

**ESPACE AMENAGEMENT DEVELOPPEMENT MORBIHAN
COMMUNE DE LAUZACH**



Ar Graell

**CAHIER DES RECOMMANDATIONS
ARCHITECTURALES ET PAYSAGERES sept 2009**

Le projet	3
1. Constructions en relation avec leur environnement	17
1.1. Les enjeux de la performance énergétique	17
1.1.1. La raréfaction de la ressource fossile	17
1.1.2. Le changement climatique	17
1.2. Les enjeux économiques	17
1.3. L'obligation de penser l'urbanisme autrement	17
1.4. La prise en compte à Ar Graell	17
1.5. Rappel Réglementaire	18
1.5.1. Généralités	18
1.5.2. Critères de conformité	18
1.5.3. Les objectifs à Ar Graell	18
1.6. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	19
1.7. Nombre de logements par lot	19
1.8. Implantation des constructions en limites séparatives	19
1.9. Implantation par rapport à la topographie	19
1.10. Implantation des constructions sur le terrain pour favoriser les économies d'énergie	19
1.11. Stationnement	20
1.12. Architecture : bâtiment principal et annexes	20
1.12.1. Conception	20
1.12.2. Autoconstruction	21
1.12.3. Volumétrie et hauteur maximale des constructions	21
1.12.4. Traitement des façades	22
1.12.4.1. Composition	22
1.12.4.2. Matériaux	22
1.12.4.3. Couleurs	23
1.12.4.4. Menuiseries extérieures	24
1.12.4.5. Végétalisation	25
1.12.5. Toitures	25
1.13. Performance énergétique	26
1.13.1. Performance thermique de l'habitation	26
1.13.2. Exemple de conception permettant de limiter les déperditions thermiques	27
1.13.3. La climatisation	28
1.13.4. Isolation	28
Les différents modes d'isolation	28
1.13.5. Capteur solaires thermiques et photovoltaïques	29
1.14. Economies d'eau potable	29
1.15. Protection de la ressource en eau et coefficient d'imperméabilisation	29
1.16. Réduction des déchets	30
1.16.1. Déchets de chantier	30
1.16.2. Déchets ménagers	30
2. Aménagement des espaces libres de construction	31
2.1. Traitement de l'interface public/privé	31
2.1.1. Clôtures fournies par l'aménageur	32
2.1.2. Espaces libres « résiduels »	32
2.1.3. Clôtures en limite séparative	32
2.2. Les espaces libres privés	35
2.2.1. Portillons	35
2.2.2. Pare vue	35
2.2.3. Travaux de plantation	35
2.2.4. Déchets	36
2.2.5. Eléments techniques et divers	36
2.2.6. Talus	36
2.2.7. Eaux pluviales	37
3. Le dossier de permis de construire	39
MEMENTO CONCERNANT LES OBLIGATIONS	43

CAHIER DES RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES , PAYSAGERES ET ENVIRONNEMENTALES

Le projet

D'une superficie de 12 hectares, Ar Graell est situé à l'entrée nord ouest du centre bourg de Lauzach et à 5 minutes de la N165, axe routier majeur permettant d'accéder à Vannes en 20 minutes environ.

L'organisation spatiale du quartier se construit à partir de trois secteurs d'habitats structurants, reliés les uns aux autres par des chemins :

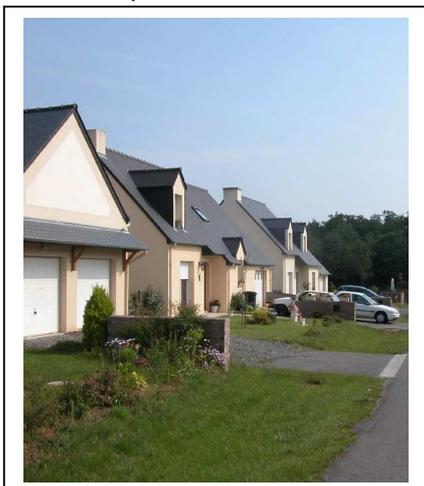
- autour de la placette d'accueil ponctuant la nouvelle entrée du bourg, réponse à l'actuelle entrée est,
- en périphérie de l'espace vert public central exclusivement piétonnier, pôle d'appui de l'identification du quartier également situé à la confluence de nombreux chemins,
- à proximité immédiate de la prairie humide, espace ouvert à usage mixte de loisirs et de gestion de l'eau.

Afin de permettre une intégration rapide des volumes bâtis et créer un cadre de vie agréable dans le paysage actuellement ouvert, il est prévu d'accompagner l'ensemble du réseau de chemins et les rues d'une végétation arbustive et arborescente importante, en utilisant un maximum d'espèces à feuillage caduque qui permettront aux maisons de bénéficier des apports solaires passifs.

La volonté de la commune de Lauzach de tirer le meilleur parti du site pour réduire l'empreinte écologique de la ZAC et de soutenir la prise de conscience des acquéreurs en faveur du développement durable, est illustrée à la fois par le plan de composition et par le présent cahier des charges.

Pour préserver et valoriser les ressources de l'environnement ...

1. L'emprise est largement pourvue de chemins, (2.1 km, pour 1.8 km de route) encourageant les déplacements doux vers le bourg et ses équipements. A cette fin, la modification du carrefour des voies communales n°101 et n°3 (en direction de La Trinité Surzur et Le Gorvello) est prévue, de façon à créer une véritable liaison piétonne et cyclable directe et sécurisée vers le bourg.
2. La maîtrise de l'étalement urbain s'exprime par la densité permise par le découpage important du site par ces chemins, créant autant d'espaces de transition et de respiration entre les futurs lots.
3. Les connexions entre les différents espaces naturels « supports de la biodiversité » sont garanties par ce même réseau de chemins, régulant dans le même temps les déplacements doux. Ces chemins seront utilisés pour gérer une partie des eaux pluviales en utilisant des techniques alternatives (noues, fossés, talus plantés...).
4. Afin de ne pas encourager « l'auto-mobilité », des aires de stationnement indépendantes et mutualisées accueilleront les visiteurs en différents points stratégiques du quartier.
5. La perméabilité maintenue est forte puisque bois, prairie humide, espaces verts publics et chemins totalisent environ le ¼ de la superficie d'Ar Graell (qui est de 12 hectares). Les places de stationnement sont en partie engazonnées, les aires de stationnements « visiteurs » revêtues de matériaux perméables.



6. Les formes courbes des voies et leur faible largeur (4.75 m maximum) limiteront la vitesse des automobilistes. Pour diminuer l'imperméabilisation, leurs rives seront enherbées. Dans le même objectif, les chemins seront traités avec un stabilisé semi-perméable.
7. Des noues (fossés évasés enherbés) sont mises en place pour retenir les eaux pluviales et limiter le ruissellement.

l'espace vert public central exclusivement piétonnier, pôle d'appui de l'identification du quartier est situé à la confluence de nombreux chemins

Prairie humide, espace ouvert à usage mixte de loisirs et de gestion de l'eau.

Presque toutes les parcelles sont desservies par un chemin

ESPACE VERT PUBLIC CENTRAL

maison groupées ou longères partagées à l'entrée

LE BOIS

PRAIRIE HUMIDE

LAPLACETTE D'ACCUEIL MARQUANT L'ENTREE OUEST DU BOURG

Noie en rive de rue

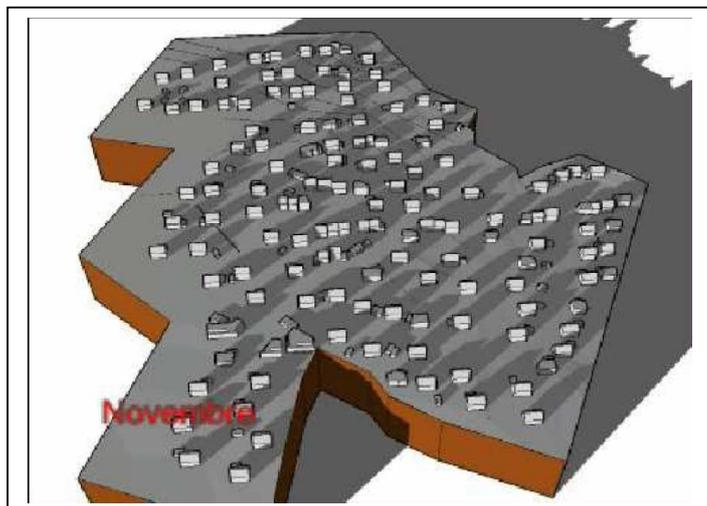
Les rives des voies sont enherbées, ce qui ne permet pas de stationner le long de la route.

P

Aire de stationnement pour l'accueil des visiteurs : les rives des voies d'accès ne permettent pas de stationner les véhicules

8. Un héliodon (étude des ombres portées des bâtiments, les uns sur les autres) a été réalisé. Les informations sont fournies sous la forme de vidéos et d'images où l'on voit les ombres se déplacer sur le terrain et sur les bâtiments en fonction de la latitude/longitude du terrain, de la date et de l'heure.

Cet outil a conduit à imposer les limites de construction des maisons et des garages sur le terrain.



L'objectif de l'héliodon est d'optimiser l'efficacité énergétique. C'est un outil qui permet aux constructeurs de répondre à plusieurs questions :

- Les bâtiments sont-ils bien implantés sur le terrain ?
- Où doivent être positionnés les ouvrants ?
- Où doivent être positionnés les protections solaires ?
- Où installer des panneaux solaires ?

On privilégie le soleil d'hiver pour limiter la consommation de chauffage.

Pour favoriser la mixité urbaine et le lien social...

9. Un espace central vers lequel convergent la majorité des chemins est créé. Encadré d'un secteur d'habitat un peu plus dense, celui-ci est destiné à favoriser les échanges de proximité.
10. Les premiers chemins partent de la placette d'accueil dessinant l'entrée du quartier. De configuration étroite apparentée aux venelles et ruelles du centre bourg, ceux-ci garantiront à la fois le contact et la transition entre les lots longeant : les riverains de Clos Er Groës pourront également bénéficier d'une liaison directe à ces chemins.
11. Pour favoriser les rencontres, l'accès direct aux chemins depuis les lots est favorisé ; chaque acquéreur pourra disposer un portail à cet effet ; cette option garantira également un accès pour les piétons et cyclistes en dehors de voies de circulation routière.
12. Les voies secondaires de desserte de quelques lots et de gabarit réduit sont prédisposées à devenir « partagées » entre automobilistes et piétons.
13. Les superficies des terrains proposés à la vente sont variées ; cette option permettra d'accueillir une population répondant à la mixité sociale recherchée.
14. Au nord, le chemin relativement large desservant la campagne, pourra être utilisés à des fins ludiques (jeux de boules, marelle...)
15. Des constructions groupées, sous forme de longères partagées, permettront aux primo-accédants par exemple, de bénéficier d'un logement écologique, économe en énergie, et construit avec des matériaux sains.



Pour une gouvernance responsable et partagée encourageant les acquéreurs à bâtir dans le respect de l'environnement

16. La commune organisera des rencontres avec des intervenants de l'éco-habitat pour permettre aux acquéreurs de mieux connaître les possibilités qui s'offrent à eux pour des constructions saines et économes en eau et en énergie
17. Elle mettra à disposition une documentation sur le choix des matériaux de construction pour un habitat sain à la bibliothèque de Lauzach
18. Elle fournira gratuitement des composteurs pour aller vers des pratiques éco-citoyennes (tri sélectif, gestion des déchets verts)
19. Elle épaulera les acquéreurs pour la mise en place d'un groupement d'achat, permettant d'obtenir des prix compétitifs.
20. Tout permis de construire sera assujéti au visa du thermicien pris en charge financièrement par la commune.

Etabli en complément du règlement du PLU de Lauzach et des dispositions énoncées ci-dessus, le présent cahier des charge :

- ne propose pas de recettes toutes faites, mais tente de faire apparaître la pertinence de certains choix de construction
- traduit la volonté de la commune de poursuivre cette démarche avec les futurs habitants, pour ensemble, pouvoir agir pour un territoire durable.
Dans cet objectif, plusieurs alternatives s'offrent aux acquéreurs de terrains, pour exprimer comment leur projet de construction a des effets positifs pour l'environnement par rapport à un projet traditionnel :

1^{ère} option :

La demande de permis de construire est accompagnée d'une note sur feuille libre, sur laquelle l'acquéreur exprime ses engagements concrets pour répondre à des cibles de Haute Qualité Environnementale

2^{ème} option:

La demande de permis de construire est accompagnée des tableaux présentés à partir de la page 8, dans lesquels l'acquéreur exprime les engagements qu'il compte respecter, en cochant d'une croix les cases libres situées à gauche. Les lignes non remplies peuvent permettre de compléter ces propositions non exhaustives. L'ensemble, une fois complété, sera remis à l'appui de la demande de permis de construire.

3^{ème} option :

Le permis de construire peut être obtenu en respectant certaines normes, certifications et labels qui garantissent un logement conforme aux réglementations en vigueur tout en offrant un bon confort acoustique et thermique, une bonne ventilation, l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et la garantie de parfait achèvement.

Ces trois options sont développées pages suivantes.

1^{ère} option :

La demande de permis de construire est accompagnée d'une note sur feuille libre, sur laquelle l'acquéreur exprime ses engagements concrets pour répondre à des cibles de Haute Qualité Environnementale. **Au minimum, six des cibles proposées ci dessous feront l'objet d'engagements, sachant que les cibles 1, 4, 5 et 6 sont incontournables.**

Cible 1	Relation harmonieuse du bâtiment dans son environnement immédiat pour intégrer le bâtiment dans son environnement extérieur : plantation de plantes grimpantes, toiture végétalisée, haies champêtres, accueil de petits animaux pour garantir la biodiversité ¹ , création d'un jardin intérieur, gestion écologique et sans pesticide du jardin ...
Cible 2	Choix des procédés et produits de construction, en limitant notamment les effets nocifs liés à certains produits de construction : matériaux sains et durables, à base de matières premières renouvelables, recyclables, ou de matières recyclées (ossature bois, bardage bois, briques de terre cuite, chanvre, ouate de cellulose ou fibre de bois en isolation...)
Cible 3	Chantier à faibles nuisances (réduction des pollutions de la parcelle, réduction du bruit...)
Cible 4	Gestion de l'énergie <ul style="list-style-type: none">▪ Bâtiment basse Consommation (exigence minimale) pour anticiper la réglementation 2012▪ Lampes basse consommation obligatoires (ou mieux, à leds)▪ Recours aux énergies renouvelables ; engagement à choisir un fournisseur d'électricité d'origine verte, labellisé Eve (à initiative du WWF France et du Comité de liaison des Energies Renouvelables)▪ Renforcement de l'efficacité des équipements (appareils ménagers, classe A)▪ Baisse des émissions de gaz à effet de serre (CO²) : matériaux consommant peu d'énergie grise²...▪ Privilégier l'éclairage naturel, Pas de chauffage électrique, Eau chaude solaire, Géothermie
Cible 5	<ul style="list-style-type: none">▪ Robinetteries avec limiteurs de débit obligatoires▪ Chasse d'eau à double débit obligatoire▪ Gestion de l'eau (recyclage des eaux pluviales, perméabilisation des espaces libres, toitures végétalisées...)▪ Récupération des eaux de toiture pour jardin, toilettes, machine à laver le linge
Cible 6	Tri sélectif des déchets de chantier obligatoire. Mise en place de locaux adaptés à répondre à une évolution du tri Comprenant des poubelles de couleurs différentes, par exemple
Cible 7	Entretien et maintenance : anticipation des besoins de maintenance, par le choix de produits
Cible 8	Confort hygrothermique (ventilation performante et continue : Ventilation Mécanique Contrôlée double flux ou hygroréglable, toiture végétalisée...)
Cible 9	Confort acoustique (activités et habitat)
Cible 10	Confort visuel : toutes les pièces bénéficient d'un éclairage naturel (y compris la salle de bain, WC et circulations dans les collectifs)
Cible 11	Confort olfactif, matériaux sains (attention à la présence de Composés Organiques Volatils dans les colles, panneaux agglomérés, peintures...)
Cible 12	Qualité sanitaire des espaces : commodités pour les personnes à capacité réduite Minimiser les champs électriques et magnétiques
Cible 13	Qualité sanitaire de l'air : gestion des risques de pollution par les produits de construction, des risques de pollution par les équipements, ventilation, risques de pollution par le radon, utilisation de peinture peu émissives...
Cible 14	Qualité sanitaire de l'eau : amélioration éventuelle de la qualité de l'eau potable

¹ La biodiversité : doit pouvoir s'installer dans les parties naturelles environnant la construction et sur l'enveloppe bâtie ou sur certains éléments bâtis ; toit, murs, sols, éléments de décor ou fonctionnels mobilier, allées, bassins, abris, poteaux, clôtures, et autres niches et nichoirs...)

² L'énergie grise est la quantité d'énergie nécessaire à la production et à la fabrication des matériaux. Le bilan d'énergie grise additionne l'énergie dépensée lors :

- * de la conception du produit
- * de l'extraction et le transport des matières premières
- * de la transformation des matières premières et la fabrication du produit
- * de la commercialisation du produit
- * de l'usage ou la mise en œuvre du produit et de son recyclage

2^{ème} option :

La demande de permis de construire est accompagnée des tableaux présentés ci-dessous, dans lesquels l'acquéreur exprime les engagements qu'il compte respecter, en cochant d'une croix les cases libres situées à gauche. Les lignes non remplies peuvent permettre de compléter ces propositions non exhaustives. L'ensemble, une fois complété, sera remis à l'appui de la demande de permis de construire.

Nom :

N° de lot :

Mes / Nos engagements :

Utiliser au mieux le terrain pour limiter notre impact sur l'environnement	
<input type="checkbox"/>	Respecter les espaces et les espèces plantés et les tailler en conservant leur port naturel, c'est à dire sans les tailler au cordeau
<input type="checkbox"/>	Respecter une certaine cohérence architecturale avec les maisons environnantes
<input type="checkbox"/>	Préserver la qualité des eaux de surface lors du chantier et après possession des lieux
<input type="checkbox"/>	Identifier les éventuelles nuisances sonores lors de la disposition des locaux
<input type="checkbox"/>	Utiliser dès que possible les ressources locales fiables en matière d'énergie et de matériaux
<input type="checkbox"/>	Déchets : Utiliser un composteur pour les déchets verts : mélanger les différentes catégories de déchets (résidus humides (déchets de cuisine) et résidus secs (déchets de jardins...), aérer les matières en les brassant régulièrement pour oxygéner les micro-organismes. Nota : Le compost doit être humide, mais sans excès. Dans un compost mûr, il n'est plus possible d'identifier les déchets de départ.
<input type="checkbox"/>	Donner à voir une vue attrayante de la maison pour les voisins et depuis la rue : ne pas installer de panneaux pare-vue qui dégradent le paysage, prévoir des rangements intérieurs pour les outils de jardin...
<input type="checkbox"/>	Construire avec l'aide d'artisans locaux ou utiliser des matériaux locaux pour limiter l'impact des transports
<input type="checkbox"/>	

Permettre au vivant de s'installer dans le quartier	
	Renoncer aux appâts anti-limaces qui tuent hérissons, musaraignes mangeurs de limaces mortes et de manière générale éviter le recours à la lutte chimique dans le jardin
	Ne pas obturer la base des grillages et garder les trous 15x15cm pour permettre aux hérissons de circuler
	Disposer un petit tas de bois, de briques, de tuiles, de planches, de compost, qui sont autant d'abris pour les hérissons, l'hermine ou la belette
	Disposer un nichoir (trou dans un mur, nichoir sur un arbre, pose de plante grimpante...)
	Créer un bassin sans poisson (grand dévoreur d'œufs d'amphibien : grenouilles, salamandres...)
	Disposer un toit végétalisé : on sait aujourd'hui réaliser des étanchéités parfaites, capables de recevoir terre végétale et plantations.
	Planter des plantes grimpantes : contrairement aux idées reçues , les plantes grimpantes n'abîment pas les murs. Elles améliorent le confort thermique et offrent couleur, parfum et biodiversité). Le lierre constitue l'exception puisqu'il peut s'introduire dans les fentes. A réserver pour les façades exposées au nord, bétonnées et bien lisses. Pour ces plantes grimpantes, si on a peur de voir son mur se dégrader, on peut disposer un treillis ou de simples fils de fer galvanisés équipés de tendeurs à 5 cm de la façade.
	Dépolluer l'air de la maison avec des plantes dépolluantes : lierre commun, aloe vera, philodendron, azalée, sanseveria...
	Planter troène, buis, viorne tin, houx, arbusier, abélia, oranger du Mexique, osmanthe... ces espèces au feuillage persistant permettent de se protéger du regard des voisins de façon moins coûteuse qu'avec des pare-vues, en utilisant des végétaux de bonne taille dès la plantation.
	Semer (même dans un coin du jardin) un mélange de graines de prairie fleurie comprenant des plantes vivaces et le laisser grandir sans le tondre
	Utiliser le desherbage thermique, ou mieux l'eau bouillante pour tuer les mauvaises herbes
	Pailler les arbustes avec feuilles mortes, tontes de gazon, écorce de pin pour éviter l'utilisation de désherbants et créer des abris aux insectes auxiliaires.
	Planter des plantes hôtes susceptibles d'attirer les insectes auxiliaires utiles au jardin : plantes à fleurs nectarifères ou mellifères. Voici les plus intéressantes que l'on peut trouver dans le commerce ou dans les salons d'agriculture biologique: Asters , Berce , Bleuet , Bouillon blanc , Bourrache , Bruyère, Consoude , Coquelicot , Giroflées , Lavande , Lupins , Marguerites , Mauves, Menthes , Millepertuis, Muflier , Myosotis, Origan , Pâquerette, Pensée, Phacélie , Pissenlit , Renoncules , Romarin, Sauges , Sédums, Soucis , Thym....
	Offrir des abris variés aux auxiliaires de cultures : tas de pierres, installer un abri à insectes
	Ne pas planter plus de 5 plantes de la même espèce
	Logements collectifs : mettre à disposition de chaque logement un jardin potager.
	Nota : Dans le plan de plantation de la ZAC, de nombreuses espèces ont été choisies pour leur intérêt écologique : sureau, noisetier, charmille, églantier, troène, aubépine, poirier, érable champêtre, laurier tin, cornouiller...

Utiliser des matériaux écologiques et recyclables, durables et d'entretien facile	
	Choisir des matériaux dont l'impact sur l'environnement est limité, lors de la fabrication, au cours et en fin de vie du bâtiment. lesquels : entourer ci-dessous ou compléter les cases libres)
	Bois certifiés : essences dont l'exploitation et le renouvellement sont contrôlés (label FSC, PEFC) ou bois massifs régionaux. Paille, ouate de cellulose, brique, terre crue, chanvre, fibre de bois...
Maîtriser les risques pour notre santé :	
	Utiliser des matériaux sains : bois non traité, brique, fibre de bois, chaux, argile, chanvre, paille... qui offrent également l'intérêt de laisser les murs respirer L'objectif est de limiter les risques sur la santé des individus ayant à manipuler le produit lors de sa fabrication et de sa pose, ainsi que sur la santé des occupants du bâtiment, en évitant l'utilisation de produits toxiques (avec leur charge en Composés Organiques Volatils) et allergènes.
	Utiliser des produits ayant le label « Natureplus », certifiant l'innocuité des produits pour la santé et composé à 85% de matières première renouvelables.
	Ne pas utiliser de produits allergènes : moquettes, notamment dans les collectifs
	Connaître et faire connaître et/ou éviter de planter des plantes toxiques : Cytise , Laurier-Rose, Chèvrefeuilles des bois, If, Muguet, Narcisse, Anémone sylvie, Ancolie, Laurier-Cerise , Rhododendron...
	Ne pas utiliser de desherbants et pesticides au jardin
	Faire une étude géobiologique du terrain pour choisir l'emplacement des chambres
	Mettre en place une installation électrique biocompatible pour limiter la pollution électromagnétique (fils, câbles, gaines blindés, interrupteurs de champs...)
	Utiliser des appareils électroménagers silencieux

Moins consommer : réduire ces consommations pour une bonne gestion de la ressource énergétique	
	Implanter correctement sa maison afin de bénéficier des apports gratuits solaires
	Adopter un dispositif constructif qui permette de réduire les déperditions (optimisation de l'isolation)
	Utiliser les énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire : bois, solaire, électricité solaire
	Maintenir la température intérieure à 19° en hiver (au delà, augmenter la température d'un degré représente une dépense de 7% d'énergie en plus)
	Réguler et programmer le chauffage avec une horloge de programmation et en fonction de la température intérieure. Prévoir des régulations terminales sur les émetteurs (robinets thermostatiques)
	Réguler l'eau chaude sanitaire à 55° au lieu de 60° (mais pas trop bas pour éviter les risques de légionellose)
	Placer judicieusement les points de production d'eau chaude sanitaire pour réduire les linéaires de distribution
	Bien aérer la maison et ne pas chauffer là où ce n'est pas indispensable (couloir, escalier..)
	Eviter la climatisation en mettant en place un débord de toiture suffisant au sud, des plantes grimpantes ou une toiture végétalisée pour augmenter l'inertie de la toiture, arbres à feuilles caduques au sud pour ombrer les pièces de vie en été
	Créer un logement aux formes compactes. Pour un même volume et une même surface habitable, une maison peut avoir différentes formes. Le choix de la forme de la maison et donc de sa compacité a une influence directe sur la future consommation d'énergie pour la chauffer :
	Concevoir la maison ou le logement collectif pour bénéficier au maximum des apports passifs de soleil et favoriser l'éclairage naturel (accès et cages d'escaliers, serre bioclimatique en façade sud)
	Choisir un fournisseur d'électricité d'origine verte, labellisé Eve (label garantissant au consommateur que son argent est utilisé pour développer des installations d'énergies renouvelables ou pour réduire les impacts écologiques des sites de production de l'électricité).
	Ne pas utiliser de sèche linge, très énergivore
	Ne pas chauffer le garage
	Vivre et travailler à la maison
	Choisir des appareils électroménagers de type A plutôt que G
Mieux consommer : réduire les émissions de CO2	
	Utiliser les énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire
	Utiliser du chauffage au bois simple, économique et renouvelable en utilisant cependant des poêles à fort rendement énergétique, (à granulés, à plaquettes, poêle de masse, moins polluants que les cheminées ou poêles classiques ou chaudières « turbo »)

Adopter le réflexe « basse consommation » pour l'éclairage et les appareils électroménagers	
x	Obligation : Utiliser des lampes basse consommation plutôt que des lampes classiques à incandescence ou halogène
x	Obligation : Bâtiment basse Consommation (<i>exigence minimale</i>) pour anticiper la réglementation 2012
	Adapter la puissance des lampes à l'usage de la pièce
	Equiper couloirs et escalier de systèmes va et vient, détecteurs de présence, minuteurs
	Choisir des appareils électroménagers A (pas forcément plus chers (attention, deux appareil de classe A peuvent avoir une consommation très différente) Vérifier que les appareils de réfrigération achetés ne contiennent ni HFC, ni HCFC qui sont de puissants gaz à effet de serre. Opter pour la technologie "Greenfreeze"

Economiser l'eau	
x	Obligation : Choisir des régulateurs de débit ou des mousseurs, qui mélangent sous pression air et eau et limitent le débit tout en offrant le confort nécessaire
x	Obligation : Choisir des chasses d'eau à double débit
	Choisir des appareils électroménagers peu consommateurs en eau de type A: lave linge, lave vaisselle...
	Récupérer l'eau de pluie pour arroser le jardin ou alimenter la chasse d'eau et le lave linge
	Installer une toiture végétalisée, qui permet de limiter la surcharge du réseau par temps d'orage et de retenir jusqu'à 70% de l'eau de pluie
	Ne pas arroser le jardin par temps sec
	Equiper le lave linge d'une double entrée pour pouvoir l'alimenter avec l'eau de pluie

Trier et réduire les déchets	
	Prévoir l'emplacement du tri sélectif (plusieurs poubelles) et l'indiquer lors du dépôt du permis
	Ne pas utiliser de sacs plastiques
	Ne pas utiliser de produits à usage unique
	Acheter des produits recyclés ou à emballage recyclable
	Ne pas encourager la publicité dans la boîte aux lettres

Fait à
Le
Nom, prénom

Labels, soutien et conseils

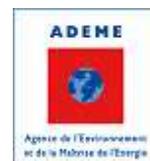
CIELE : centre d'information sur l'Energie et l'Environnement

<http://www.ciele.org/>

<http://www.bretagne-energie.fr/fr/energie-et-habitat/energie-et-habitat.php>

Tout savoir sur :

- l'habitat
- les déplacements
- les achats
- Le crédit d'impôt, l'Eco-prêt à taux zéro...



www.ademe.fr/

BRETAGNE

33, boulevard Solférino - CS 41217

35012 Rennes cedex

Tél. 02 99 85 87 00 - Fax 02 99 31 44 06

ademe.bretagne@ademe.fr

Label électricité verte



Des vendeurs d'énergie verte...



Dans le Morbihan, il existe un point Info Energie à Lorient

Aloen

5 cours des Chazelles

BP 90 122

56101 LORIENT Cedex

• info-energie.lorient@wanadoo.fr



Recherche d'artisans, conseils :

La CAPEB

CAPEB BRETAGNE

Tél. 02 99 85 51 20

Fax 02 99 22 88 73

d.marquand-capeb.bretagne@wanadoo.fr

Poêle à bois : Label Flamme Verte, créé par l'ADEME et les constructeurs d'appareils de chauffage bois



LA CONCEPTION BIOCLIMATIQUE EN DIX POINTS

Conception : choisir le terrain (protéger la maison des vents dominants)

Orientation : baies vitrées au sud, débords de toiture pour protéger du soleil d'été

Réalisation : ajouter une serre encastrée qui permet d'amplifier les apports solaires passifs. Celle-ci doit pouvoir être occultée

Disposition : réfléchir l'organisation des pièces

Isolation : se protéger hiver comme été (bonne isolation et inertie thermique)

Construction : prendre du temps, ne pas chercher à économiser sur ce qui ne se voit pas : fondation, isolation, main d'œuvre, postes les plus importants pour la pérennité de la maison

Ventilation : renouveler l'air

Modération : utiliser les énergies renouvelables

Plantation : profiter de la qualité des végétaux

Adéquation : vivre en harmonie avec sa maison (modifier nos habitudes, en ne chauffant pas le garage par exemple)

(sources : Habitat naturel)

L'objectif d'Effinergie est de promouvoir de façon dynamique les constructions à basse consommation d'énergie en neuf et en rénovation et de développer en France un référentiel de performance énergétique des bâtiments neufs ou existants.

Les missions de l'association :

- **Fédérer les acteurs impliqués dans l'optimisation énergétique des bâtiments** : maîtres d'œuvre, entreprises du bâtiment, industriels, banques, pouvoirs publics nationaux et locaux...
- **Mutualiser les initiatives locales**, mettre en avant les projets remarquables et les acteurs de terrain
- **Mettre en place une démarche de labellisation** qui permettra d'évaluer et de qualifier la performance des bâtiments mais surtout de la rendre lisible et identifiable par tous

L'association se donne les moyens de :

- **piloter et coordonner** les échanges entre les acteurs locaux ;
- **gérer la communication nationale** sur les actions et projets ;
- **réunir**, autour d'objectifs clairs, les capacités et les énergies de l'ensemble des acteurs de la filière oeuvrant pour une optimisation énergétique des bâtiments : collectivités territoriales, professionnels du bâtiment, de l'environnement et de la formation, industriels de la construction, établissements financiers... ;
- mettre au point un **référentiel d'accompagnement de projets** pour une démarche de labellisation permettant d'évaluer et de qualifier la performance des bâtiments comme moyen d'expression et de repérage des opérations.

Autres partenaires privilégiés contribuant à la mise en œuvre des objectifs de la collectivité

CAUE : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement du Morbihan

Chargé du conseil architectural, urbain et paysager, le CAUE intervient essentiellement en amont des projets de développement urbain.

Cela concerne les collectivités mais aussi les particuliers pour les aider à prendre en compte l'urbanisme, l'environnement et l'architecture dans leurs projets.

C.A.U.E. (Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement)

- 5 r Commandant Charcot 56000 VANNES
 - tel : 02 97 54 17 35
 - fax : 02 97 47 89 52

ADIL : Agence Départementale pour l'Information sur le Logement

Cette association a pour mission d'informer et de conseiller le public en matière d'habitat et de logement.

Pour en savoir plus : www.adil.org/56/index.php

Extraits de la publication bimestrielle « Les 4 saisons du jardinage »
Avec l'autorisation du centre de Terre Vivante
<http://www.terrevivante.org/>

Un bon lave-linge récent consomme moins de 50 litres d'eau par cycle de lavage. Les deux rinçages se faisant à l'eau froide, un tiers seulement de l'eau est chauffé par une résistance électrique qui consomme, selon la température choisie, jusqu'aux deux tiers du courant nécessaire au fonctionnement de la machine. Or, le rendement de production d'électricité (de la centrale jusqu'à la prise de courant) est inférieur à 25 %, ce qui est très faible, alors que le rendement d'une bonne chaudière est supérieur à 80 % : il est donc plus rationnel de faire entrer dans le lave-linge de l'eau chauffée par une autre énergie, de préférence renouvelable : bois ou solaire, sans impact sur l'effet de serre, contrairement au fioul ou au gaz. Même si l'économie financière est faible, cette recherche de rationalité énergétique est un acte militant et de bon sens.

Une haie champêtre se doit bien sûr d'accueillir quelques arbustes à baies. Mais ils trouveront aussi leur place en fond de massif, associant plantes vivaces et bulbeuses, arbustes de taille petite à moyenne. Vous pouvez également planter ces arbustes en sujets isolés ou dans un bosquet, par exemple près de la terrasse, de façon à pouvoir observer de la maison, à la mauvaise saison, le ballet des oiseaux !

COMMENT ATTIRER LES OISEAUX ? La façon d'entretenir le jardin compte beaucoup pour favoriser la venue des oiseaux. Pour la construction des nids, ils doivent trouver des feuilles mortes, des herbes et des tiges sèches. La récupération de ces matériaux pour pailler les arbustes, les haies ou les fleurs vivaces est un excellent moyen de les mettre à leur disposition. Sous ce paillis, merles, grives, rouges-gorges et accenteurs trouveront des mollusques et des vers au cours de l'hiver. Vous l'aurez compris, un jardin trop "propre", ratissé du moindre débris, n'est pas une aubaine pour les oiseaux.

Sobriété et efficacité

Le choix de la sobriété passe aussi par la réduction des éclairages inutiles, la limitation des voyages en avion, une « simplicité volontaire » face à la multiplication des appareils gourmands en énergie etc.

Pour un consommateur, choisir l'efficacité, c'est privilégier les appareils de chauffage à haut rendement, supprimer les consommations de veilles inutiles (pôle audiovisuel et informatique, chargeurs...). Attention par

exemple aux modems ADSL branchés en permanence, aux ordinateurs qui restent allumés... Si vous devez changer de téléviseur, choisissez un écran LCD plutôt qu'un modèle à plasma très gourmand.

3^{ème} option :

Le permis de construire peut être obtenu en respectant certaines normes, certifications et labels qui garantissent un logement conforme aux réglementations en vigueur tout en offrant un bon confort acoustique et thermique, une bonne ventilation, l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et la garantie de parfait achèvement.

Plusieurs solutions peuvent être validées :

- Logements neufs collectifs ou individuels groupés
L'acquéreur (investisseur par exemple) dépose son permis de construire avec une construction certifiée NF Logement ou Qualitel
- Accession individuelle
L'acquéreur dépose son permis de construire avec un promoteur titulaire de la certification NF Maison individuelle ou Habitat et Environnement, démarche qui a pour objectif de prendre en compte la préservation de l'environnement tout au long du cycle de vie du logement. Il s'engage également à anticiper la réglementation thermique 2012 et notamment le label BBC (Bâtiment Basse Consommation)
- L'acquéreur dépose son permis de construire avec le label Effinergie, garantissant que le logement consomme moins de 50 kWh d'énergie primaire³ par m² de Surface Hors Oeuvre Nette (SHON)/an et que la perméabilité à l'air du bâtiment est inférieure à 0,6 m³/h.m² en maison individuelle et 1 m³/h.m² dans les immeubles collectifs⁴



³ L'énergie primaire permet de prendre en compte les pertes énergétiques lors de la transformation de l'énergie. Elle correspond à l'énergie achetée au distributeur d'énergie (que l'on appelle énergie finale) multipliée par un coefficient qui vaut 2,58 pour l'électricité, 0,6 pour le bois et 1 pour les autres énergies. Ce coefficient 2,58 pour l'électricité prend en compte la chaleur fournie par la centrale électrique qui n'est pas utilisée et qui est évacuée dans l'environnement (mer, rivière...)

⁴ Cette valeur quantifie le débit de fuite traversant l'enveloppe, exprimé en m³/h.m² d'enveloppe, sous un écart de pression de 4 Pascals, conformément à la Réglementation Thermique RT 2005.

1. Constructions en relation avec leur environnement

1.1. Les enjeux de la performance énergétique

1.1.1. La raréfaction de la ressource fossile

Dans le contexte économique et géopolitique actuel, les pressions sur le prix des ressources fossiles sont de plus en plus importantes et menacent de bouleverser les équilibres mondiaux. Ainsi, en terme énergétique, il y a une diminution logique des stocks de ressources fossiles, et du fait de cette diminution, on voit aujourd'hui une augmentation de leur prix (une demande en hausse pour une offre qui tend à diminuer). Cette inflation est aujourd'hui estimée au minimum à 7%/an pour les ressources en pétrole ou en gaz.

1.1.2. Le changement climatique

D'un point de vue environnemental, la problématique de l'effet de serre est de plus en plus menaçante. Une intensification de l'effet de serre engendrerait une élévation des températures et devraient provoquer des sécheresses et des inondations. Une évolution rapide et soutenue du climat pourrait également modifier l'équilibre entre les espèces, et provoquer une réduction des forêts. Actuellement, ce changement climatique engendre une désertification annuelle des surfaces de terres arables représentant une surface identique à celle de la Belgique. En plus des problèmes sociaux et de santé publique que vont engendrer les exodes des populations les plus touchées par ce changement climatique, il y a le problème de l'accès à l'eau potable : aujourd'hui, lié à la désertification des sols, au recul des forêts, près de 30 000 personnes meurent par manque d'eau potable chaque année.

1.2. Les enjeux économiques

Si rien n'est fait, nous subirons "des dérèglements de l'activité économique et sociale (...) d'une ampleur similaire à ceux qui ont suivi les plus grandes guerres et la grande dépression de la première moitié du XXe siècle", a prévenu Sir Nicholas Stern, ancien économiste en chef de la Banque mondiale.

1.3. L'obligation de penser l'urbanisme autrement

« Nous ne résoudrons pas nos problèmes par les mêmes modes de pensée qui les ont engendrés. » A. Einstein

Devant ce risque environnemental, il est important de prendre conscience de l'importance de chacune de nos actions. Il va donc falloir changer nos comportements afin de passer d'une croissance quantitative à une croissance qualitative, c'est-à-dire consommer moins et consommer mieux.

1.4. La prise en compte à Ar Graell

La démarche de conception du quartier s'est totalement inscrite dans cette philosophie, en apportant un soin tout particulier à la définition de parcelles qui permettront à chaque porteur de projet de bénéficier aux mieux des apports énergétiques solaires gratuits. (Une simulation solaire a été réalisée)

C'est pourquoi, une attention toute particulière sera portée sur la performance énergétique des futures constructions avec un niveau de performance minimal BBC soit **50 kWh_{ep}/m²/an** pour l'ensemble des consommations de Chauffage, Climatisation, Eau Chaude Sanitaire, Ventilation et Eclairage.

Par ailleurs, le choix de la certification énergétique n'a pas été retenu à la faveur d'un accompagnement par un thermicien référent. Ceci afin de permettre à chaque porteur de projet de s'inscrire dans une démarche volontaire de conception d'un bâtiment performant du point de vue énergétique.

1.5. Rappel Réglementaire

1.5.1. Généralités

Née suite au premier choc pétrolier, la Réglementation Thermique fixe le niveau de performance réglementaire minimal dans le bâtiment. Se renforçant tous les 5 ans, la réglementation thermique actuelle est appelée RT 2005.

1.5.2. Critères de conformité

Pour être conforme à la réglementation thermique RT 2005, un bâtiment doit répondre à 3 points :

- **Une résistance thermique (Ubat)** supérieure à la résistance thermique réglementaire minimale, le Ubat mesure le niveau d'isolation de la future construction.
- **Une consommation d'énergie primaire (CEP)** inférieure à la consommation réglementaire maximale. Le CEP mesure la consommation en énergie primaire des postes chauffage, Eau Chaude Sanitaire, ventilation, climatisation et éclairage de la future construction. Il prend également en compte les compensations par production d'électricité photovoltaïque éventuelle.
- **Une température intérieure d'été maximale** inférieure à la température intérieure conventionnelle maximale. La Température Intérieure Conventionnelle (TIC) mesure le confort d'été de la future construction.

1.5.3. Les objectifs à Ar Graell

Pour inscrire le projet dans l'objectif de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, les parties habitables de la construction devront répondre la performance BBC qui sera exigée en 2012.

En signant la demande de permis de construire, le maître d'ouvrage (constructeur, architecte ou vous-même) s'engage à respecter les règles générales de la construction et à anticiper cette réglementation thermique 2012 imposant la réalisation de bâtiments neufs consommant moins de 50 kWh/m²/an.

La construction de bâtiments basse consommation énergétique prenant en compte les consommations de tous les usages (chauffage, refroidissement; production d'eau chaude sanitaire, ventilation et éclairage) est préconisé.

Pour s'assurer du respect de ces règles, il sera indispensable de répondre à l'étude thermique effectuée par SONING Ingénierie.

Les éléments suivants feront l'objet de l'attention des constructeurs : isolation des murs, des sols et des toitures, la présence de ponts thermiques, le type de fenêtres, la ventilation, le système de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

1.6. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Les accès vers les parcelles sont fixés au plan de masse et devront impérativement être respectés. Leur largeur ne pourra pas être modifiée. Les bandes engazonnées mises en place à l'entrée de chaque lot ne pourront pas être revêtues de matériaux imperméables et seront maintenues et entretenues à long terme. Elles pourront uniquement recevoir des pavés carrés à joints engazonnés pour conserver leur perméabilité.



Si nécessaire, la bande engazonnée mise en place par l'aménageur est remplacée par des pavés carrés 10x10 de coloris beige posés sur lit de sable avec joints engazonnés (pour maintenir la perméabilité), ce qui interdit par exemple les pavés autobloquants et la pose sur dalle béton

1.7. Nombre de logements par lot

Il n'est possible d'implanter qu'un seul logement par lot.

1.8. Implantation des constructions en limites séparatives

Les constructions implantées en limite séparative (jumelées par le garage) devront nécessairement présenter des caractères architecturaux en harmonie avec la maison mitoyenne, si celle-ci est déjà construite ou en projet de construction.

Les maisons situées dans le secteur d'habitat individuel dense seront nécessairement mitoyennes. Les volumes seront implantés sur rue à l'alignement porté au plan de masse de secteur. La mitoyenneté est obligatoire sur une face latérale et peut exister sur les deux.

1.9. Implantation par rapport à la topographie

L'adaptation au sol des constructions sera soigneusement étudiée, afin de limiter les terrassements et les atteintes portées à l'espace naturel d'origine : tout mouvement de terre tendant à créer des buttes artificielles autour des constructions est interdit. Le niveau du sol fini du rez-de-chaussée ne devra pas dépasser 0.30 m au-dessus du niveau moyen du terrain naturel sous l'emprise de la construction et tiendra compte des niveaux de branchement de réseaux : eaux usées et pluviales posés en attente à l'entrée de chaque lot.

Les sous-sols ne sont pas permis.

1.10. Implantation des constructions sur le terrain pour favoriser les économies d'énergie

Les constructions (maison et annexes) doivent être implantées dans l'emprise constructible définie au plan. Celle-ci a été déterminée de façon à minimiser les ombres portées des constructions, les unes par rapport aux autres et impose un retrait minimum de 3 mètres par rapport aux chemins et à tous

éléments naturels préservés (talus bocagers...). Dans cette emprise, les habitations bénéficieront du meilleur ensoleillement et du meilleur apport solaire passif.

1.11. Stationnement

Chaque lot comporte deux stationnements mis en place par l'Aménageur en plus du garage. Cet emplacement ne peut être utilisé pour un autre usage (dépôt de déchets...) et doit rester non clos côté rue de façon à permettre le stationnement direct sur la parcelle.

Le stationnement est exclusivement autorisé sur les lots et dans les aires de stationnement reliées aux chemins, également mises à la disposition des visiteurs. Ces aires de stationnement ne sont pas destinées à recevoir de façon régulière des véhicules lourds et des caravanes.

1.12. Architecture : bâtiment principal et annexes

1.12.1. Conception

En vue d'assurer une insertion harmonieuse à l'environnement, les constructions doivent présenter une unité d'aspect par la simplicité de leurs formes, la qualité des matériaux mis en œuvre et le choix des couleurs extérieures.

Les porches, pergolas, appentis, verrières, préaux, etc... sont autorisés, sous réserve d'une bonne intégration dans le volume général de la construction principale.



L'architecture contemporaine est encouragée.

Il est fortement conseillé de prévoir les superficies annexes nécessaires au tri des déchets, au stockage du matériel destiné à l'entretien du jardin ou au stockage du bois (préau...) et des vélos à l'intérieur ou dans le prolongement de la construction principale⁵ ou du garage. Toute construction annexe envisagée ultérieurement sera nécessairement comprise dans l'emprise constructible définie au plan ; son emplacement devra être indiqué au plan de masse dès le départ. Toute surface supérieure à 25 m² sera nécessairement intégrée à la construction principale.

L'utilisation du bois est tolérée pour des annexes à claire voie (avec un écartement suffisant pour éviter toute perception de « mur »).



Les poubelles ne pourront être disposées à l'extérieur, à l'entrée des impasses ou des lots, qu'en prévision de leur ramassage.

⁵Exemple : la mise en place d'un abri-bois avec toit à deux pentes dans le prolongement d'une architecture contemporaine avec toiture terrasse n'est pas souhaitée

Les constructions annexes sont d'aspect similaire à la construction principale. Si ce n'est pas le cas, elles sont nécessairement intégrées par des plantes grimpantes.



Les constructions implantées en limite du domaine public présenteront nécessairement une ouverture au minimum, à l'échelle de la façade ou du pignon.

1.12.2. Autoconstruction

Les projet d'auto-construction seront nécessairement encadrés par un planning de construction fourni lors du dépôt de permis de construire.

1.12.3. Volumétrie et hauteur maximale des constructions

Les volumes devront relever d'une réelle composition architecturale. La forme de la maison sera au maximum compacte, ce qui aura une influence directe sur sa future consommation en énergie pour la chauffer. Une maison compacte correctement exposée peut permettre jusqu'à 35 % d'économie d'énergie par rapport à une maison avec des formes et des orientations quelconques : la façade principale, la plus vitrée, sera orientée au Sud.

Afin de satisfaire le minimum de distance nécessaire pour permettre l'ensoleillement des lots situés au nord, les hauteur maximales des constructions sont limitées :

	Faîtage/point le plus haut des toitures	Acrotère
Zone hachurée en noire	9m	6m
Zone hachurée en violet : Dépendance, abri-garage, garage		3.50m (toiture terrasse par exemple ; le garage peut être tout ou partie intégré à la construction principale)

ainsi, la hauteur maximale des dépendances, abri-garages et garages (emplacements définis en zone hachurée bleue au plan de vente) est fixée à 3m50.

1.12.4. Traitement des façades

Toutes les faces des volumes y compris les façades arrières seront traitées avec soin. Une attention particulière sera portée à la cohérence de leur composition. Les constructions en bois sont autorisées. Les dispositifs passifs de protection solaire extérieure sont encouragés, sous réserve de leur intégration dans l'architecture générale de l'ensemble.

1.12.4.1. Composition

Les décors étrangers à la région, tels que les colonnes, les frontons, les chapiteaux, ...sont interdits. Les garde-corps (rambardes) devront être simples (câbles tendus horizontaux etc...).



Les jonctions entre plancher/toiture/ murs, etc... représentent 40% des déperditions de chaleur.

Afin de prévenir les ponts thermiques, les dalles au sol se prolongeant en balcon sont interdites.



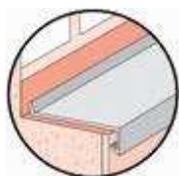
Exemple de balcon désolidarisé de la structure principale sans pont thermique; on peut également limiter les ponts thermiques en utilisant des rupteurs thermiques

1.12.4.2. Matériaux

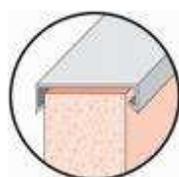
Les murs de la construction principale seront durables et d'entretien simple. Les matériaux thermiquement performants sont encouragés.

On pourra également opter pour des matériaux naturels et sains, tout aussi performants et générant une faible énergie grise tels que le bois (en privilégiant les essences locales naturellement résistantes et non traitées ou issues de forêts gérées durablement), les blocs de terre/paille, la pierre.

Une attention particulière sera portée pour éviter les traînées de moisissures et salissures diverses induites par le ruissellement de l'eau de pluie sur les façades, notamment au niveau des appui de fenêtre (mise en place de bavettes, couvertines...)



Bavette de
fenêtre



Couvertine
d'acrotère



Les murs non construits avec les mêmes matériaux (garages, annexes...) seront en harmonie avec le corps principal de l'habitation.

Sont conseillés

Les enduits à la chaux, les enduits mono-couche lissés

Ne sont pas conseillés

- Les placages pierres, notamment encadrement de baie ou à l'angle des bâtiments
- les imitations de matériaux
- Les enduits de type mono-couche gratté sujets aux salissures : ces enduits de façade accélèrent l'installation de micro-organismes (algues rouges ou noires, lichens, mousses, champignons...) peu esthétiques, qui détériorent les façades et nécessitent des traitements préventifs ou curatifs souvent toxiques.

Sont interdits

- Les bardages en PVC et le recouvrement de tout ou partie d'un mur en ardoise.

1.12.4.3. Couleurs

Les façades présenteront 2 teintes au maximum. La coloration des bâtiments se fera par volume entier. Les teintes d'enduits alternées sur le même plan de façade ne sont pas acceptées.

D'autres propositions pourront être étudiées dans le cadre d'un projet architectural spécifique, en relation avec l'Aménageur et en accord avec les projets voisins.

1.12.4.4. Menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures seront en métal, en bois ou en métal et bois. Il en sera de même pour les portes de garage, qui devront être d'une couleur assortie à celles de la façade et de la même couleur que les autres menuiseries, ou en bois naturel éventuellement protégé par une lasure.

Seront préférés tous types de fermetures autre que les volets roulants : volets bois, coulissants, battants, persiennes...

Les menuiseries PVC sont interdites en raisons de leur dégagement de COV (composés organiques volatils) durant toute leur vie et des fumées dégagées extrêmement toxiques en cas d'incendie. De plus, les profils des sections épaisses et larges de ces menuiseries réduisent la surface vitrée et donc la surface d'éclairément .

Nota : les menuiseries en bois permettent de limiter les ponts thermiques.

1.12.4.5. Végétalisation

La végétalisation d'une partie ou de la totalité des façades peut permettre d'embellir et climatiser la maison sans climatiseur et de fixer les polluants



Chèvrefeuille, glycine, clématites, jasmin étoilé, bignone, liseron, etc... peuvent répondre de façon satisfaisante à cette préoccupation



1.12.5. Toitures

Les toitures orientées au sud seront bien dégagées afin d'éviter que la maison ne se fasse de l'ombre à elle même. Pour permettre l'installation de panneaux photovoltaïques ou thermiques, l'idéal est une pente de toit orientée vers le Sud, d'une pente de 30° /40° masquée par aucun obstacle (arbre, immeuble...).

Architecture traditionnelle :

Les matériaux préconisés sont l'ardoise naturelle et le zinc ou matériau d'aspect et de couleur équivalent. L'ardoise synthétique est interdite.

Architecture contemporaine :

Les toitures mono-pente, courbes et les terrasses sont autorisées s'il existe un réel intérêt architectural ou énergétique dans le projet.

Des systèmes de végétalisation sans entretien, de type Sopranature, Ecosedum, Sarnavert ou similaire existent. Ces techniques présentent plusieurs avantages : l'inertie thermique, l'isolation thermique et l'intégration visuelle sont améliorées. Les végétaux apportent une hygrométrie bénéfique au micro-climat tandis que le drainage des eaux pluviales, même en cas de forts orages, est amélioré. De plus, la lumière captée par les végétaux réduit d'autant la surchauffe des bâtiments et le rayonnement de chaleur qui accroît la température ambiante.



En cas de constructions jumelées, les raccordements des toitures seront soigneusement étudiés.

Les châssis de toiture (de type Velux) doivent être utilisés avec parcimonie. Leur autorisation est suspendue à l'utilisation de châssis encastrés en bois, avec vitrage super-isolant. Les gouttières et les descentes d'eaux pluviales en PVC sont interdites.

1.13. Performance énergétique

Nota : Mieux vaut consacrer plus d'argent à l'étude de l'organisation intérieure et à l'isolation⁶ qu'à l'installation d'un moyen de chauffage coûteux

1.13.1. Performance thermique de l'habitation

Pour inscrire le projet dans l'objectif de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, les parties habitables de la construction devront répondre la performance BBC qui sera exigée en 2012.

En signant la demande de permis de construire, le maître d'ouvrage (constructeur, architecte ou vous-même) s'engage à respecter les règles générales de la construction et à anticiper cette réglementation thermique 2012 imposant la réalisation de bâtiments neufs consommant moins de 50 kWh/m²/an.

La construction de bâtiments à basse consommation énergétique prenant en compte les consommations de tous les usages (chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, ventilation et éclairage) est préconisé.

Pour s'assurer du respect de ces règles, il sera indispensable de répondre à l'étude thermique effectuée par SONING Ingénierie. Les prestations de ce bureau d'études sont prises en charge par la commune.

Les éléments suivants feront l'objet de l'attention des constructeurs :
isolation de la toiture, des murs et des sols, la présence de ponts thermiques, le type de fenêtres, la ventilation, le système de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Nota : Le point Info Energie peut aussi répondre de façon neutre et gratuite à toutes les questions concernant la performance énergétique d'un projet de construction.

La conception d'un bâtiment peu énergivore repose sur plusieurs principes :

1. l'isolation thermique
2. la ventilation
3. l'exposition et l'utilisation des fenêtres
4. l'étanchéité à l'air
5. l'utilisation d'équipements peu énergivores

L'organisation comprend :

- des volumes "tampons" au nord (buanderie, rangements, escalier, cellier, garage, etc..). les pièces de vie sont orientées au sud, à l'ouest, à l'est.
- de larges ouvertures au sud, plus réduites à l'est et petites ou absentes au nord
- des pentes de toits orientées selon les vents dominants (vents d'ouest notamment)

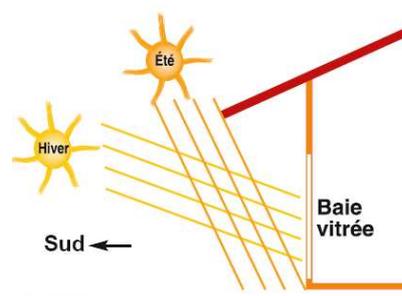
⁶ Prétendre qu'en isolant trop l'aération de la maison n'est plus suffisante est un mythe qui a la vie dure.

Certaines techniques de conception peuvent accroître le bénéfice des apports solaires passifs:

- Installer une serre ou une véranda au Sud sans y installer un appareil de chauffage apporte de la chaleur en hiver et crée un espace tampon entre l'intérieur et l'extérieur. Bien conçue, et encastrée sur trois côtés, elle peut diminuer les besoins de chauffage de 15 à 30 %. Prévoir un store extérieur protecteur et une ventilation efficace (ouvrants en partie haute et basse) pour évacuer la chaleur en période estivale.
- Les apports solaires passifs directs peuvent être stockés dans des surfaces d'accumulation ou murs masses (murs capteurs en terre, brique réfractaire) dans les pièces orientées au sud, pour permettre une économie d'énergie de 30 à 50%
- Le confort d'été peut être assuré par des pergolas végétalisées, brise-soleil ou dépassées de toiture
- Préférer les pergolas aux stores bannes

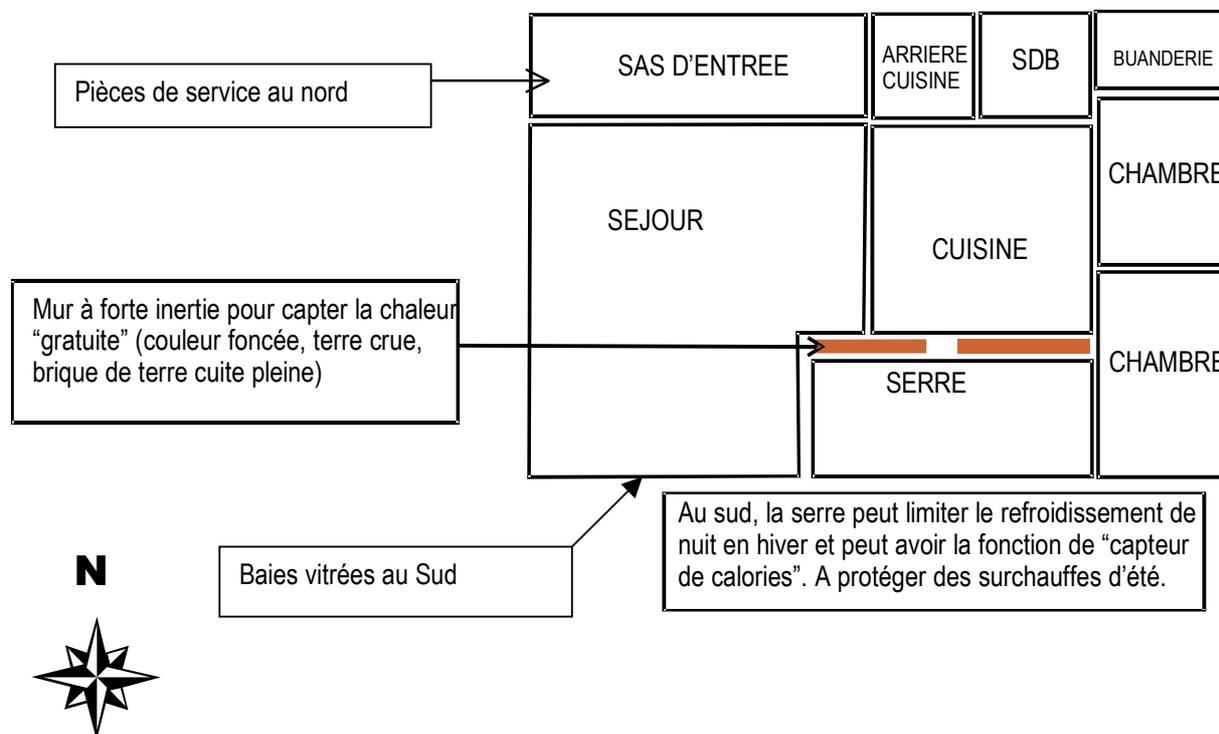
Pour des fenêtres ou baies vitrées exposées au Sud, un débord de toit, un balcon ou des brises soleils correctement dimensionnés permettent de se protéger efficacement des risques de surchauffe.

Exemple : En été, la trajectoire du soleil est haute, le débord de toit permet de se protéger des rayons solaires. En hiver, le soleil est plus bas dans le ciel et les rayons pénètrent dans la pièce et la réchauffent.



1.13.2. Exemple de conception permettant de limiter les déperditions thermiques

La maison est compacte, la serre est encastrée donc plus performante, les pièces techniques sont des espaces « tampon », donc situées au nord, les pièces de vie au sud. On capte au maximum la chaleur du soleil dans des murs à inertie qui stockent l'énergie le jour pour la restituer à la maison pendant la nuit



1.13.3. La climatisation

L'utilisation d'un système de climatisation engendre une augmentation des consommations d'énergie électrique. De plus, les fluides frigorigènes utilisés dans ces systèmes sont néfastes pour l'environnement. Ils contribuent à l'augmentation du trou dans la couche d'ozone et sont de puissants gaz à effet de serre.

Si la maison est correctement conçue, l'installation d'un système de climatisation est inutile dans notre région.

1.13.4. Isolation

Il est excessivement difficile d'éliminer les ponts thermiques⁷ de tous les recoins d'une maison par l'intérieur. Il est donc fortement recommandé de l'isoler par l'extérieur.

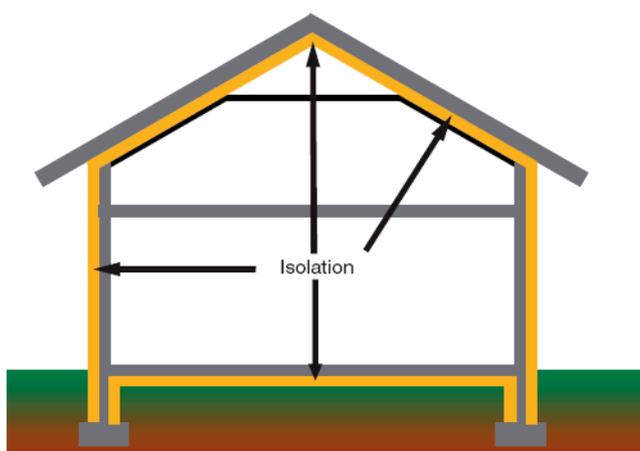
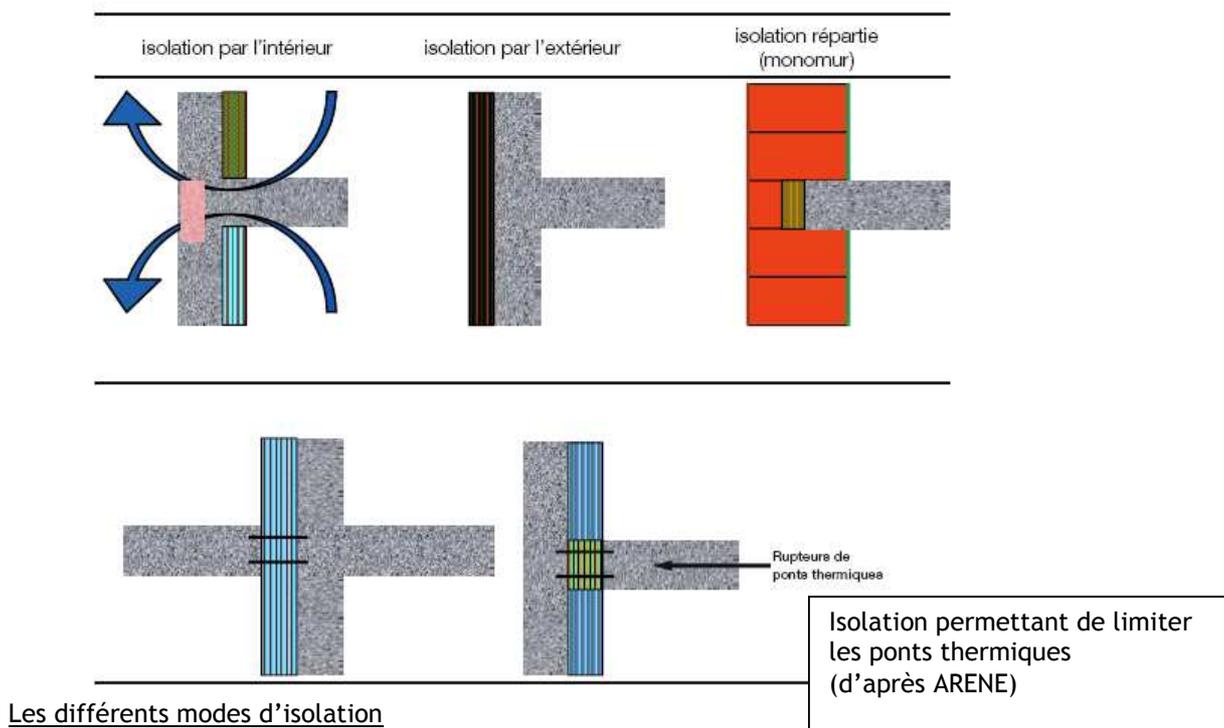


Schéma de principe de l'isolation par l'extérieur (d'après ADEME)

⁷ Les ponts thermiques sont créés par les appuis ou tableaux de fenêtres, les effleurements de dalle, les raccords toiture façade, ou encore ceux liés à la structure bois dans les maisons à ossature bois.

1.13.5. Capteur solaires thermiques et photovoltaïques

Les capteurs solaires devront être traités comme des éléments architecturaux à part entière, parfaitement intégrés à la toiture ou au bâtiment de l'habitation et non du garage. En aucun cas ils ne devront engendrer une impression d'effets rapportés.

Nota :

Le label national BBC est attribué par différents organismes :

- CERQUAL pour les immeubles de logements collectifs
- CEQUAMI pour les maisons individuelles
- PROMOTELEC pour l'individuel en diffus

Ces labels ont été développés afin d'ouvrir la voie aux différentes techniques d'isolation par l'extérieur, de pompes à chaleur, de chaudières à condensation et aux systèmes utilisant les énergies renouvelables, qui seront requis pour atteindre les niveaux de performances de la réglementation thermique 2012.

1.14. Economies d'eau potable

Il est conseillé de récupérer les eaux de toiture qui pourront être utilisées à minima pour l'arrosage du jardin.

Les acquéreurs qui souhaiteraient aller plus loin dans la démarche et alimenter les chasses d'eau et la machine à laver le linge devront étudier avec un spécialiste la faisabilité technique de leur projet. Ce réseau sera séparé du réseau d'eau potable et mis en place préalablement au branchement de la maison aux réseaux .

Pour information, une capacité de 4 à 5 m³ permet d'utiliser l'eau pour la machine à laver, les WC et un arrosage extérieur.

Mesures obligatoires :

- Les chasses d'eau seront équipées de double commande 3/6 litres
- Les robinetteries seront équipées de limiteurs de débit

Nota :

- Cuve de récupération des eaux pluviales : il est impératif de prévoir un trop-plein qui sera relié au réseau d'eaux pluviales par un fossé drainant, après vérification de la faisabilité technique.
- Le crédit d'impôt pour les particuliers pour un plafond de dépenses de 5000 euros s'applique aux coûts des équipements de récupération des eaux (payés entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2011) ainsi qu'aux travaux nécessaires à leur installation.

1.15. Protection de la ressource en eau et coefficient d'imperméabilisation

Les espaces libres privatifs devront faire l'objet d'un traitement de finition soigné (protection des étanchéités, relevé des étanchéités à traiter, matériaux assurant la pérennité de l'aménagement, hauteur de terre végétale en adéquation avec les essences, etc.).

Ils devront aussi faire l'objet d'une étude de détail annexée à la demande de permis de construire.

Ils seront conçus de façon à réduire au maximum l'imperméabilisation des sols. A cette fin, l'entourage de la maison (hors terrasse et accès) sera simplement gravillonné, engazonné, planté de massifs arbustifs, ou pourra recevoir des matériaux poreux...

Le coefficient maximal d'imperméabilisation des sols sera de 60%, le reste étant traité en espaces verts, jardin potager, jardin d'agrément... .

Ce coefficient tiendra compte de l'emprise au sol des constructions, des terrasses, de l'espace de stationnement mis en place à l'entrée du lot et de manière générale de toute minéralisation par rapport au terrain naturel.

Les bandes enherbées situées au entrées de lots ne pourront pas être revêtues de matériaux imperméables (voir page 19).

1.16. Réduction des déchets

1.16.1. Déchets de chantier

Lors de la phase de chantier il sera interdit :

- de brûler les déchets à l'air libre sur les chantiers
- d'enfouir les déchets dans les tranchées de chantier

Plusieurs possibilités s'offrent aux acquéreurs , qui pourront faire partie des engagements pris:

- La réduction à la source, lors du choix des produits de construction
- Utiliser au maximum des produits recyclés ou recyclables (bois, ouate de cellulose...)
- Effectuer un tri sur le chantier en séparant au minimum les 3 catégories de déchets : inertes, banals et dangereux qui seront orientés vers les filières conformes à la réglementation (avec bordereau de suivi des déchets ou attestation du centre de traitement fourni par l'entrepreneur)

Nota : La peinture est certainement le corps d'état le plus générateur de déchets dangereux ! on peut opter pour des peintures ayant l'écolabel européen :



1.16.2. Déchets ménagers



Les capacités de stockage et de traitement des déchets ménagers arrivent bientôt à saturation dans notre département qui exporte une partie de ses déchets vers les départements voisins.

Le Grenelle de l'Environnement propose, pour inciter à réduire nos déchets de payer leur enlèvement au poids.

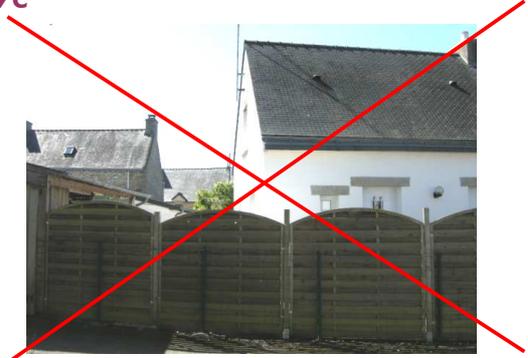
Pour répondre par anticipation à ces préoccupations :

- Les déchets organique biodégradable : déchets verts, rebus de cuisine ou du potager seront impérativement traités par compostage.
- Le projet de construction intégrera obligatoirement le rangement à couvert de trois poubelles individuelles. Celles-ci pourront être de couleurs différentes permettant de distinguer les types de déchets triés.

2. Aménagement des espaces libres de construction

2.1. Traitement de l'interface public/privé

LES CLOTURES DOIVENT GARANTIR UNE TRANSPARENCE SUR LE JARDIN, CE QUI INTERDIT LES MURS VEGETAUX ET LES PANNEAUX OCCULTANTS, BRISE VUES, PARE VUES EN TOUS GENRES (canisses, haies artificielles, brande, panneaux bois,



Remarque: la plantation de végétaux au feuillage persistant (voir en annexe) demeure moins coûteuse que les panneaux occultants en bois

AMBIANCE RECHERCHEE DEPUIS LA RUE...



ENTRE VOISINS : LES CLOTURES SONT FACULTATIVES . CELLES MISES EN PLACE SONT HABILLEES DE VEGETATION (arbustes, plantes grimpantes...)



2.1.1. Clôtures fournies par l'aménageur

Les haies et clôtures sur espaces publics (voies et chemins) seront fournies par l'aménageur conformément au plan individuel de vente.

L'entretien de ces clôtures est à la charge des acquéreurs. les plants devront être maintenus en bon état de végétation et ne pourront en aucun cas être détruits. Les sujets dépérissants devront être remplacés par des arbustes de même essence, à moins d'une maladie liée à l'espèce.

2.1.2. Espaces libres « résiduels »

Les espaces libres situés entre les lots et les haies ou chemins ou entre voisins doivent être correctement entretenus et présenter une image satisfaisante.

2.1.3. Clôtures en limite séparative

Les clôtures sont facultatives. Possibilité est offerte de poser la clôture en limite privative nécessitant l'accord entre voisins avec une plantation de végétaux en quinconce de part et d'autre de la clôture.

Afin d'éviter toute demande administrative ultérieure, toute clôture projetée :

- Sera indiquée au plan de masse de la demande de permis de construire
- Fera l'objet d'un des points développés dans le volet paysager déposé lors de la demande de permis de construire.

En cas d'édification d'une clôture non prévue au permis de construire, l'Acquéreur sera soumis à l'obligation d'une demande d'autorisation à la Commune de Lauzach, déposée préalablement à sa réalisation. La demande fera apparaître le type de clôture et son implantation sur la parcelle.

Les clôtures complémentaires à celles mises en place par l'aménageur répondront aux prescriptions suivantes :

- Grillage à mouton, Hauteur maximum de 1.20m
- Poteau en châtaignier tourné ou ou accacia de même hauteur
- La plantation en quinconce de végétaux de part et d'autre de la clôture est fortement recommandée.

Les types de haies de clôture suivantes sont autorisés :

1. Arbres fruitiers en espalier, petits fruits...
2. Haies de feuillus de type hêtre, charme, érable taillés d'une hauteur maximum de 1.50m
3. Haies de buis ou ifs taillés d'une hauteur maximum de 1.50m
4. Haies de plantes grimpantes soutenues par la clôture de type chèvrefeuille, glycine, clématites, rosiers, jasmins. A la base celles-ci peuvent être enrichies de plantes vivaces ou bulbeuses
5. Clôtures vivantes faites de saule tressé (secteur ombragé et humide)
6. Haies champêtres comportant au moins 3 essences différentes, mêlant harmonieusement essences caduques et persistantes.

Le mélange d'essences devra faire apparaître une variation dans les couleurs, textures, période de floraison des végétaux.

Le choix des essences se portera sur des végétaux adaptés à la région, résistants aux conditions climatiques et adaptés aux conditions de sol.

Les espèces proposées en annexe du présent document s'acclimatent bien dans notre région.

Les grillages seuls ne sont pas autorisés; ils seront nécessairement végétalisés.

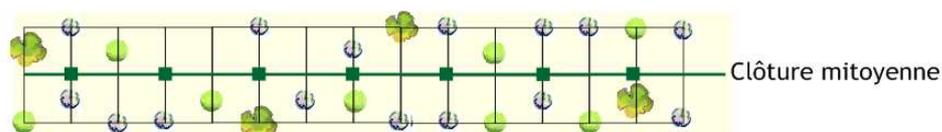
Les éléments préfabriqués en béton, PVC ou tôle ondulée sont interdits.

Les éléments occultants divers en PVC, brandes,....sont interdits.

Exemple de haie en mitoyenneté

- Les arbustes sont disposés un peu comme dans la nature, de façon aléatoire, selon le principe des haies vives au port naturel
- Il y a 3 espèces de végétaux au minimum sur un même linéaire de haie et au minimum 1 plant au mètre linéaire
- Les végétaux de type thuya, laurier palme, cyprès de lambert...ne sont pas autorisés

 Echelle : 0,50m x 0,50m



Clôture: grillage galvanisé et plastifié simple torsion de coloris vert ou treillis soudé plastifié vert hauteur maximum 1 m

-  Grand arbuste: camellia, laurier tin, viorne, lilas, houx, amélanchier, arbousier, noisetier...
Écartement: 3 mètres
-  Arbuste moyen: seringat, groseiller à fleurs, abelia, choisya, cognassier, cyste, romarin, charmille...
Ecartement: 1.50m
-  Petit arbuste: rosiers, lavande, bruyère, azalée...
Ecartement: 0.50m à 1m

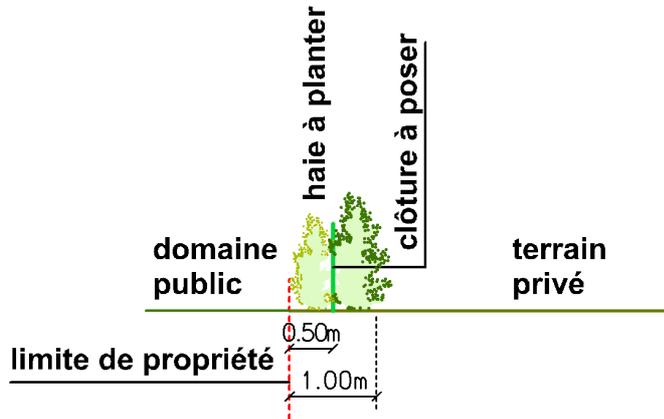


Arbres fruitiers en espalier ou palmettes contre un mur ou en mitoyenneté

Nota : La clôture est d'une hauteur de 1 mètre maximum. La mise en place de clôtures anti-fugue invisibles pour animaux domestiques peut compléter ce dispositif, si nécessaire.

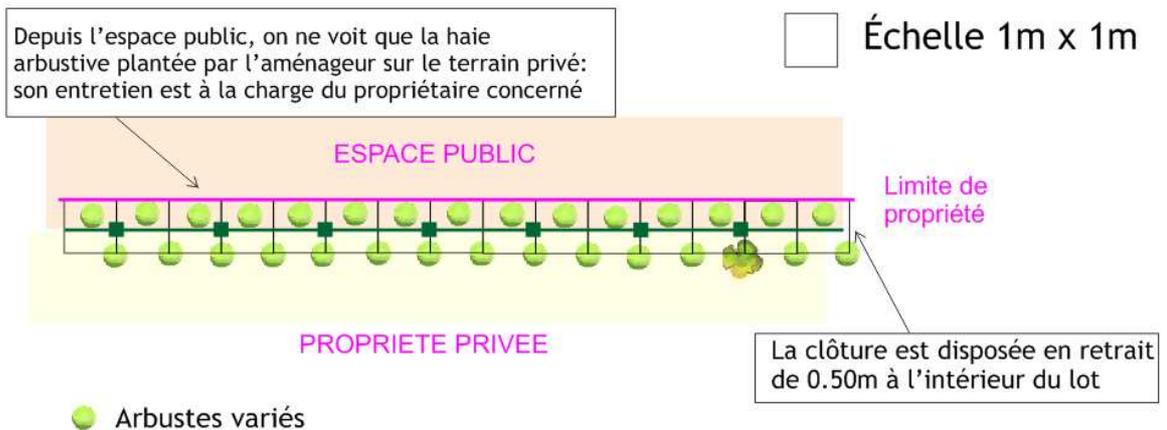
Exemple d'habillage de clôture côté espace public

En coupe



Plan de composition

Exemple d'habillage de clôture côté espace public



2.2. Les espaces libres privés

Chaque propriétaire est tenu de planter son lot à raison d'un arbre feuillu de diamètre 10/12 pour 200 m² de surface non construite avec un minimum d'un arbre par parcelle.

Cet arbre peut être un arbre fruitier et faire partie de la haie mise en place pour accompagner la clôture entre voisins.

Chaque propriétaire est responsable des dommages qui pourraient être causés par les arbres existants sur son lot, qu'ils aient ou non été plantés par lui. Lors d'un abattage, il prend les précautions nécessaires pour éviter tous dommages aux lots voisins, et les réparer s'il en est cause.

2.2.1. Portillons

La mise en place de portillons entre parcelle individuelle et chemin pour un accès direct aux chemins piétonniers internes est permise et à la charge des acquéreurs.

Les portillons seront en métal ou en bois peint de la même couleur que les autres menuiseries, ou protégés par une lasure. Ils ne pourront excéder 1.00m de large et 1m20 de hauteur et seront régulièrement entretenus. **L'utilisation du PVC est interdite.**



Un portillon en bois ou en acier galvanisé permet l'accès direct au chemin

2.2.2. Pare vue

La pose de claustras et pare-vue (bois, brande, panneau de PVC,...) en temps qu'éléments de clôture est interdite. Les éventuels pare-vue nécessaires pour garantir l'intimité de la terrasse, du coin barbecue... ne pourront être autorisés que s'ils font partie du projet de construction, sur une longueur maximum de 4 m. Ces pare-vues devront être maintenus en bon état.

2.2.3. Travaux de plantation

Les fosses de terre végétale seront suffisantes pour garantir une bonne reprise des végétaux à savoir :

- Fosses de plantation pour arbres : minimum 2 m³
- Profondeur pour haies arbustives: 0.40 minimum
- Pelouse : 0.20m de profondeur minimum

Les déchets de gazon peuvent également constituer un paillage intéressant.

Prévoir le tuteurage des arbres tige.

Façade sud, la plantation d'arbres caducs (perdant leurs feuilles en hiver) évite les surchauffes en été et ne prive pas du soleil d'hiver.

2.2.4. Déchets

La Communauté de communes du Pays de Questembert met gratuitement un composteur à disposition des acquéreurs. Pour en bénéficier, ces derniers pourront s'inscrire en mairie de Lauzach. Un espace affecté au tri sélectif des déchets sera prévu à l'intérieur de l'habitation ou des annexes, aucun dépôt ne sera toléré à l'extérieur des lots. Le compost ou stockage de déchets végétaux se fera obligatoirement dans des composteurs dissimulés à la vue par un rideau arbustif et seront placés de façon à ne pas nuire au voisinage.

2.2.5. Eléments techniques et divers

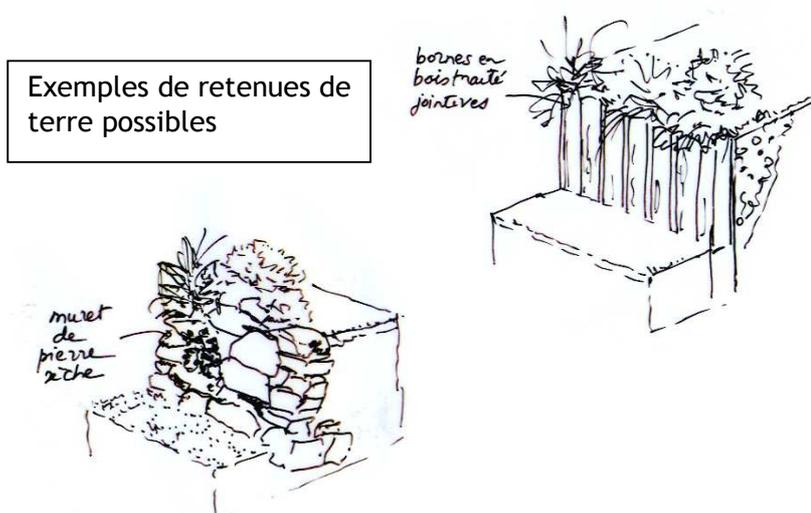
Les éléments techniques feront partie du projet architectural

- Les coffrets techniques disposés en limite de lot devront être intégrés dans la haie plantée par l'aménageur.
- La boîte à lettres, sera de type agréé par La Poste (Norme Afnor D 27 - 405, dimensions 260 x 260 x 340 mm). Elle sera obligatoirement parallélépipédique et implantée en limite d'enclave privative, à une hauteur de 0.80m au dessus du niveau du sol et noyée dans la végétation de la haie.
- Les barbecues sont admis dans la mesure où ils ne sont pas visibles depuis l'espace public.
- Les citernes de récupération des eaux de pluie doivent être enterrées ou être intégrées au garage.
- Les nouveaux systèmes de chauffage par capteurs aériens (pompes à chaleur...) devront être implantés de façon à ne pas générer de nuisances aux riverains et ne pas gêner la mise en place de clôtures.

2.2.6. Talus

Les talus rendus nécessaires par la topographie du terrain et visibles depuis les espaces libres pourront soit être habillés de végétation, soit être retenus par des murets de pierre de pays, par des rondins de bois (diamètre minimum 10 cm) ou par du châtaignier tressé.

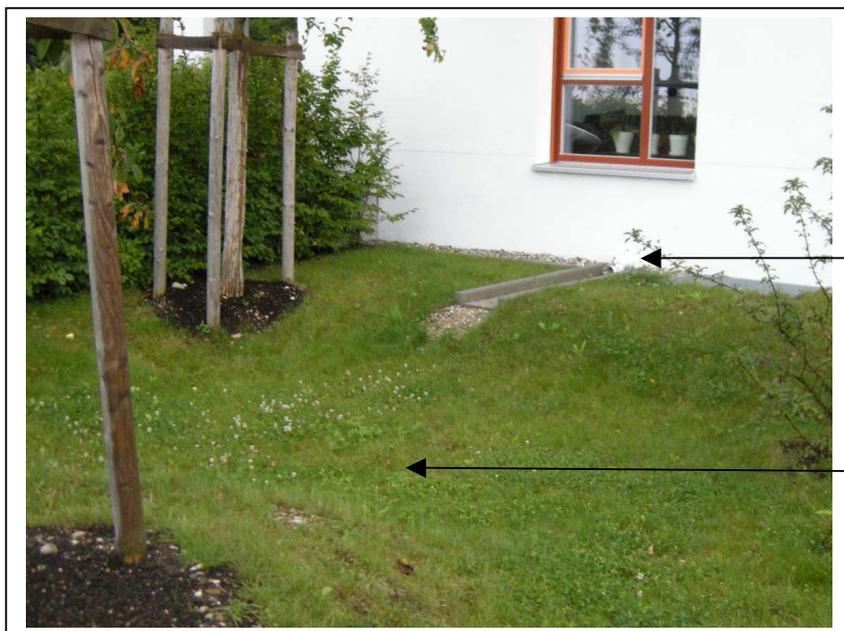
Nota : les traverses de chemin de fer sont interdites, en raison de leur toxicité.



2.2.7. Eaux pluviales

L'eau qui s'écoule du toit peut constituer la base d'un aménagement de jardin qui ne soit pas seulement beau, mais qui apporte une contribution significative pour limiter le ruissellement et améliorer la biodiversité.

Exemple 1 :



Evacuation de l'eau pluviale par une gouttière et transfert vers...

...la partie du terrain, modelée en creux qui peut stocker l'eau temporairement.... (on peut aussi mettre en place un petit bassin)



...l'eau en excès est ensuite évacuée vers la noue située au bord de la voie d'accès

Exemple 2

L'intégration esthétique de cette surface de stockage de l'eau dans le jardin peut également être faite en utilisant des végétaux appropriés : aster, eupatoire, héliénie, iris, lobélie, primevères, verveine, véroniques, géranium vivace....



Nota : Dans tous les cas, éviter d'imperméabiliser les pieds de façade : disposer gravillons, graviers, galets....

Ces systèmes peuvent compléter une toiture végétalisée, pour une meilleure rétention des eaux pluviales.

Il est interdit d'aggraver l'obligation pour chacun de recevoir les eaux provenant du fond supérieur. De même, le propriétaire des fonds supérieurs ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

3. Le dossier de permis de construire

La demande de permis de construire comprendra :

1. Un plan de situation au 1/500e permettant de localiser le projet dans la ZAC
2. Un plan de masse détaillé au 1/100e avec implantation de la construction projetée comprenant le projet d'aménagement des espaces extérieurs avec l'accès à la construction, les surfaces plantées et enherbées (pelouses, allées, massifs...), ainsi que les ouvrages d'accompagnement (clôtures, positionnement du composteur...).
3. Des coupes et profils au 1/100e avec indication des niveaux du terrain naturel avant travaux, du terrain après travaux, du rez-de-chaussée de la construction.
4. Les élévations au 100e de l'ensemble des façades de la construction projetée
5. Une photographie permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et dans le paysage.
6. Une note décrivant le terrain et exprimant la démarche de conception avec indication des mesures retenues pour répondre aux préoccupations en matière de qualité environnementale (effets positifs pour l'environnement par rapport à un projet traditionnel, option 1,2 ou 3).

Rappel de la hauteur maximale de construction:

	Faîtage/point le plus haut des toitures	Acrotère
Zone hachurée en noire	9m	6m
Zone hachurée en violet : Dépendance, abri-garage, garage		3.50m (toiture terrasse par exemple ; le garage peut être tout ou partie intégré à la construction principale)

ANNEXE : LISTE DE VEGETAUX ADAPTES A NOTRE REGION

	Arbustes pour haies vives	Arbres tige ou demi-tige pour lot	Plantes grimpantes sur façades, pour encadrer portillon, habiller préau ou grillage	Plantes à fleur pour ourlet végétal	Observations
Conseil général	Prendre en compte l'environnement et notamment les vents dominants (pluies et tempêtes de sud ouest, vents froids de nord et nord est)				
Caractéristiques	Haies associant arbustes caducs et persistants, champêtres et plus horticoles, minimum 3 espèces différentes	Arbres fruitiers ou d'ornement	Plantes fleuries	associer arbustes et vivaces d'été, d'automne ou d'hiver	Eviter les alignements trop ordonnés, disposer les plants en quinconce, en bosquet, éviter le séquences végétales
Traitement, taille	Eviter la taille au cordeau, préférer un port naturel	Acheter des arbres déjà formés et pratiquer uniquement la taille d'entretien en hiver, si nécessaire	Attaches pour maintenir correctement en place Nettoyage et taille à l'automne ou après la floraison pour les espèces fleuries au printemps.	Pour éviter que les vivaces à fleurs s'épaississent trop vite, rabattre toute les tiges lorsque la plante est défleurie	Eviter la taille trop rigide à l'exception des haies de feuillus d'une seule espèce, buis, ifs et treillages de saule (salix viminalis)
Espèces à feuillage persistant ou conservant leurs feuilles sèches en hiver	<u>Au soleil I</u> : charmille, abélia escallonia, choisya, genêts, cystes, houx, arbousier, grevillea, laurier du Portugal, troène, lavande, romarin, <u>A l'ombre ou mi-ombre</u> bruyères, azalées du japon, rhododendrons, camellias, osmanthe, camellias, mahonia winter sun, viorne tin, camellia sasanqua...	camellia tige Chêne vert (si place suffisante) Charme	Jasmins d'hiver dont le jasmin étoilé	Fleurs en automne ou hiver : bruyères, daphné et sarcococca (très parfumé, en mi-ombre), kalmia, ...	Sont proscrites les espèces suivantes : Thuya Laurier palme pyracantha cyprès de lambert cyprès lawson cupressocyparis haies de résineux à l'exception de l'if taillé à 1.50m maximum de hauteur
Espèces à feuillage caduc	<u>Au soleil I</u> : amélanchier, seringat, perovskia, cornouiller, groseillier à fleurs, forsythia, céanothe, cognassier du japon, églantier, spirée, lilas, rosiers dont rosa rugosa, weigelia exochorda, callicarpa, viburnum Bodnantense (parfume et fleurit en hiver), aubépine, sorbier, olivier de bohême, deutzia... <u>A l'ombre</u> Hortensias, fushias, aubépine, spirée, magnolia stellata...	Arbres fruitiers divers Arbres à fleurs : poirier chanticleer, pommier everest, cerisiers décoratifs Magnolia camélias...	Glycines Clematites Solanum jasminoides Chèvrefeuille Liseron, bignogne, lierre Rosiers résistants : Rosa 'Mermaid' Rosa sempervirens	<u>Plantes vivaces d'été</u> : geranium vivace de mi-ombre « Ann Folkard » acanthé, rose trémière, Campanules, delphinium, scabieuse Nepeta et rosiers roses trémières chardons bleus et achillées Plantes bulbeuses de printemps ou d'été	Inutile de constituer un arboretum ; quelques espèces peuvent suffire Ces arbres à feuillage caduc laissent pénétrer le soleil d'hiver dans la maison et génèrent un ombrage intéressant en période estivale

Nota : sont proscrites les espèces suivantes :

Les espèces invasives potentielles ou avérées dans le Morbihan : elles peuvent couvrir des surfaces considérables et constituer une menace pour la biodiversité:

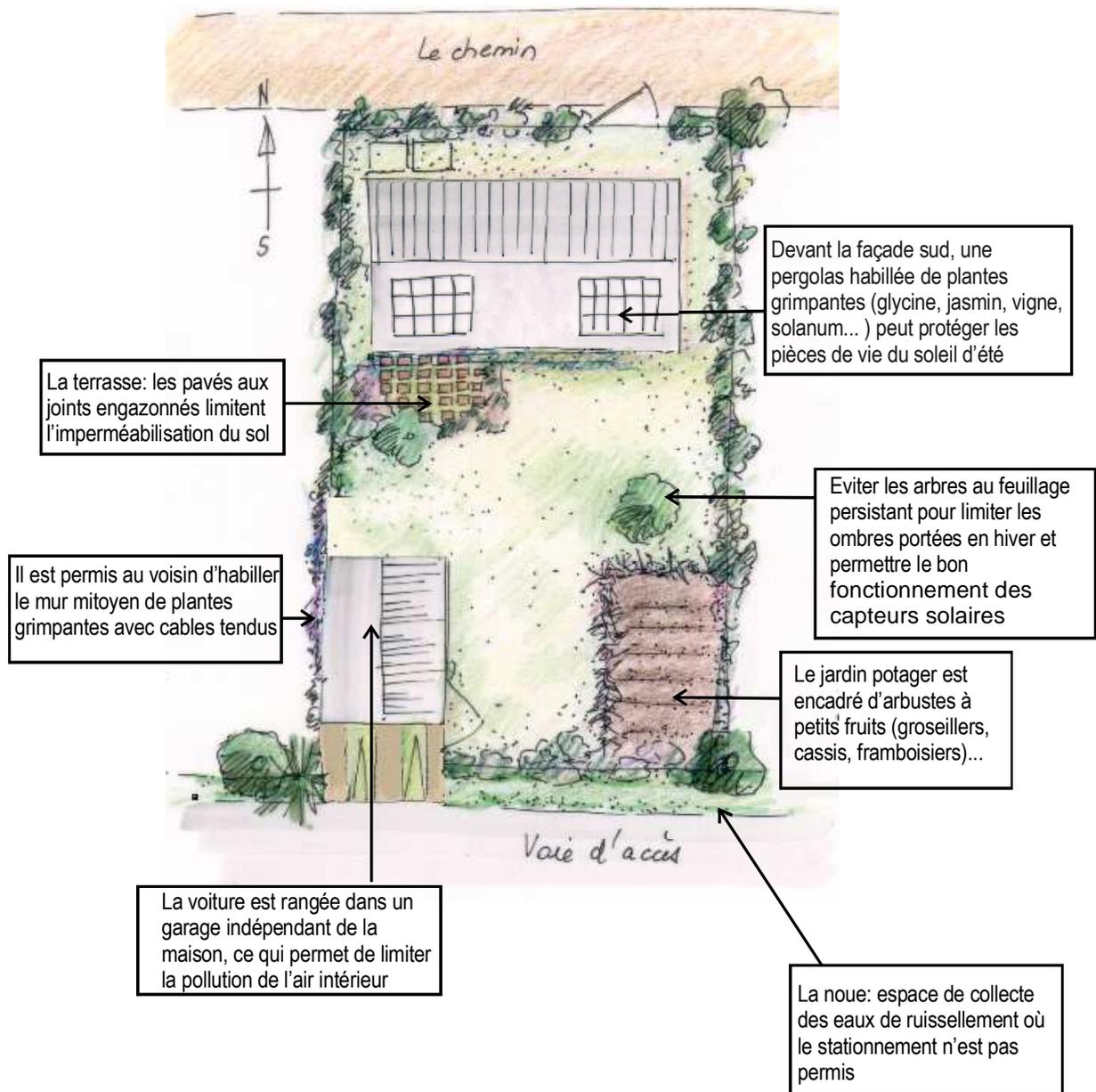
- Baccharis halimifolia (sénéçon en arbre), Ficoïde comestible, Herbe de la pampa, Laurier cerise et laurier palme, rhododendron des parcs (ou de la mer noire), ailanthe, les asters américains, Buddléia de David, Robinier faux acacia

- Elodée dense et crépue, Crassule de Helms, Jussie, impatiente de l'Himalaya, (plantes aquatiques)

Les espèces susceptibles de constituer des murs végétaux :

Thuya, pyracantha cyprès de lambert, cyprès lawson, cupressocyparis, laurier palme.

Exemple de plan de masse



MEMENTO CONCERNANT LES OBLIGATIONS

Energie

- Construction BBC pour anticiper la réglementation 2012
- Lampes basse consommation

Tri sélectif

- Garantir le tri des déchets de chantier dans des conditions respectueuses de l'environnement : pas de déchets brûlés sur place, évacuation au jour le jour.
- Mettre en évidence, sur le plan, des emplacements affectés :
 - au tri sélectif des déchets ménagers
 - au composteur

Eau

- Récupération des eaux de toiture au minimum pour l'arrosage
- Chasses d'eau équipées de double commande 3/6 litres
- Robinetteries équipées de limiteurs de débit

Santé

- PVC interdit : menuiseries, portillons, descentes d'eaux pluviales, etc...
- Pas de pièce sans éclairage direct vers l'extérieur

Paysage/environnement

Ne sont pas autorisés pour la construction :

- Les sous-sols

Ne sont pas autorisés au niveau des espaces extérieurs:

- Les clôtures et grillages non accompagnées de végétation
- Les éléments préfabriqués en béton, PVC, tôle ondulée
- Les éléments occultants divers d'extérieur en PVC, brandes
- Les portails à l'entrée des lots
- La plantation d'espèces invasives et espèces susceptibles de constituer des murs végétaux : Thuya, pyracantha cyprès de lambert, cyprès lawson, cupressocyparis, laurier palme
- Les traverses de chemin de fer sont interdites, en raison de leur toxicité.
- La couverture de la bande engazonnée mise en place par l'aménageur par revêtement imperméable (voir page 18, article 1.6 du cahier de recommandations)

Construction

- Les constructions annexes doivent être prévues dès le départ, même si elles ne sont pas réalisées en même temps que la construction principale.
- Mettre en évidence, sur le plan, l'emplacement affecté à l'abri des vélos
- Ardoise synthétique interdite