



PARC D'ACTIVITÉS : LE POINT DU JOUR

PERMIS D'AMENAGER

ANNEXE : CAHIER DES RECOMMANDATIONS

ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES

MARS 2013



MAITRISE D'OUVRAGE : **COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE
LA BAIE DU MONT SAINT MICHEL**

MAITRISE D'ŒUVRE : **ATELIER DÉCOUVERTE
INFRACONCEPT**

Atelier Découverte
Cabinet d'urbanisme et
d'architecture
42 rue des Antilles
35400 Saint Malo

Infra Concept
Voiries Réseaux Divers
4, rue Carrick-on-Shannon
35 510 CESSON SEVIGNE

Le présent projet de création du parc d'activités du Point du Jour sur la commune de Saint Georges de Gréhaigne s'inscrit dans une démarche « **Bretagne Qualiparc** ». Elle a pour objectifs de trouver un bon **équilibre** entre le **cadre de vie, le développement économique et l'environnement**.

Le présent cahier des recommandations architecturales et paysagères est un document complémentaire au règlement pour apporter une illustration des modes de construction et d'organisation afin que le projet global soit harmonieux.

En outre, il reprend un certain nombre de dispositions architecturales et paysagères correspondant aux exigences de la qualité du site couvert par un périmètre de protection des monuments historiques.

Dans cette optique à partager avec les entreprises, il est demandé d'apporter une qualité architecturale et paysagère à l'ensemble des projets devant se traduire par :

- *Une réflexion sur les modes d'implantation en tenant compte des besoins extérieurs des entreprises ainsi que de l'évolution potentielle de l'entreprise sur le site et des perceptions depuis les espaces publics.*
- *Une qualité architecturale des constructions à la fois sur les volumes, les textures et les détails.*
- *La prise en compte d'éléments paysagers en relation avec ceux réalisés sur l'espace public.*

L'étude préalable réalisée par le cabinet Atelier du Canal montre de toute évidence le caractère spécifique du futur parc d'activités du Point du Jour du fait de sa position sur les polders et de son paysage si particulier.

Le parti d'aménagement retenu par la communauté de communes est donc de permettre la meilleure insertion possible du futur parc et de le construire à l'image des fermes des polders.

La définition des volets urbains, architecturaux et paysagers est basée sur les caractéristiques de ces fermes et autres constructions traditionnelles situées dans les polders.

Rappel du rapport de synthèse :

On peut distinguer deux formes d'occupation bâtie dans les polders :

La forme agglomérée : hameaux linéaires constitués de nombreux corps de fermes et de dépendances formant une sorte de "chapelet" bâti autour d'une voie de circulation principale

La forme isolée : corps de ferme déconnecté dont la constitution est liée à l'agrandissement de l'espace agricole des polders nécessitant un éloignement de l'outil bâti agricole (comprenant la maison de l'exploitant)



Hameau linéaires dans les polders

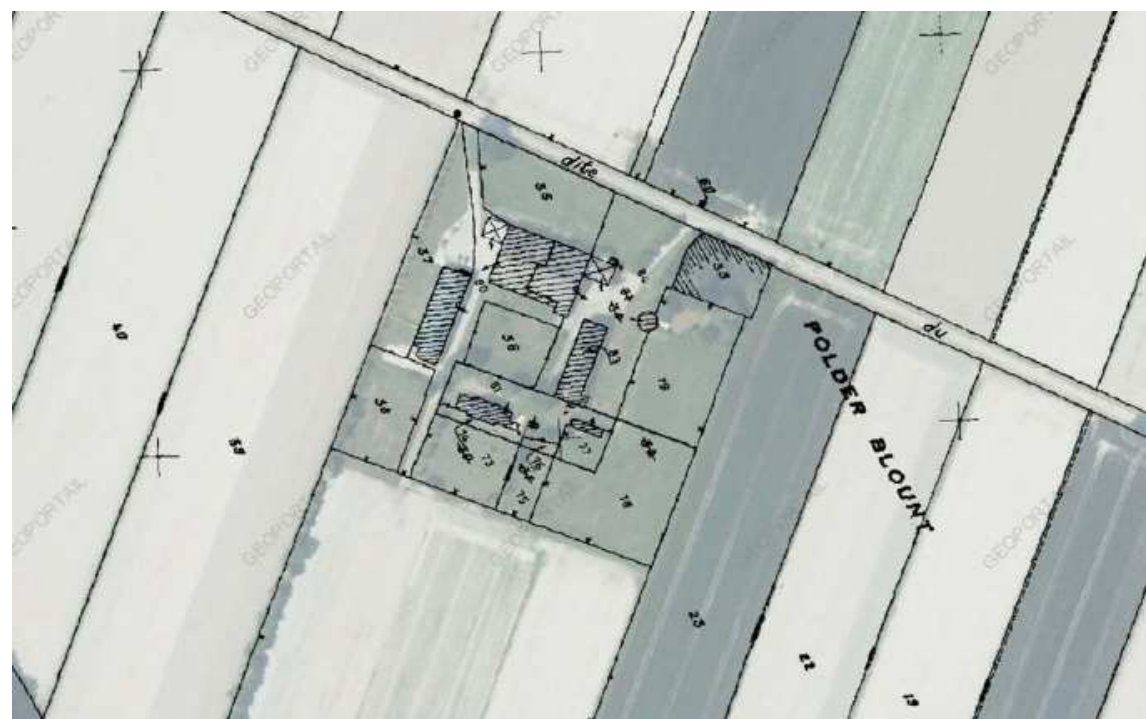


Schéma d'organisation d'une ferme isolée dans les polders

Le plan de composition reprend les caractéristiques d'urbanisation des polders qui se décline sous 2 formes :

- Agglomérée sous forme linéaire le long des voies avec des implantations à l'alignement ou en léger recul qui dégage des aspects de cours.
- Isolée où la ferme s'organise en cour bordée de ses constructions.

Le plan ci-dessous permet d'illustrer ces intentions d'implantation des constructions.

Ceci s'appuie en principal sur le mode d'organisation du bâti et le volet paysage largement exprimé à partir des espaces verts communs.



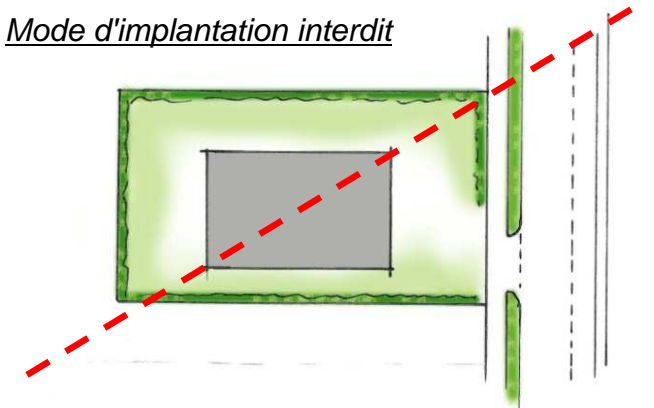


Le mode d'implantation des constructions est primordial dans l'image future du parc d'activités. Ainsi, l'implantation systématique de la construction au milieu du lot sera proscrite.

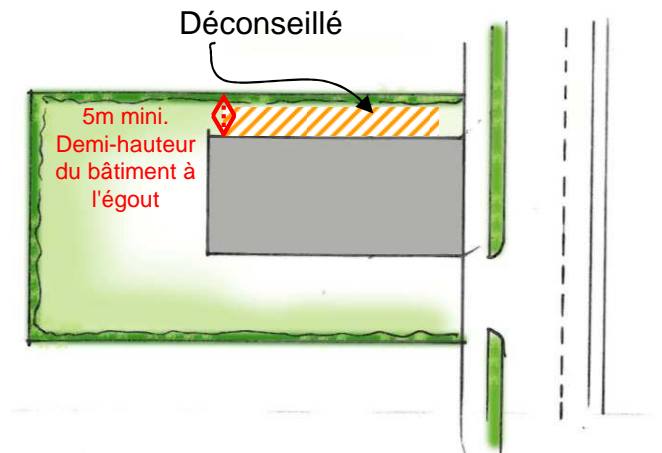
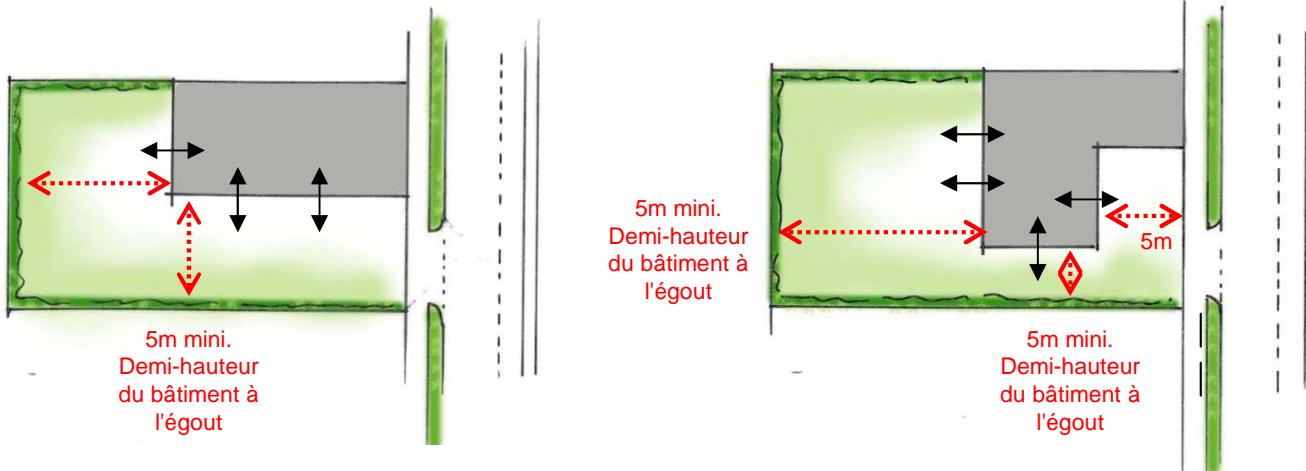
Les constructions devront obligatoirement s'implanter au minimum sur une des limites séparatives ou sur l'alignement.

L'implantation des constructions sur une ou plusieurs limites permet de **respecter les implantations traditionnelles** et **d'optimiser les espaces extérieurs** nécessaires à l'entreprise, mais aussi de **faciliter les extensions futures** des constructions.

Mode d'implantation interdit



Implantations des constructions recommandées



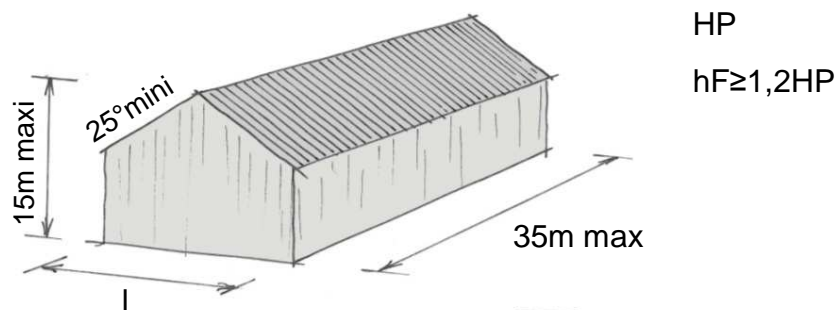
L'implantation des bâtiments à l'alignement de l'espace public et d'une limite parcellaire est la plus optimisée. Elle permet d'avoir des ouvertures sur les 2 autres façades et une visibilité depuis l'espace public. En cas de décrochements sur le bâtiment, l'espace situé devant le bâtiment permet de valoriser l'entreprise. Lorsque le bâtiment n'est pas implanté à l'alignement de l'espace public il devra avoir un retrait de 5m. En limite séparative, le bâtiment devra soit à l'alignement ou à une distance d'une demi-hauteur du bâtiment mesurée à l'égout de toit, sans être inférieure à 5m.

Le choix d'implantation du bâti doit s'accompagner d'une réflexion sur l'orientation du bâtiment afin d'offrir un maximum de luminosité et de possibilité d'intégration de panneaux photovoltaïques ou de systèmes d'eau chaude sanitaire.

Il est déconseillé de laisser un retrait non justifié à l'arrière du bâtiment qui risque d'être inexploitable et devenir une zone de déchets peut valorisante.

Dans tous les cas, le retrait prévu au règlement, par rapport à la limite séparative, doit s'appliquer si le bâtiment n'est pas à l'alignement.

Les volumes des futures constructions doivent s'inspirer des volumes des hangars traditionnels des polders de la Baie du mont Saint Michel.



Ceci se traduit par des proportions à respecter :

La hauteur des constructions ne pourra excéder 15 m au faitage.

La largeur des pignons ne pourra excéder 15 m.

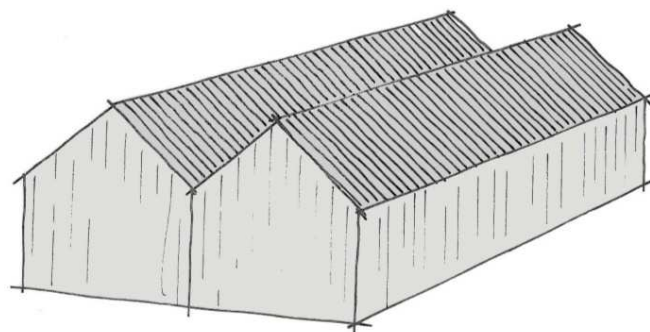
La largeur de façade du bâtiment (L) ne pourra être inférieure à 1.4 fois la largeur du pignon ($L \geq l \times 1.4$).

La largeur de façade d'un seul tenant ne pourra être supérieure à 35m.

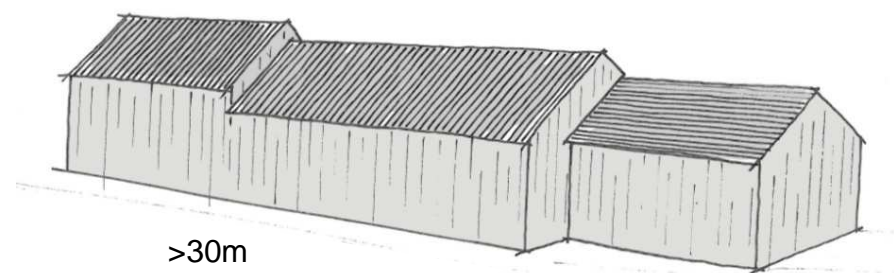
La pente de toit ne pourra être inférieure à 25°.

La hauteur de la façade (hF) devra être supérieure ou égale à 1.2 fois la hauteur comprise entre l'égout du toit et le faitage (hP).

Pour permettre de réaliser les surfaces nécessaires à l'entreprise tout en respectant les proportions définies ci-dessus, deux volumes peuvent être accolés.



Pour éviter un linéaire trop important des façades et des faitages, des décalés sur les façades et/ou sur les faitages pourront être réalisés.



Les toitures des constructions principales seront constituées de 2 pans symétriques avec faitage parallèle à la longueur du rectangle.

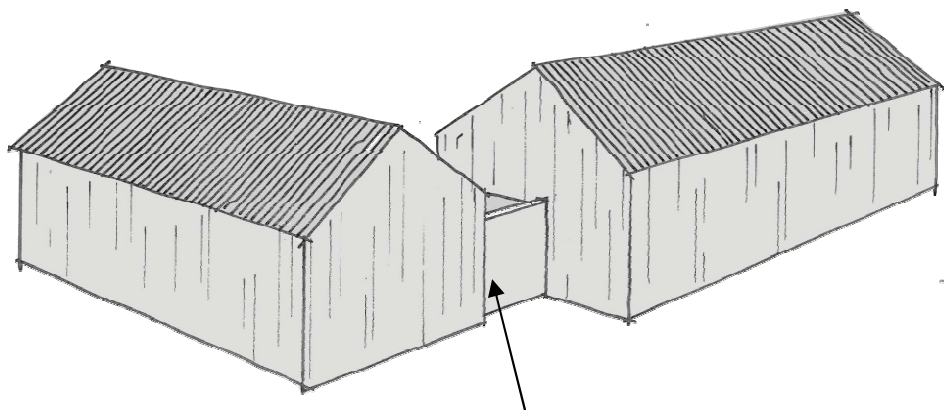
Les toitures en appentis sont autorisées.

Ces toitures auront une pente minimum de 25° pour la couverture en bac acier et de 35° pour la couverture en ardoise.

Pour les bâtiments de faible volume, il sera donné préférence à des couvertures en ardoise.

Les toitures terrasses sont autorisées sous conditions :

- Pour les petits volumes en jonction entre 2 volumes.
- Pour les volumes plus importants dans la mesure où ceux-ci sont dissimulés par des volumes plus importants avec couvertures traditionnelles

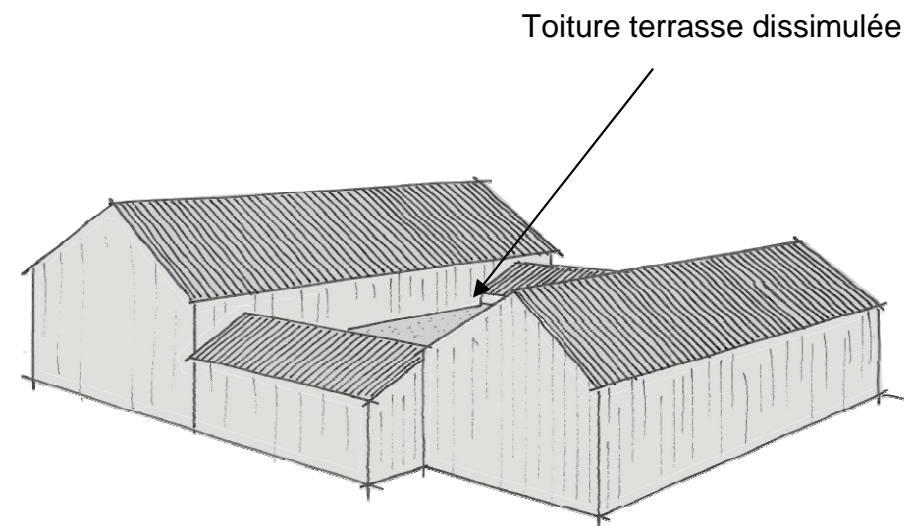


Petit volume en jonction avec toiture terrasse

Le bac acier présentera un profil rappelant les couvertures en zinc. L'aspect de finition mat RAL7016 ou 7004.

Les débords de toits en égouts seront de 20cm minimum gouttière non comprise.

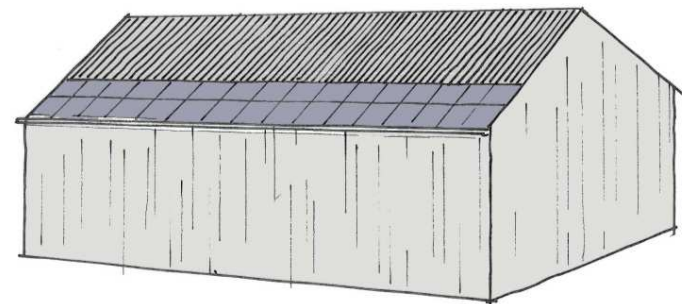
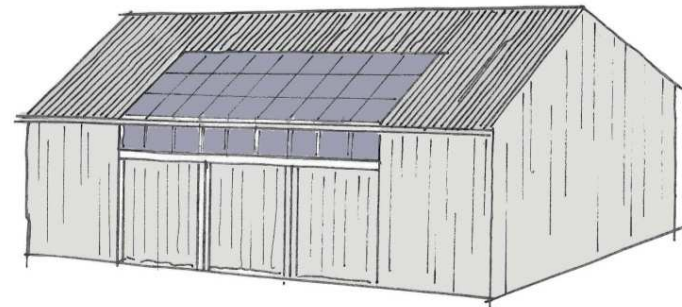
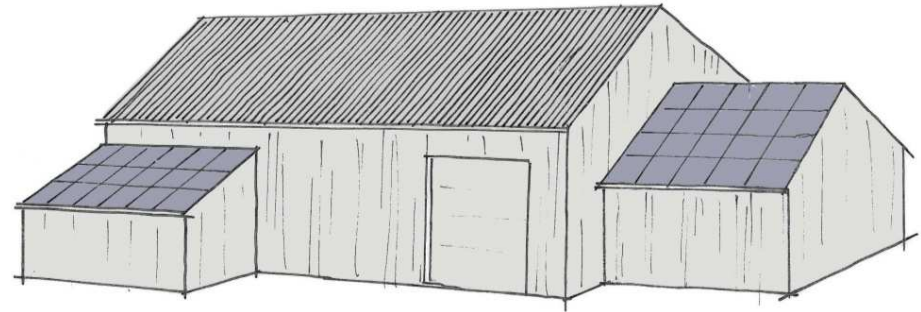
Les gouttières de type ½ ronde sont conseillées et le pvc est interdit.



Toiture terrasse dissimulée

Les panneaux solaires sur toiture sont autorisés. Ceci seront placés de préférence sur les volumes secondaires et de manière à ce que l'ensemble du pan de toiture soit couvert. Ceci afin d'éviter l'aspect "rapporté" sur la couverture.

Dans les cas d'un volume unique : les panneaux seront disposés sur toiture en tenant compte de la composition architecturale de l'ensemble.



Les constructions doivent présenter une unités architecturale sur toutes les façades et, le choix des matériaux y participera.

Les volumes importants devront s'apparenter aux hangars agricoles. De ce fait, le bardage bois est la solution recommandée.

Ces bardages bois pourront être soit :

- En châtaigner grandes lames brut de sciage et d'aspect naturel
- En pin huilé avec traitement type PROLIN.

Le bardage sera posé verticalement avec ou sans couvre joint.

Les bardages bac acier seront autorisés. Ceux-ci auront un aspect mat et, la teinte sera choisie parmi les références RAL suivantes : 7000 – 7004 – 7005 – 7006 – 7015 – 7030 – 7036.

La teinte des menuiseries sera choisie parmi les teintes ci-dessus, sans obligation d'être identique à celle du bardage.

Exemple de bardage



Les clins horizontaux pour ventilation ou éclairage sont autorisés :

- Soit en lanterneaux de ventilation sur toit
- Soit en façade. Dans ce cas la surface de clin devra s'exprimer comme une couverture ou sous forme d'un bandeau directement placé sous l'égout du toit.

Les maçonneries ou béton brut de coffrage sont autorisées pour :

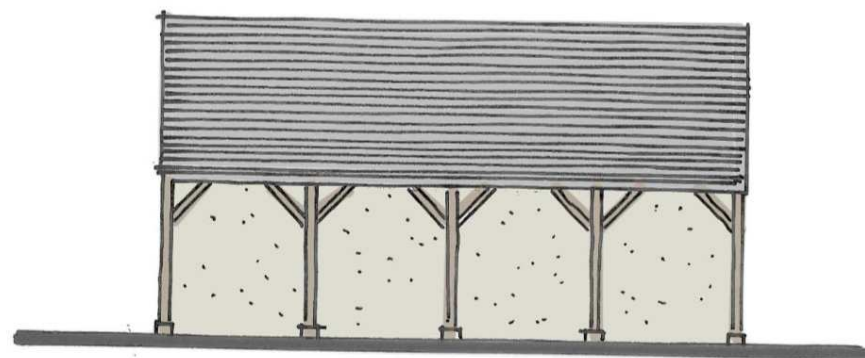
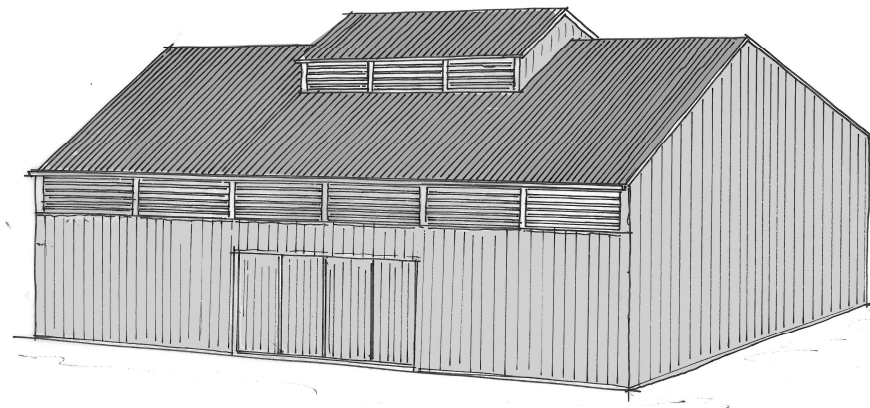
- Les soubassements des constructions avec une hauteur vue de 60cm maximum
- Les quais techniques
- En façade sur les petits volumes dans la mesure où ces maçonneries sont enduites et insérées dans une structure bois apparente et verticale.

Ouvrages techniques :

Les ouvrages techniques nécessaires aux activités seront intégrés à la demande de permis de construire et devront être exprimés dans la démarche architecturale et paysagère.

Le pétitionnaire devra veiller à une parfaite intégration de ces ouvrages qu'ils soient sur les constructions ou détachées de celles-ci.

Cette démarche d'intégration se fera sur le positionnement, les matériaux et les teintes de ces ouvrages ainsi que sur les éléments complémentaires nécessaires à leur intégration.



Les clôtures donnant sur le domaine public et sur les limites séparatives seront d'une hauteur maximum de 1m80.

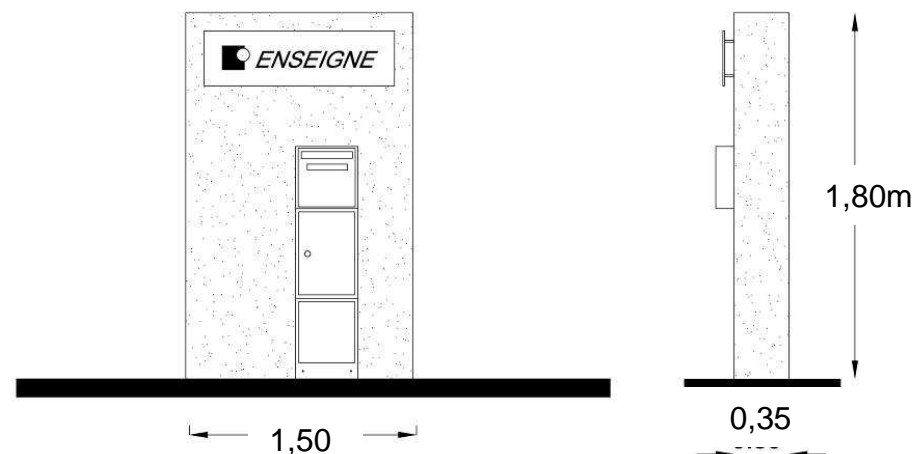
Elles seront constituées de treillis soudés sur des montants en T et de teinte RAL 7015 (gris anthracite). Ces treillis pourront être posés sur des murets de 20 à 30cm enduits et non peints.

La clôture pourra être doublée par une haie tel que défini au volet paysage du présent document.

Les éventuels portails seront en bois ou métal en structure ajourée. Leur hauteur ne pourra excéder 1,80 m.

Les portails bois auront le même aspect de finition que le bardage du bâtiment, les portails en métal auront la teinte identique aux grilles (RAL 7015).

Le portail se rattachera de préférence sur la construction ou sur les murets techniques réalisés par la Communauté de Communes.

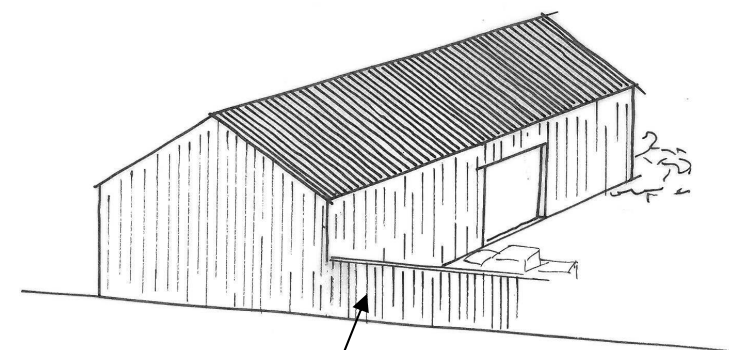


Les palissades mises en œuvre pour occulter les aires de stockage seront constituées soit :

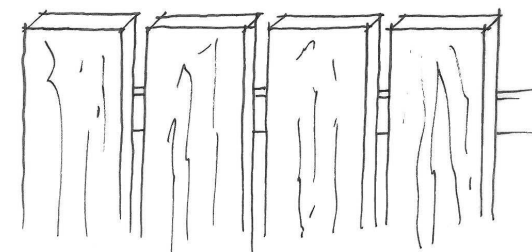
- Par des haies vives composées à 100% d'essences à feuillage persistant et d'essence variées suivants la liste figurant au volet espace vert.
- Par des palissade bois à lames verticales. Les lames seront posées de manière jointives avec ou sans joint de recouvrement ou éventuellement ajourée dans la proportion de 4/5 de plein et 1/5 de vide.
- Par des palissade en bac acier dans la mesure où celles-ci sont en prolongement d'une construction et uniquement. Dans ce cas, le bardage sera identique à celui du bâtiment.

Lorsque les palissades s'inscrivent dans la continuité d'un bâtiment, la hauteur sera de 2.50m maximum.

Lorsque la palissade est indépendante d'un bâtiment, la hauteur sera de 1.80m maximum.



Palissade bac acier en prolongement du bâtiment



Palissade bois à lames ajourées

Les enseignes et publicités seront autorisées dans la mesure où celles-ci correspondent à l'activité en place. La pose d'un panneau par un publicitaire annonceur pour la location est interdite.

Les acquéreurs devront se conformer au décret n°82-211 du 24 février 1982, portant règlement national relatif à la publicité, enseignes et pré-enseignes, pour application de la loi n°79-1150 du 29 décembre 1979.

Les enseignes et publicités lorsqu'elles se situent sur les constructions devront faire partie intégrante du projet architectural, tant dans la composition de la façade que dans les couleurs. Elles doivent de ce fait figurer au Permis de construire.

L'article 11 du règlement fixe les règles suivantes:

- Les enseignes et publicités seront constituées par lettrages ou logos peints sur surface plane ou en léger relief. Les lettrages seront de teinte claire sur fond de ton foncé avec ou sans retro-éclairage (Les enseignes lumineuses sont interdites).
- Ces enseignes se traduiront sous forme de panneaux appliqués sur les façades ou pignons des constructions ou en applique en potence ou drapeaux.
- L'entreprise devra choisir deux espaces au maximum sur l'ensemble de son terrain.
- Les enseignes ou publicités implantées dans l'enveloppe des bâtiments projetés, ne pourront dépasser l'égout du toit ou la rive des pignons et, seront limitées à 2 par bâtiment. Leur surface ne pourra excéder 6m² et 10% de la surface totale de la façade sur laquelle elle s'applique.
- Les enseignes ou publicités sur toit ou dépassant les égouts de toit, sont interdits.
- Les enseignes ou publicités sur clôtures sont interdites. Cette disposition ne concerne pas la mention de la raison sociale sur la partie muret réalisé par le lotisseur en entrée de chaque lot.
- Les enseignes ou publicités indépendantes de la construction sont autorisées sous forme de totems, la hauteur maximale est limitée à 5m.
- Le mobilier devra être de teinte RAL 7015.



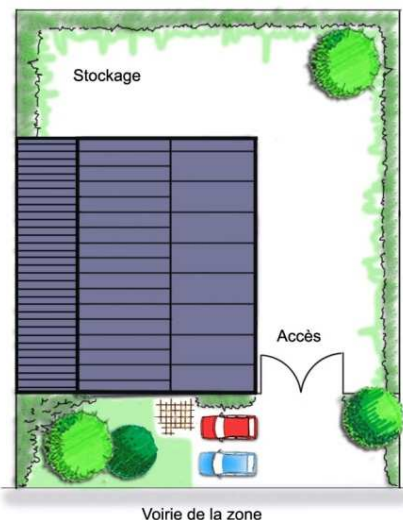
Les **zones d'activités** ont une importance dans le cumul des **surfaces imperméabilisées** des zones urbanisées. Ces grands espaces ont intérêt à être **bien gérés** pour la **préservation de nos paysages, la biodiversité, la qualité des sol et de l'eau**.

C'est pourquoi il est important de tenir compte des surfaces végétalisés pour **réduire l'impact** des zones d'activités **sur les espaces naturels** voir même **d'intégrer ces zones dans un système de préservation et de continuité des milieux naturels**.

En complément de son intérêt esthétique, chaque espace paysager préconisé dans ce parc d'activités doit participer aux équilibres naturels. Ainsi, le choix des végétaux sera fait en **hiérarchisant les espaces**, en fonction de l'utilisation, son positionnement, du sol, du climat, de l'effet visuel ou de préservation de la biodiversité.

Cette hiérarchisation des espaces doit aussi permettre de **mieux anticiper les coûts de réalisation et d'entretien à long terme**.

Les surfaces d'espaces verts des lots devront représenter 10% de la surface totale minimum. La réalisation du plan de masse lors du dépôt de permis de construire est l'occasion de penser globalement le projet et de l'adapter correctement.



Dessiner un plan des grandes masses d'aménagement du projet :

Permet de bien visualiser l'intégration du bâtiment, masquer certaines zones et mettre en valeur l'entreprise. Regarder les implantations de bâtiments et les aménagements existants à proximité (publics et privés) permet une cohérence, une continuité et participe à la qualité des espaces.

Planter sur le plan :

- bâtiment principal et annexes si besoin
- stationnement (personnel, clients...)
- zones de retournement
- accès et clôtures (si portail, sa position : en limite de terrain, en retrait, aligné sur le bâtiment...)
- circulations (véhicules légers, poids lourds, piétons, accès mobilité réduite...)
- stockages
- Espaces verts (pourcentage de la surface à mettre en cohérence avec le règlement)



L' ACCES AU LOT : Mettre en valeur l'entreprise

- La qualité des aménagements de l'accès au lot et la zone d'accueil est primordiale pour la valorisation et l'image de l'entreprise. L'esprit de l'aménagement de ce secteur peut être traité comme une "place" plutôt qu'une simple voie d'accès.
- Si une clôture et un portail sont nécessaires, leur implantation est très importante.
- Intégrer les zones de stationnements par des espaces verts est nécessaire.
- Réaliser une construction ponctuelle (muret, palissade...) est intéressant.
- Planter 1 ou 2 arbres de taille moyenne (cerisier fleur, pommier, érable...).
- Utiliser des essences ornementales avec floraisons variées. Plantes vivaces et arbustes. Pour éviter l'entretien répétitif des gazons, penser à des plantes couvrantes (voir page suivante). Penser aux massifs avec paillage naturel pour réduire l'entretien et permettre la mise en valeur. (éviter les toiles plastiques dans ces espaces)



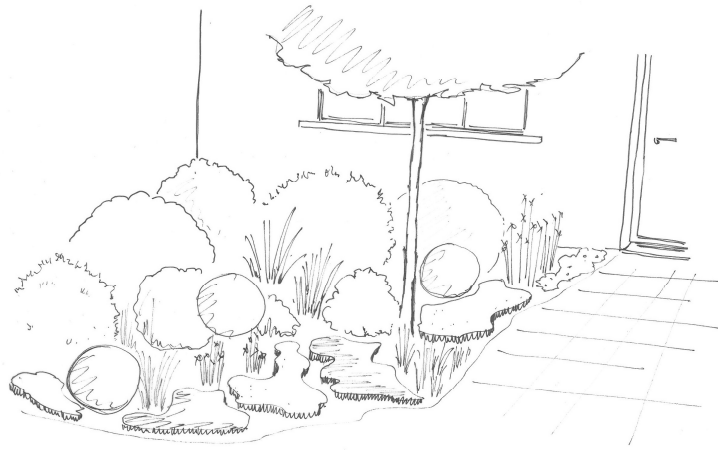
LES ESPACES ENGAZONNES

Ils participent aussi à la valorisation de l'espace et à la régulation et l'épuration des eaux par l'infiltration. Plusieurs solutions permettent d'utiliser au mieux ces zones engazonnées :

- **Les noues** : esthétique, elle récupère les eaux des parkings, des voiries voir des bâtiments et permettent leurs infiltrations. Son entretien est aussi simple qu'un gazon traditionnel (10 à 12 tontes par an pour un gazon d'ornement ou 2 à 3 fauches par ans pour un gazon de type prairie, au choix en fonction de la zone)
- **Les fossés** : moins esthétiques que la noue, ils ont une grande capacité de réception des eaux. Son entretien est parfois difficile (fauchage des talus). Il peut permettre d'éviter l'intrusion de véhicules sur certaines parcelles.
- **La prairie** : elle permet la création d'espaces verts avec un entretien limité. Elle est moins esthétique qu'un gazon ornemental mais peut être utilisée en fond de lot pour rappeler l'aspect des espaces naturels.
- **La prairie fleurie** : alternative aux prairies simples de graminées de type ray gras, elles offrent une gamme de fleurs variées. Elles sont décoratives, en plus de leur intérêt écologique pour les insectes et abeilles. Leur entretien est simple et consiste en une fauche annuelle. (Un renouvellement du semis tous les 2 à 3 ans permet de renouveler la floraison).
- **Le stationnement sur gazon** : Permet de limiter les surfaces imperméabilisées tout en étant circulable par du véhicule léger. (pavés avec joints gazons, gravillons engazonnés, structure nid d'abeille plastique ou béton).



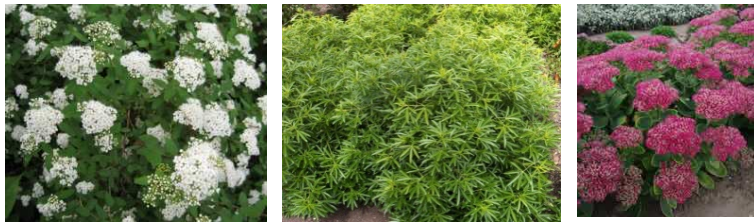
LISTE DE VEGETAUX POUR MASSIFS ORNEMENTAUX : exemple pour l'aménagement d'une entrée de lot :



Généralement la composition des massifs est la suivante :

- En arrière plan : arbustes variés persistants et caduques de taille moyenne
- En avant plan : arbustes de petites taille
- En pied : couvre sol et plantes vivaces

La composition et les proportions sont primordiales pour ces aménagements. Globalement, la plantation en groupe de 3 à 5 plantes de même type aura plus d'effet qu'une multitude de plantes différentes. (effet de masse)



Les **arbustes de taille moyenne** permettent de créer un fond végétal. Il est important de penser à une mixité de persistants et caduques pour avoir une présence végétale toute l'année.
Exemple : Abelia, Ceanothe, Oranger du Mexique, Deutzia, Hortensia, Escallonia, Saule romarin, Chèvrefeuille, tamaris ...

Les **arbustes de petites tailles** accompagnent ceux du fond et vont faire la transition avec les plantes vivaces et couvrantes.
Exemple : Lavande, Spirée, Saule pouppe, Fusain, Chevrefeuille, Nandina, Buis boule, Pittosporum, rosiers...

Les **plantes vivaces** permettent des alternances de floraisons et sont peu exigeantes dès lors qu'elles sont plantées dans une terre et une exposition qui leur conviennent. Coordonner les couleurs de feuillage, les fleurs et les dates de floraisons.
Exemple : Aubriète, Erigeron, Iris, Hémérocalle, Agapanthes, Perovskia, Géranium vivace, Campanules, ou des graminées (pennisetum, stipa) ...

Les **plantes couvre sol** tel que le Lierre, Rubus, Pervenches ou Iberis peuvent compléter les massifs en tapissant tous les espaces libres.

Des **arbres de taille moyenne** tel que les cerisiers fleur, pommiers ou érable ont leur importance dans la perception des aménagements. Ils donneront une verticalité et de la hauteur, ce qui va minimiser l'impact visuel du bâtiment.

- Les haies périphériques et internes :

En plus de participer à l'intégration et d'offrir une protection visuelle, les haies ont une importance dans la préservation de la biodiversité.

Au préalable, il est important de déterminer le rôle de chaque partie de haie et son positionnement.

- rôle de brise vent (fond de parcelle exposé)
- rôle d'écran visuel (entre parcelles et en bordure de voie et pour les aires de stockage notamment)
- rôle d'agrément (pour mise en valeur des lieux et intégration de parking)

A tous ces rôles peuvent être ajoutés ceux de la filtration des eaux.

Conformément à la réglementation, l'implantation des haies de plus de 2m de haut devra se faire à 2m minimum de la limite de propriété.

- Le rôle de brise vent :

Les zones les plus exposées aux vents pourront être plantées par des haies variées de persistants et de caduques.

Elles seront plantées sur 1 ou 2 rangs de végétaux en quinconce. Plus elles seront hautes et épaisses (2 rangs), plus leur efficacité sera bonne. Les haies bocagères sont préconisées pour cet effet brise vent. Elles sont composées d'essences locales résistantes et dont l'entretien reste limité si leur développement est laissé libre.

- Le rôle d'écran visuel :

Les zones les moins esthétiques seront plantées d'arbustes persistants variés composées d'un minimum de 5 espèces plantées par linéaire de 3 à 5 végétaux identiques lorsqu'elle ne sont pas réalisées en palissade bois.

Les haies composées d'une seule essence sont proscrites pour éviter le développement rapide et de maladies ou insectes invasifs. Les haies de thuyas et autres résineux sont aussi interdites.

Des écrans boisés seront aménagés autour des parkings de plus de 1000m². En outre, lorsque leur surface excédera 2000m², ils seront divisés par des rangées d'arbres ou des haies vives.

- Le rôle d'agrément :

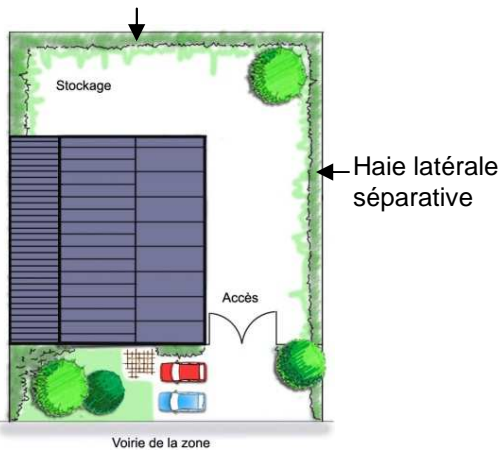
Ces haies participent à l'intégration des bâtiments, elles peuvent faire le lien entre les autres haies.

Composées de haies variées elles pourront être constituées pour les 2/3 de caduques.

Les modules de plantations se composent généralement par groupe de 3 à 5 végétaux identiques pour favoriser l'effet de masse. Elles peuvent aussi être réalisées sur 2 rangs pour donner du volume.

Penser à la plantation de végétation possédant des baies et fruits qui sont favorables aux oiseaux.

Haie de fond de lot



Masquer les zones de stockage par une haie persistante variée sauf si l'écran est réalisé en palissade bois.

Intégrer les zones de stationnement



- Exemple de liste végétale pour différents types de haies :

- Haie ornementale (proximité des entrées de lot)



Arbustes caducs utilisés :

- Berberis Thunbergii
- Cornus alba
- Euonymus europaeus
- Lonicera tatarica
- Potentilla fruticosa
- Spiraea thunbergii
- Salix rosmarinifolia
- Viburnum opulus

Arbustes persistants utilisés :

- Abelia grandiflora
- Buxus sempervirens
- Cotoneaster franchetti
- Cotoneaster lacteus
- Eleagnus x ebbingei
- Ilex aquifolium
- Laurus Nobilis
- Ligustrum vulgare
- Prunus laurocerasus
- Prunus lusitanica
- Viburnum tinus



- Haie bocagère (fond de lot et limite séparatives)



Arbustes caducs utilisés

- Amélanchier canadensis
- Corylus avellana
- Euonymus europaeus
- Rhamnus frangula
- Cornus sanguinea
- Cornus mas
- Prunus spinosa
- Viburnum opulus
- Ribes sanguineum
- Sambucus nigra
- Amelanchier canadensis
- Carpinus betulus
- Coryllus avellana



Arbustes persistants utilisés

- Ligustrum vulgare
- Ilex aquifolium
- Viburnum tinus
- Escallonia macrantha
- Buxus sempervirens

Arbres utilisés

- Salix caprea
- Salix alba
- Fraxinus ornus
- Alnus glutinosa
- Acer campestre
- Carpinus betulus

Lors de l'entretien des haies, les feuilles et petits branchages peuvent être broyés à la tondeuse et mélangés avec les tontes sèches. Ils formeront un très bon paillage qui procurera de la matière organique nécessaire au bon développement des végétaux. Il permet aussi de limiter le développement des herbes adventices et de réduire les déplacements en déchetteries.



LES ARBRES

La baie du Mont Saint Michel, un paysage de marais spécifique, constitué d'arbres de type :

- Saule
- Frêne
- Peuplier
- Sureau
- Aulne
- Pommier
- Poirier
- Erable

Les essences locales se développent plus facilement, demandent moins d'entretien et sont généralement moins sensibles aux maladies.

Les **plantations d'arbres** ont un impact visuel important dans le paysage.

De même ils participent à la valorisation des espaces naturelles et la biodiversité.

Les acquéreurs devront planter **un arbre de haute tige** par tranche de **300m²** de la surface du lot non bâti (construction + parking).

Le choix du sujet est important en fonction de sa position, le sol et le climat.

Il est nécessaire d'appréhender la taille adulte de l'arbre pour prévoir l'impact de son ombre et ses racines, notamment sur les bâtiments.

Planter des arbres de moyenne et de haute tige permet une transition de croissance entre les espèces. Prévoir des fosses de plantations suffisantes (1m x 1m) pour un bon développement.

Le choix des végétaux peut aussi répondre à des problématiques diverses tel que la biodiversité ou l'alimentation. Ainsi des arbres à fleurs ou à fruits pourront favoriser la présence de pollinisateurs sur le secteur. Des fruitiers pourront être utiles au propriétaire qui souhaite avoir une petite récolte de pommes, poires ou cerises...

Les arbres plantés en entrée de lots participent au nombre d'arbres obligatoires à planter.

L'entretien des arbres est aussi important et peut être mutualisé entre les acquéreurs des lots pour réduire les coûts de taille.

LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Dans votre intérêt et celui de la collectivité, il est important de pouvoir intégrer une démarche qui tende à faire évoluer nos pratiques, nos réflexions, notre fonctionnement et notre consommation.

Le développement durable est une réponse à un souci d'équilibre économique, social et environnemental qui vous sera utile dans l'écriture et la concrétisation de votre projet.

Il est impératif de modifier de façon de travailler et le maître d'œuvre ou l'architecte doit être le premier à vous proposer une vision globale de votre projet, dans votre intérêt et celui de la collectivité.

Toutes les thématiques doivent être abordées et détaillées pour une cohérence : implantation, orientation, matériaux, isolation, ventilation, gestion des énergies, de l'eau et déchets, mais aussi la santé, les espaces verts...

LA GESTION DES DECHETS

L'entreprise est responsable de la gestion des déchets qu'elle génère.

Une attention particulière pourra être portée sur l'utilisation de matériaux naturels dès la réalisation du projet pour réduire les déchets non recyclables.

La gestion des déchets du chantier de réalisation du bâtiment est aussi à prendre en compte.

L'entreprise devra déposer ses déchets en décharge et réaliser une collecte sélective et des aires appropriées devront être réalisées au moment du projet. L'intégration paysagère de ces espaces est primordiale.

Les feux de tous déchets quels qu'ils soient sont proscrits.

LA GESTION DE L'EAU

Tel que nous l'avons vu, les espaces verts participent largement à la gestion et la qualité de l'eau. Limiter l'imperméabilisation est important. Pour aller plus loin dans ce sens, les entrepreneurs qui ont des besoins en eau ont la possibilité d'implanter des cuves de **récupération d'eau de pluie**. Par contre, elles ne participent pas à la régulation de l'eau car une fois pleines, le trop plein est directement redirigé vers le réseau.

Les cuves devront être enterrées ou intégrées à l'intérieur du bâtiment.

Les puits d'infiltration pourront être réalisés sur la parcelle sous réserve que le terrain puisse le recevoir. En effet, le niveau du sol par rapport au niveau de la mer semble être contraignant pour ce projet. Les eaux de lavage devront être redirigées vers un système de traitement approprié avant d'arriver au réseau.

Lorsque **les toitures terrasses** sont possibles, il est intéressant de réaliser des toitures végétalisées qui ralentissent aussi l'écoulement des eaux et participent à la moindre imperméabilisation des surfaces.



LA GESTION DE L'ENERGIE DANS LE BATIMENT

La gestion de l'énergie dans le bâtiment est une préoccupation principale pour un projet cohérent. Elle s'intègre à plusieurs niveaux dans le projet.

Le fonctionnement de l'entreprise :

Avant tout, bien identifier les différentes zones dans la construction en fonction de leur utilisation. Celles qui auront des besoins de chauffage (bureaux, vestiaires...) et celles qui n'en auront pas et qui pourront être utilisées comme espaces tampons. Ceci vous permettra réduire la consommation dans le chauffage.

L'implantation, l'orientation et les apports solaires :

En fonction des besoins définis précédemment, travailler l'orientation du bâtiment pour favoriser des apports solaires de chauffage et de lumière pour limiter les coûts de chauffage et d'éclairage. C'est aussi un confort à prendre en compte pour le personnel.

La compacité du bâtiment permet aussi de limiter les déperditions.

Le choix des matériaux :

Le développement durable, c'est aussi être capable d'identifier des matériaux si possible locaux et sains pour les utiliser dans la construction. Que ce soit pour les isolants, les structures et les revêtements de surface, les quelques surcoûts à l'achat sont largement récupérés dans le temps par le confort thermique et hygrométriques qu'ils apportent.

Si l'on pousse la réflexion jusqu'au bout, des matériaux sains et naturels seront plus facilement recyclables et peu consommateurs en énergie, pour peu qu'ils soient d'origine locale.

De plus en plus de matériaux naturels sont aujourd'hui certifiés, adaptés à la construction de bâtiments simples et très performants.

L'isolation :

Le choix de la performance d'isolation est important en fonction de l'utilisation de la zone. La norme qui fixe une performance minimale peut être réévaluée pour gagner en efficacité et réduire les coûts de chauffage qui prennent une place de plus en plus importante dans le fonctionnement des entreprises.

Le choix de l'isolant aura une importance primordiale. Sa capacité de gestion de la vapeur d'eau va aussi être liée à sa capacité d'isolation. Sa densité permettra aussi un bon maintien dans le temps et une assurance de résultat à long terme.

La gestion de l'humidité dans le bâtiment :

A température équivalente, un air humide est plus froid qu'un air sec. Le choix d'un matériaux perspirant permet de réduire cette impression. C'est aussi un facteur important pour la santé et pour réduire les désordres dans le bâtiment.

La ventilation :

Elle permettra de compléter la perspiration du matériau et réduire l'humidité de l'air. La domotique pourra permettre une gestion par zone de la ventilation. Par exemple, le surcôt d'une ventilation double flux est à appréhender en fonction du besoin de chauffage et de renouvellement de l'air.

Le chauffage :

Si le bâtiment est bien isolé, les locaux bien organisés, avec de bons apports solaires, des matériaux perspirant et une ventilation performante, les besoins seront réduits.

Pour ceux qui ont des besoins importants, des chaudières performantes permettent l'utilisation de matière moins coûteuse et locale tel que la plaquette de bois. La cogénération qui produit de la chaleur et de l'électricité est aussi intéressante. Ces productions peuvent aussi être complétées par des chauffes eaux solaires ou des panneaux photovoltaïques.

L'éclairage :

Les besoins en éclairage doivent aussi bien être identifiés. La domotique est aussi intéressante pour une bonne gestion des besoins. L'éclairage des façades et enseignes n'est pas une obligation.