradition locale interagissaient** étroitement sur la coloration des bâtiments. Les sables non tamisés des mortiers et des rares enduits coloraient discrètement les pierres. Les produits agricoles comme le sulfate de cuivre protégeaient les menuiseries en les colorant.



Dans le bas de la vallée plus urbanisé, les façades étaient plus colorées. L'adjonction d'ocres et d'oxydes métalliques dans les enduits permettait de se différencier de son voisin. Autour des baies et en périphérie des façades, les décors se limitaient à un enduit très bien lissé ou à un badigeon de couleur claire (blanc, bleu ciel...) qui était parfois souligné par un filé sombre.





Le prélèvement sur place des matériaux, s'il impliquait automatiquement le mimétisme avec la nature et **l'harmonie** entre les constructions d'un même endroit, permettait aussi de les **différencier**. Dans une gamme chromatique pourtant restreinte, où dominaient les ocres, les rouges, les bruns et les gris, la richesse de nuances des matériaux naturels permettait à chaque maison d'être unique. Parmi la mosaïque de pierres des murs composites, les schistes à eux seuls pouvaient revêtir de multiples aspects. Sombres ou luisants, à reflets dorés ou bleus, composés de micas blancs sous forme de cristaux ou rouille, colorés par le fer.



17- S'inspirer de l'environnement et de l'héritage culturel

18- Se différencier dans l'harmonie

**Le haut de la vallée:
Prédominance de l'habitat isolé**



Palette ponctuelle: Menuiseries dans les tons froids, bleus et gris, bois brut, brun à gris argent. Contraste des encadrements de grés et de quartz blanc sur le schiste sombre.



Palette générale: Ensemble monochrome à dominante gris sombre, marqué par le schiste. Peu d'enduits, mortiers grossiers de sable rose, toits mixtes avec schiste et tuiles.



La texture: Il est impossible de dissocier la couleur de la matière. Une surface lisse est plus réfléchissante et paraît plus claire qu'une surface structurée qui absorbe la lumière.

La lumière, dont le spectre change constamment suivant les saisons ou les moments de la journée, modifie notre perception des tonalités. Le schiste, indépendamment de sa qualité, peut changer d'aspect uniquement sous l'effet de l'éclairage.

**LE PAYSAGE CHROMATIQUE
DE LA VALLÉE**

Le choix des couleurs se base sur une analyse des données du paysage environnant, naturel (habitat isolé) ou construit (habitat groupé). Il tient compte des références impermanentes que sont le ciel et la végétation et des références permanentes comme le sol ou les bâtiments. Il faut distinguer deux catégories d'éléments en fonction de leur impact visuel:

- les éléments de grande dimension comme les toits ou les murs, perçus globalement, qui doivent s'inscrire dans un contexte d'ensemble,
- les éléments perçus ponctuellement comme les portes ou les fenêtres.

**Le midi de la vallée:
Habitat diffus**



Palette générale: Camaëux de roses et d'ocres à dominante claire et lumineuse à cause des enduits et de la pierre calcaire.



Palette ponctuelle: Menuiseries colorées. Les tons chauds: les bruns et les rouges. Les tons froids: les verts. Apparition de badigeons blancs et de la brique dans les encadrements.



**Le bas de la vallée:
Habitat groupé**



Palette générale: Polychromie plus variée que dans le reste de la vallée. Dominante gris clair et ocre jaune. Enduits lisses. Toits de tuiles rose clair et bruns. Certaines façades sont de couleur foncée, marron-rouge (La Blaquièrre.) Briques et tuiles mécaniques pour les anciens bâtiments industriels.



Le haut de la vallée:
toits mixtes

Le midi de la vallée: Toits de tuiles aux couleurs panachées et contrastées, de l'ocre claire au rouge profond.



Cendras:

Palette générale bicolore: enduits blancs et toits de tuiles rouge-orangées uniformes.



Palette ponctuelle: Menuiseries colorées: les tons froids, gamme étendue de bleus et de verts. Les tons chauds: les bruns et les jaunes. Présence d'encadrements et de soubassements contrastés.



Se différencier dans l'harmonie

La standardisation exagérée des produits de synthèse modernes tend à uniformiser des couleurs, qui ne traduisent plus les particularismes locaux.

L'utilisation de pigments, d'oxydes naturels ou même de certains produits prêts à l'emploi offre la possibilité de personnaliser son mélange.

Le choix des couleurs offre l'opportunité de personnaliser son cadre de vie. Lorsqu'il s'exprime avec justesse il contribue à l'équilibre du paysage.

... à aujourd'hui



Source: Carte F. Meyer

LE TERRITOIRE

LA VALLEE DU GALEIZON

Superficie: 8 400 hectares

Altitude: de 140 à 924 mètres

Population: 2 500 habitants

Climat: Méditerranéen

Géologie/végétation, deux roches prédominent et conditionnent la végétation:

Le calcaire , où dominant plantes de garrigue et chênes verts.

Les micaschistes , où dominant chataîgniers et résineux.

Entre la Vallée Longue au nord et la Vallée Française au sud,

à cheval sur deux départements, le Gard et la Lozère,

elle s'étend sur cinq communes regroupées en SIVU depuis 1992:

-Saint Martin de Boubaux

-Lamelouze

-Soustelle

-Saint Paul la Coste

-Cendras

Elle fait partie de la Réserve de Biosphère des Cévennes créée en 1985 sous l'égide de l'UNESCO, et constitue un site pilote pour la mise en oeuvre du programme « l'homme et la biosphère».

Adresses utiles

DÉPARTEMENT DU GARD

Mairie de Cendras
Abaye - 30480 CENDRAS
04 66 30 40 72

Mairie de Lamelouze
30110 LAMELOUZE
04 66 34 06 77

Mairie de St. Paul-la-Coste
Quartier du Temple
30480 St. PAUL-LA-COSTE
04 66 30 64 49

Mairie de Soustelle
Arbusse - 30110 SOUSTELLE
04 66 30 00 09

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement
(CAUE) 11 place du 8 Mai - 30000 NIMES
04 66 36 10 60

Service Départemental de l'Architecture (SDA)
2, rue Pradier - 30000 NIMES
04 66 29 50 18

Direction Départementale de l'Équipement (DDE)
89 rue Weber - 30900 NIMES
04 66 62 00
Subdivision de l'Équipement d'Ales
455 Quai Bilina - 30100 ALES
04 66 56 45 30

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
(DDAF) 9 rue Bernard Aton - 30000 NIMES
04 66 63 61 20

Direction Départementale des Affaires Sanitaires et
Sociales (DDASS)
6 rue Mail - 30000 NIMES
04 66 76 80 00

Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat
(ANAH) Cité Administrative
8 rue Weber - 30907 NIMES CEDEX
04 66 62 62 00

Agence Départementale Information Logement (ADIL)
7 rue National - 30000 NIMES
04 66 21 22 23

Chambre d'Agriculture
1120 route de St. Gilles - 30000 NIMES
04 66 04 50 60

Chambre de Métiers
904 Av. Mar. Juin - 30900 NIMES
04 66 62 80 55

Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises
(CAPEB) 85 avenue Français Libres - 30900 NIMES
04 66 28 87 87

DÉPARTEMENT DE LA LOZERE

Mairie de St. Martin de Boubaux
Village - 48160 St. MARTIN DE BOUBAUX
04 66 45 55 97

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement
(CAUE) Av. Georges Clemenceau - 48000 MENDE
04 66 49 06 55

Direction Départementale de l'Équipement (DDE)
4 avenue de la Gare - 48000 MENDE
04 66 49 41 00
Subdivision de l'Équipement de Florac
1 route du Causse - 48400 FILORAC
04 66 45 00 21

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
(DDAF) rue des Carmes - 48000 MENDE
04 66 49 45 00

Direction Départementale des Affaires Sanitaires et
Sociales (DDASS)
Avenue du 11 Novembre - 48000 MENDE
4 66 49 40 70

Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat
(ANAH) Cité Administrative
Avenue de la Gare - 48005 MENDE CEDEX
04 66 49 41 65

Agence Départementale Information Logement (ADIL)
1 rue des Carces - 48000 MENDE
04 66 49 36 65

Chambre d'Agriculture
1 Av. du Père Coudrin - 48000 MENDE
04 66 65 62 00

Chambre de Métiers
2 Bd. du Soubeyran BP 90 - 48001 MENDE CEDEX
04 66 49 12 66

Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises
(CAPEB) 23 rue Basse - 48000 MENDE
04 66 49 04 78

REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

Agence Environnement et Maîtrise de l'Énergie (ADEME)
Le Parthena Bât. 2205 Rue Acropole
34000 MONTPELLIER
04 67 64 30 66

Bibliographie

Les couleurs de la France
Maisons et Paysages

J. Ph. Lenclos et D. Lenclos
Ed. du Moniteur, Paris 1990

La mémoire du Galeizon, Tome II.
Le Pays et les hommes

C. Anton, Ecomusée de Cendras
Librairie occitane de Salindres, 1991

Lebensräume, Der große Ratgeber für
ökologisches Bauen und Wohnen

Hrsg. T. Schmitz-Günther, Könemann 1998

La Vallée du Galeizon
Etude en Cevennes

G. Bastide, M. Gaucher, G. Geminard, P. Levesque
Ecole d'Architecture de Montpellier

Diagnostic paysager de la Vallée du
Galeizon

F. Meyer, Université F. Rabelais, Tours 1998

L'Habitat traditionnel dans le Luberon,
Architecture, matériaux et systèmes
constructifs

M. Perrin Architecte,
Parc Naturel Régional du Luberon



Directeur de publication:
CAUE de la Lozère

Pilotage:
Commission «Architecture et Paysages» du SIACVG.
PNC, CAUE 48 et 30, DDE 48 et 30.

Coordination:
Jeanne LEVASSEUR assistée de Didier LECUYER,
Parc National des Cévennes,

Conception et réalisation:
Eric LIMOZIN, Atelier Larchilimok,

Avec le concours de:
Bernard DEBROAS, Architecte des Bâtiments de France.

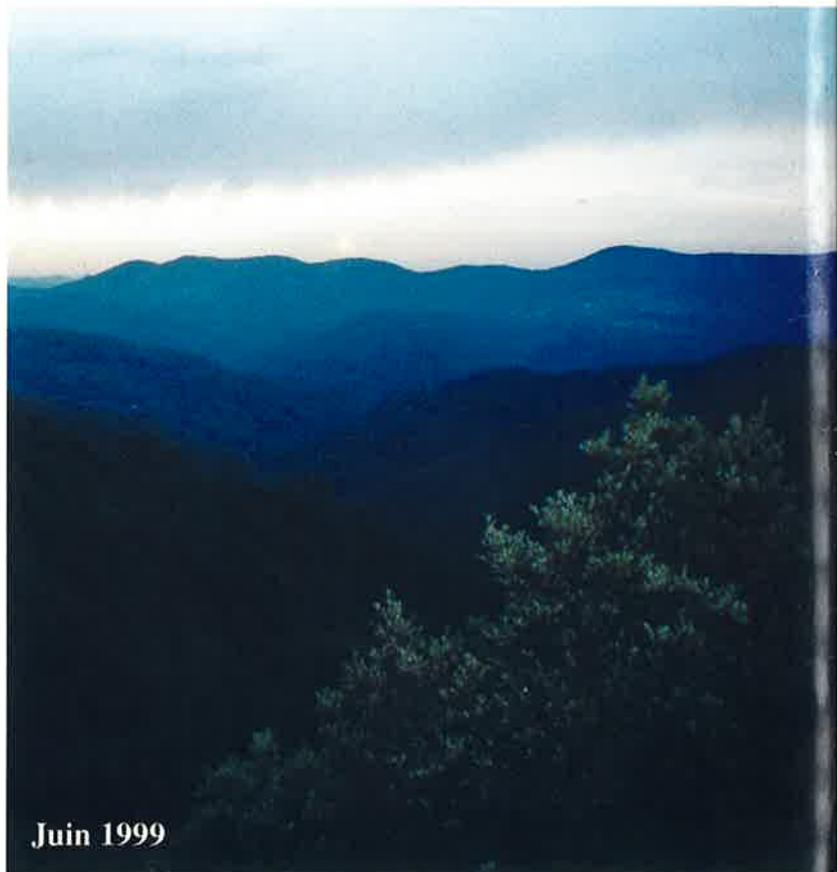
Sous la direction et avec la participation de:
Jean Claude PANSIER, CAUE 48,
assisté de Françoise PINNA LONGUET, CAUE 30.

Rédaction et maquette:
Eric LIMOZIN et Milena BORSOTTI, journaliste,
assistés de B. de LIGONDES, Studio de création - Marseille.

Gouaches:
Tina DINTER

Impression:
SVI PUBLICEP Imprimeurs
34135 Mauguio





Cette brochure a pu être éditée grâce:

au Conseil Général du Gard
au Parc National des Cévennes
et au programme MAB
au Conseil Régional du Languedoc-Roussillon
à la Communauté Européenne

Juin 1999





MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

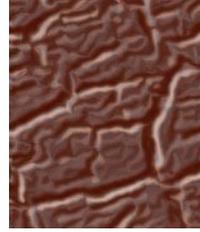
face aux risques

Version 4 du 06/08/07

Le retrait-gonflement des argiles

Comment prévenir les désordres
dans l'habitat individuel ?

Prévention
risques naturels majeurs



Sommaire

Introduction.....	2
<i>1. Face à quel phénomène ?</i>	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>	
<i>2. Le contrat d'assurance</i>	11
<i>3. Comment prévenir ?</i>	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
<i>4. Organismes de référence, liens internet et bibliographie</i>	16
<i>Fiches</i>	17

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.

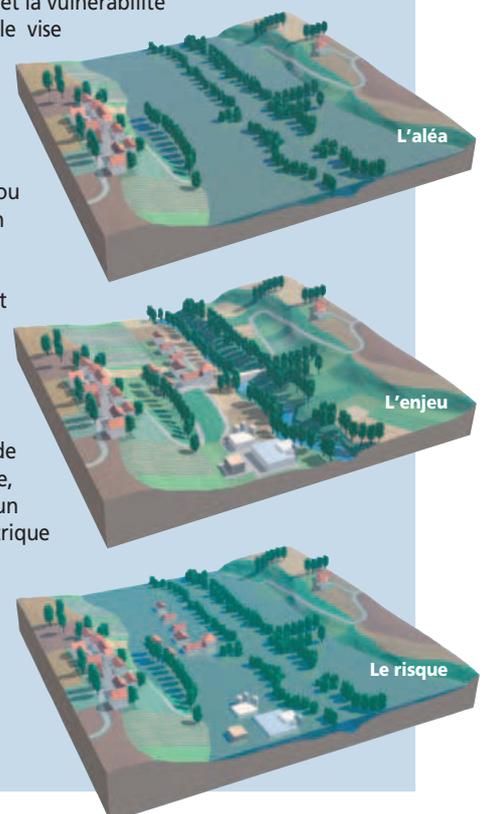
L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou des activités humaines. Il se caractérise par son importance (nombre, nature, etc.) et sa vulnérabilité.

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 surpasser l'événement. 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 événement 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.



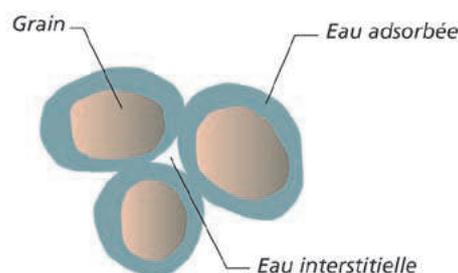
1 - Face à quel phénomène ?

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, rétractation (phénomène de retrait) en période de déficit pluviométrique marqué.

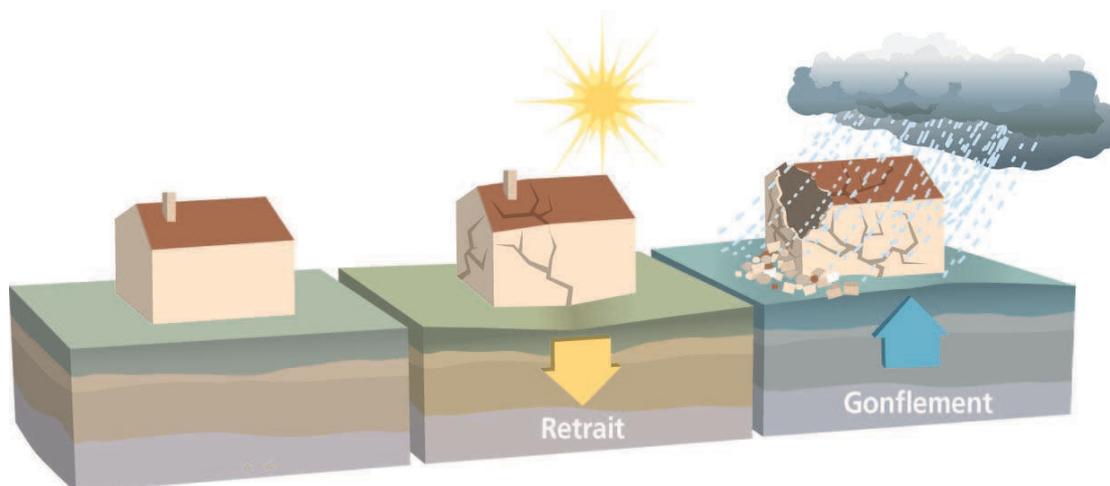
Les phénomènes de **capillarité**, et surtout de **succion**, sont à l'origine de ce comportement. Les variations de volume des sols argileux répondent donc à des variations de teneur en eau (on notera que des variations de contraintes extérieures – telles que les surcharges - peuvent, par ailleurs,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



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 (sur-consolidation 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



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**.

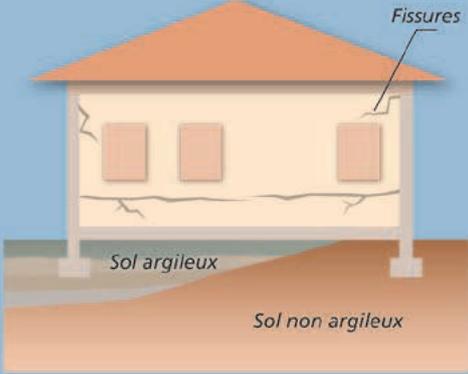
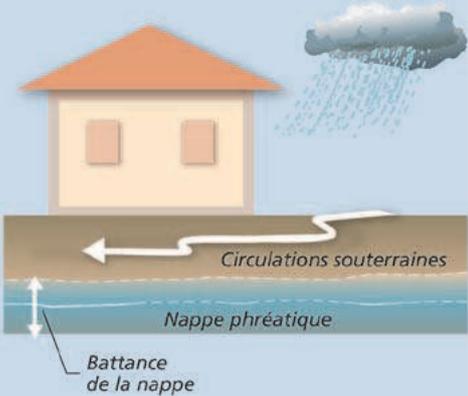
1.2 - Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait – gonflement des argiles

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.

TYPE DE FACTEUR	SCHÉMA EXPLICATIF	COMMENTAIRE
FACTEUR DE PRÉDISPOSITION		
La nature du sol		<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>
Le contexte hydrogéologique		<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>



La géomorphologie

*Symétrie
des fondations*



*Dissymétrie
des fondations*



Elle conditionne la répartition spatiale du phénomène :

- un terrain en pente entraîne souvent une **dissymétrie 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.

La végétation



*Désordres partiels
dûs à l'action localisée d'un arbre*

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 :

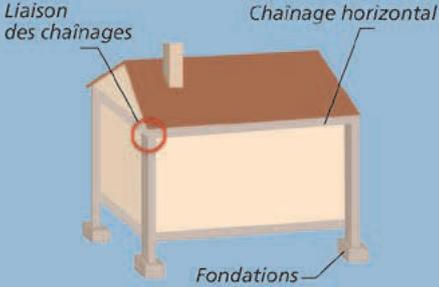
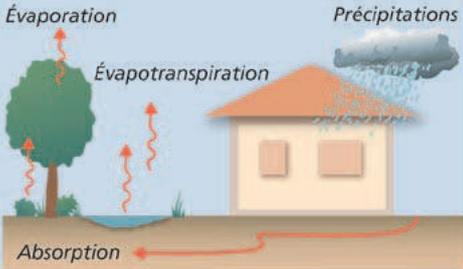
- un tassement centré sur l'arbre (formation d'une « cuvette ») ;
- un lent déplacement du sol vers l'arbre.

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.

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.

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.

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>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 :

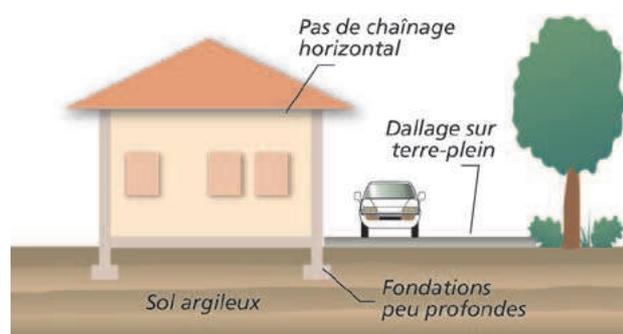
- ♦ une structure souple et très déformable, pouvant « suivre » sans dommage les mouvements du sol ;

- 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.

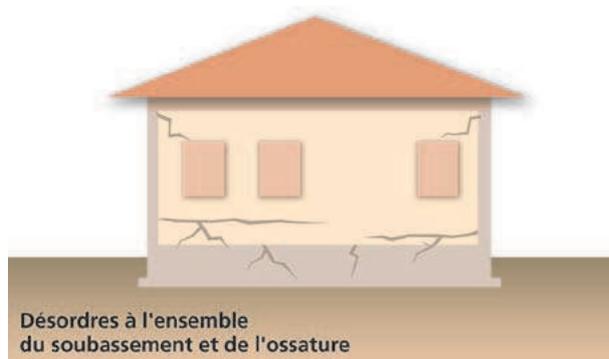
La « construction-sinistrée type » est ainsi une habitation individuelle de plain-pied (l'existence d'un sous-sol impliquant des fondations assez largement enterrées, à une profondeur où les terrains sont moins sujets à la dessiccation), reposant sur des fondations inadaptées et avec présence d'arbres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



Les désordres au gros-œuvre

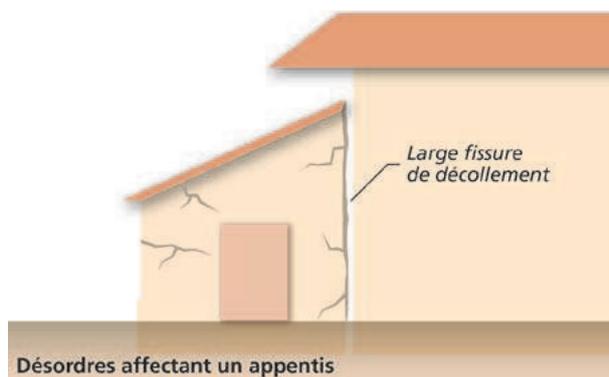
- **Fissuration des structures** (enterrées ou aériennes).

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.

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

Source : Alp'Géorisques.



Affaissement du plancher mis en évidence par le décalage 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



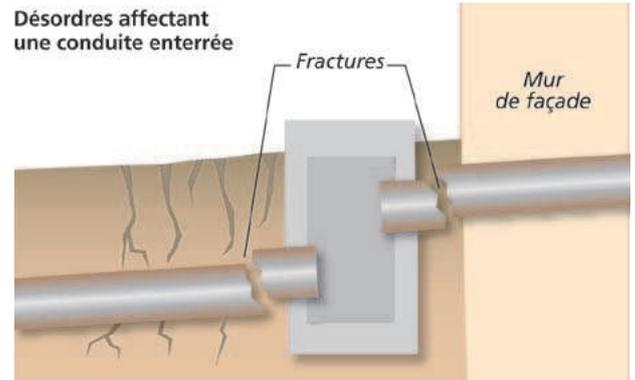
- **Décollement des éléments composites** (enduits et placages de revêtement sur les murs, carrelages sur dallages ou planchers, etc.).

Source : Alp'Géorisques.



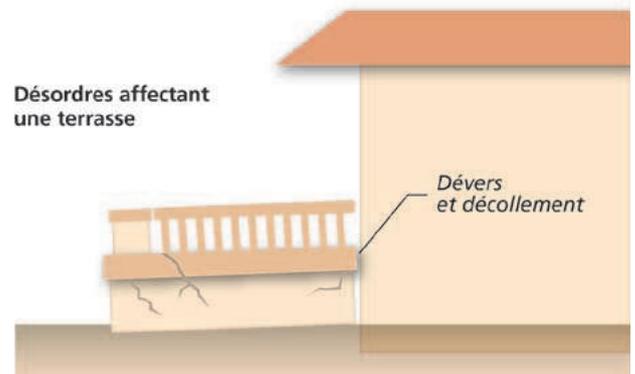
Fissuration intérieure, tapisserie déchirée - Maison André.

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



Les désordres sur les aménagements extérieurs

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



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



- 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)		

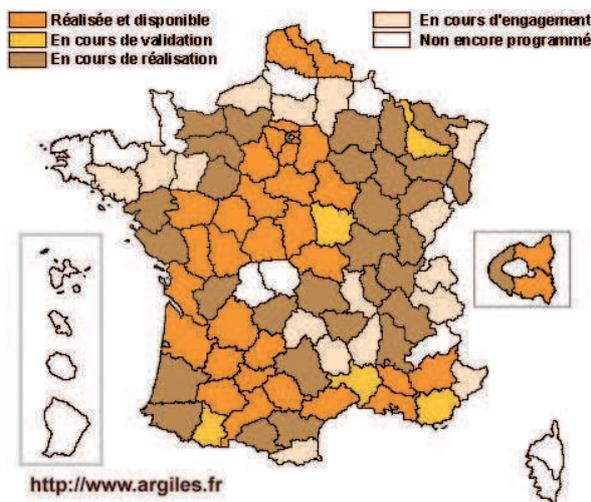
* Communes qui ont un PPR prescrit depuis moins de 4 ans et communes ayant un document valant PPR.

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.

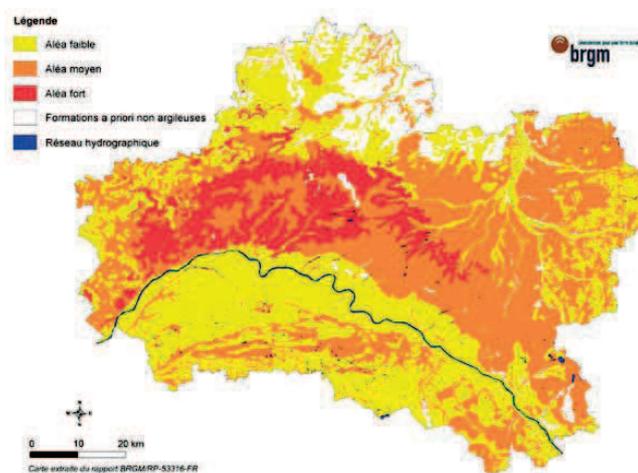


État d'avancement des cartes départementales d'aléa retrait-gonflement réalisées par le BRGM à la demande du MEDAD (mise à jour en juin 2007)

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.

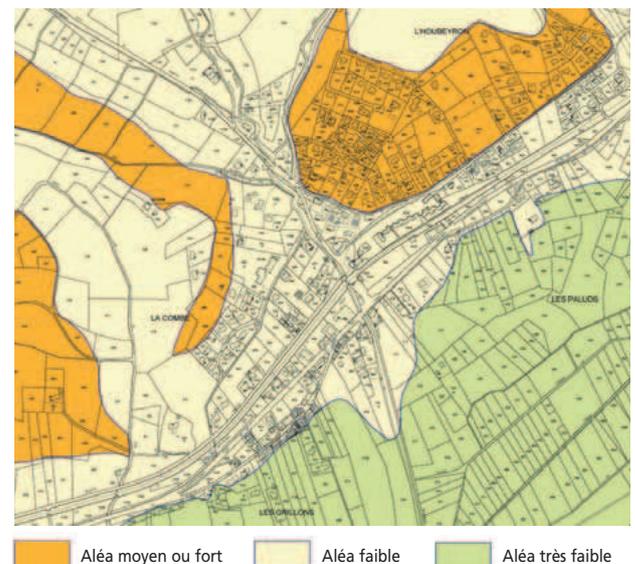
3.3 - La prise en compte dans l'aménagement

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.

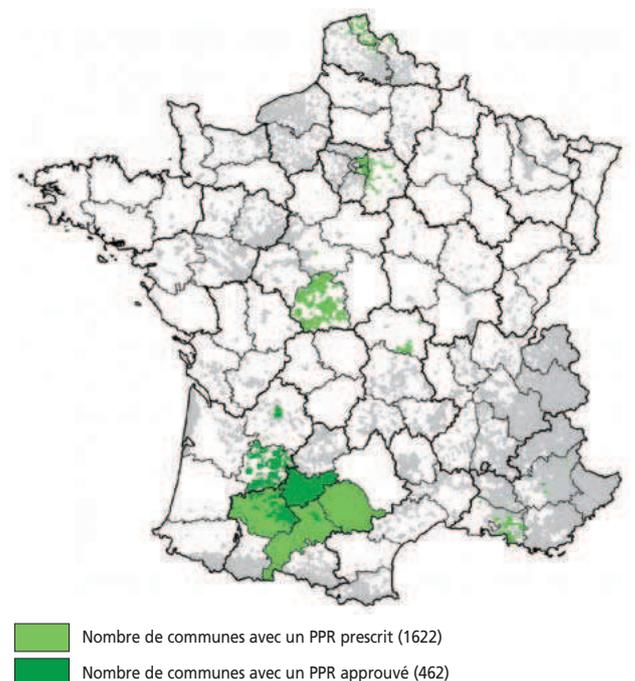
En mai 2007, la réalisation de PPR tassements différentiels a été prescrite dans 1 622 communes. 462 communes possèdent un PPR approuvé. Cet outil réglementaire s'adresse notamment à toute personne sollicitant un permis de construire, mais aussi aux propriétaires de bâtiments

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).

Chaînage : 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

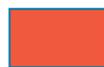
Code des couleurs



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

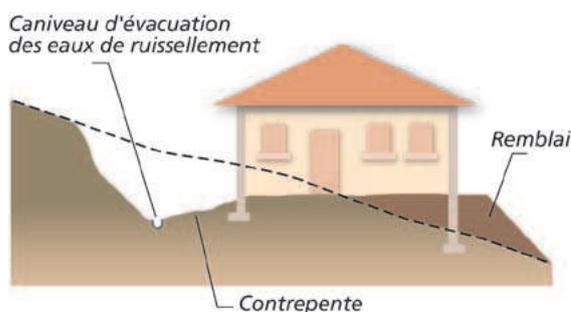
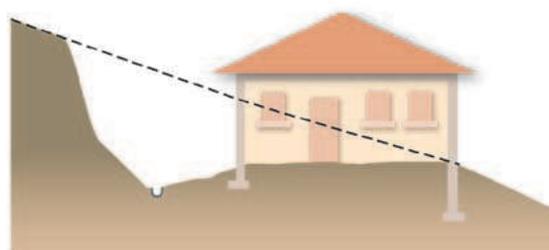


Plate-forme en déblais



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).

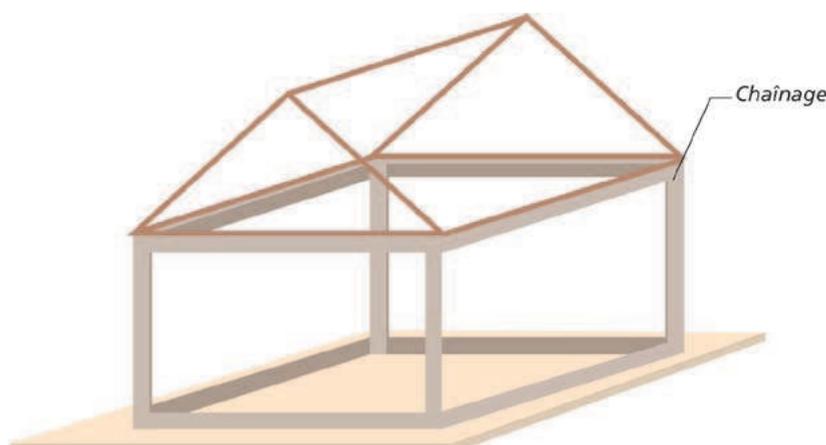


Problème à résoudre : Un grand nombre de sinistres concernent des constructions dont la rigidité, insuffisante, ne leur permet pas de résister aux distorsions générées par les mouvements différentiels du sous-sol. Une structure parfaitement rigide permet au contraire une répartition des efforts permettant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



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.

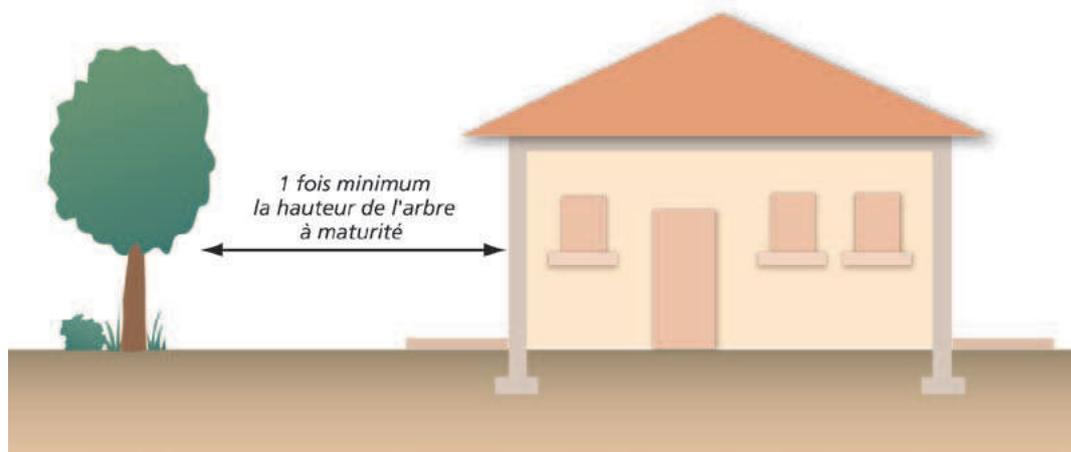


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation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





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'influent 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.

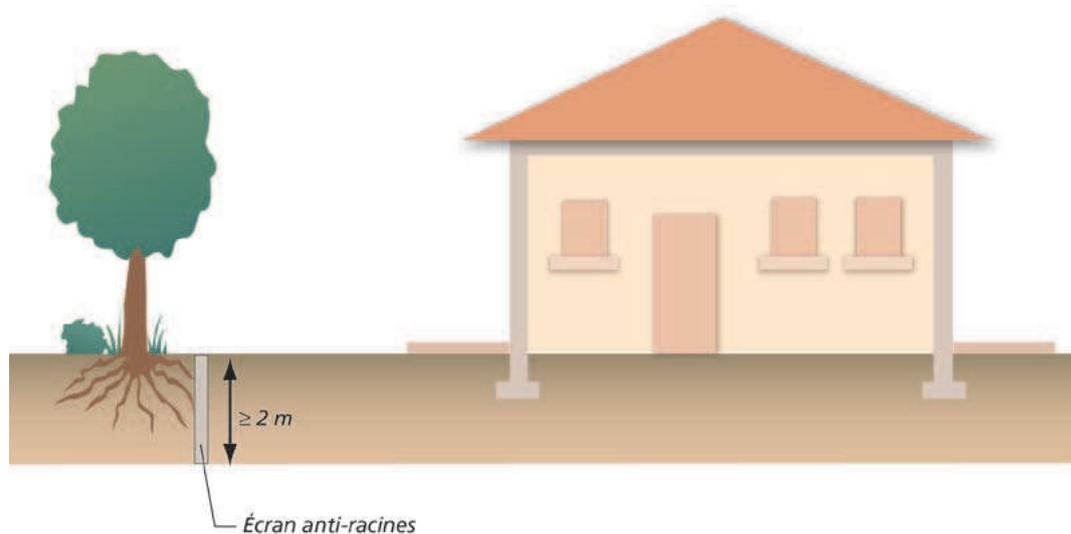


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation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

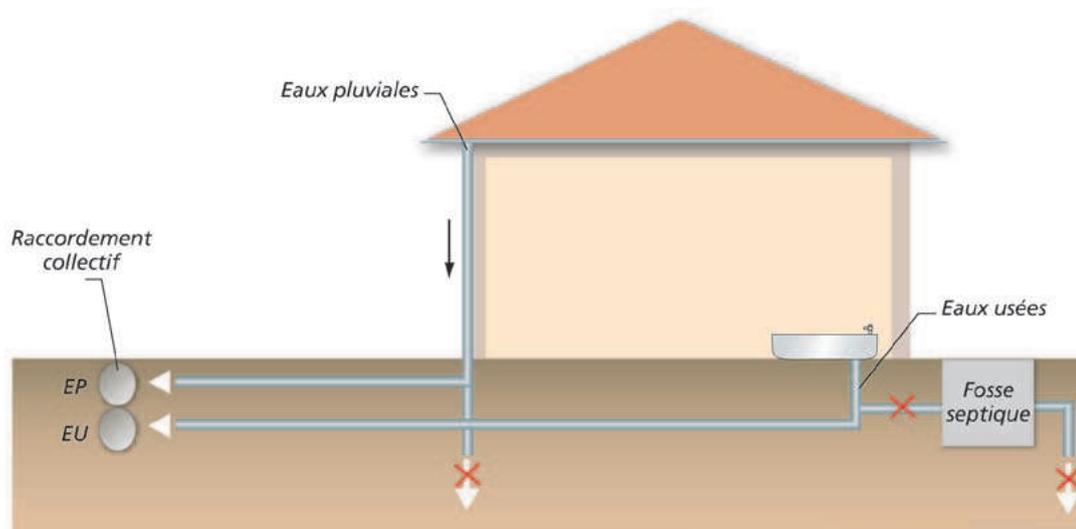


Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de privilégier le rejet des eaux pluviales – EP - (ruissellement de toitures, terrasses, etc.) et des eaux usées – EU - dans les réseaux collectifs (lorsque ceux-ci existent). La ré-infiltration in situ des EP et 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).



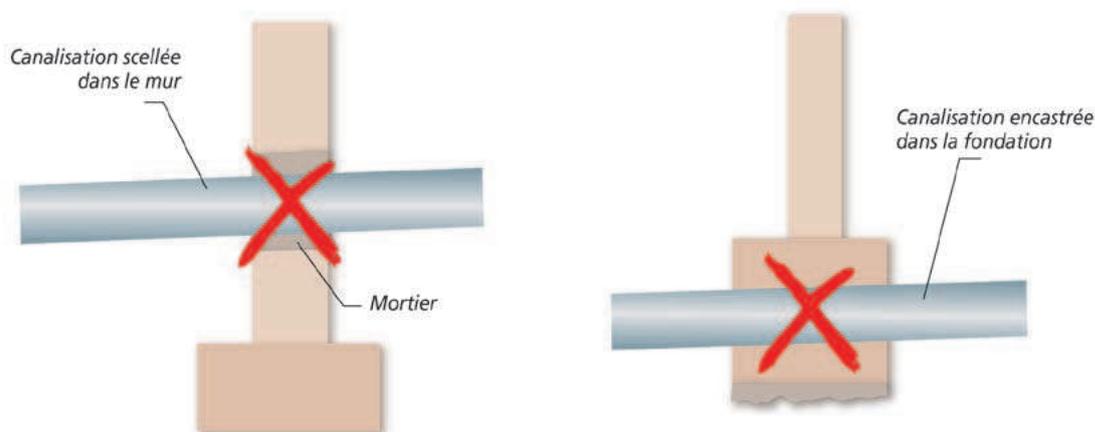
Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de s'assurer de l'absence de fuites au niveau des réseaux souterrains « humides ». Ces fuites peuvent résulter des mouvements différentiels du sous-sol occasionnés par le phénomène.

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 ».

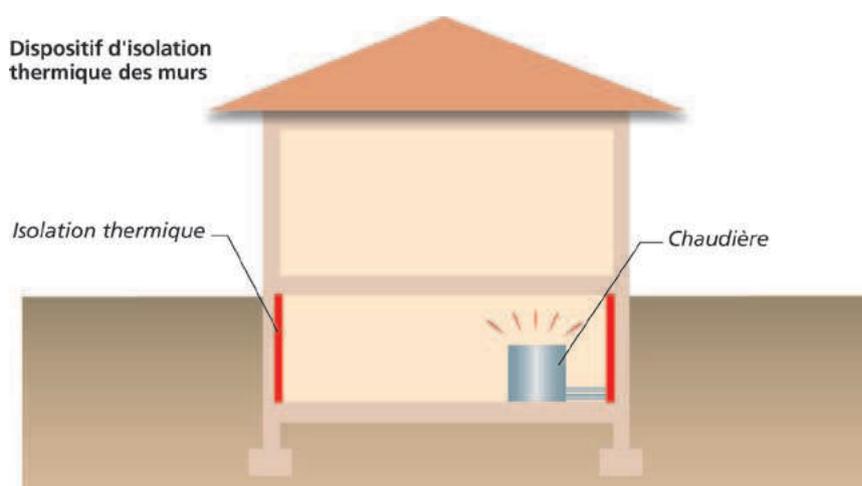


Problème à résoudre : La présence dans le sous-sol d'un bâtiment d'une source de chaleur importante, en particulier d'une chaudière, est susceptible de renforcer les variations localisées d'humidité dans la partie supérieure du terrain. Elles sont d'autant plus préjudiciables qu'elles s'effectuent au 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 $R \geq 2,4 \text{ M}^2 \cdot \text{K/W}$). 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.

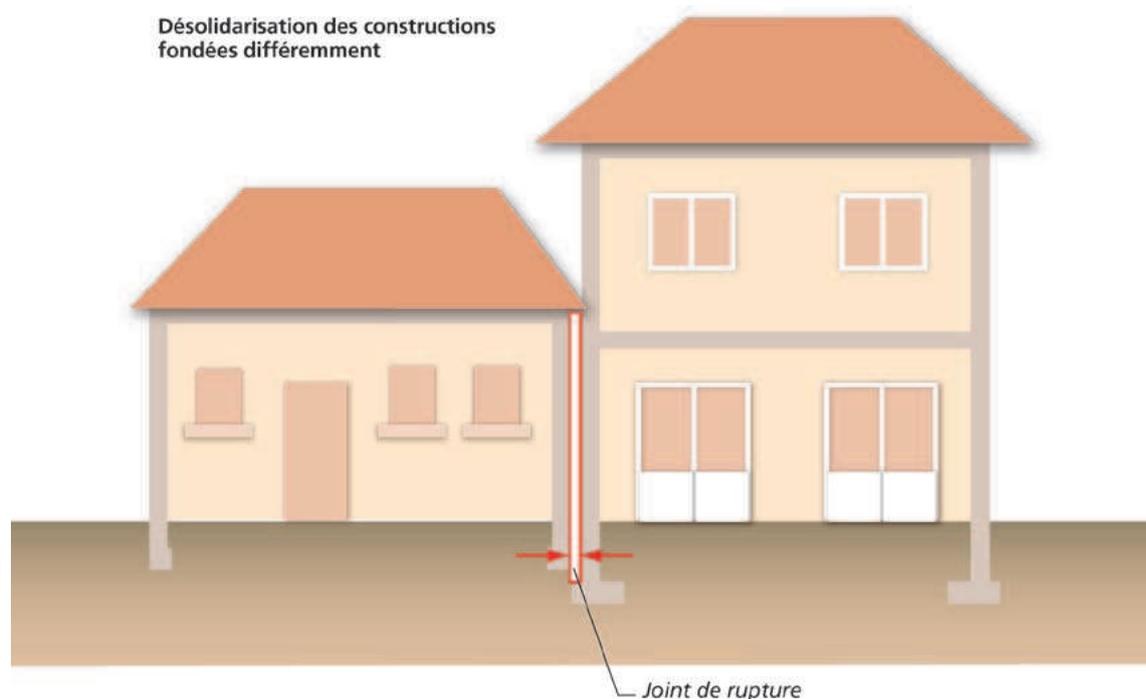


Problème à résoudre : Deux parties de bâtiments accolés et fondés différemment peuvent subir des mouvements d'ampleur variable. Il convient de ce fait de désolidariser ces structures, afin que les sollicitations du sous-sol ne se transmettent pas entre elles et ainsi à autoriser des mouvements différentiels.

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.

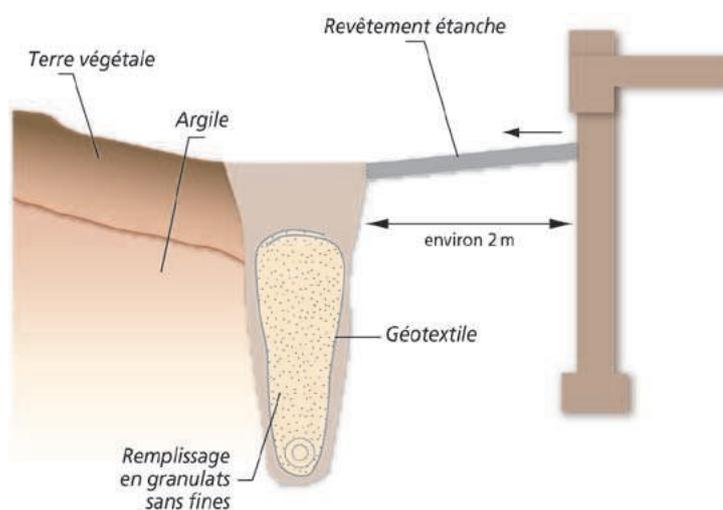


Problème à résoudre : Les apports d'eau provenant des terrains environnants (eaux de ruissellement superficiel ou circulations souterraines), contribuent au phénomène en accroissant les variations localisées d'humidité. La collecte et l'évacuation de ces apports permettent de minimiser les mouvements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



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES