

**SECTEUR Z.2**

- Accès principal obligatoire sur giratoire central de la ZAC, aucun accès direct sur la N.164 et la D.787, à l'exception des accès provisoires de chantier.
- Recul minimum des constructions à 35 mètres de l'axe de la N.164 et de la D.787
- Recul minimum des constructions par rapport aux emprises publiques autres que les voies : 3 mètres
- Recul minimum des constructions par rapport à la limite d'emprise des voies internes de la ZAC : 5 mètres
- Recul minimum de 3 mètres par rapport aux limites parcellaires
- Bâtiments : sens de faitage perpendiculaire ou parallèle à l'axe des N.164 et D.787 pour les bâtiments implantés à proximité.
- Bâtiments : façades claires, toits sombres . Bariolage proscrit
- Bâtiments : Enseignes sur façades : ne doivent pas dépasser le volume du bâtiment  
sur structure indépendante : soumises à autorisation
- Clôtures non obligatoires:
  - sur voies et emprises publiques : hauteur max.=1.50 m, grille verte.
  - sur limites séparatives : hauteur max.=1.50 m, grille verte ou grillage vert doublé d'une haie vive.
- Stationnement : 1 place pour 30 m<sup>2</sup> de SHON
- COS : SHON de 31 000 m<sup>2</sup>

### SECTEUR Z.3

- Aucun accès direct sur la N.164 et la D.787, à l'exception des accès provisoires de chantier..
- Recul minimum des constructions à 35 mètres de l'axe de la N.164 et de la D.787
- Recul minimum des constructions par rapport aux emprises publiques autres que les voies : 3 mètres
- Recul minimum des constructions par rapport à la limite d'emprise des voies internes de la ZAC : 5 mètres
- Secteur Z.3a : Recul minimum de 3 mètres par rapport aux limites parcellaires  
Secteur Z.3b : Recul minimum de 0 ou 3 mètres par rapport aux limites parcellaires
- Bâtiments : sens de faitage perpendiculaire ou parallèle à l'axe des N.164 et D.787 pour les bâtiments implantés à proximité.
- Bâtiments : façades claires, toits sombres . Bariolage proscrit
- Bâtiments : Enseignes sur façades : ne doivent pas dépasser le volume du bâtiment  
sur structure indépendante : soumises à autorisation
- Clôtures non obligatoires:
  - sur voies et emprises publiques : hauteur max.=1.50 m, grille verte.
  - sur limites séparatives : hauteur max.=1.50 m, grille verte ou grillage vert doublé d'une haie vive.
- Stationnement : 1 place pour 30 m2 de SHON
- Talus plantés en limite séparative selon indications portées sur le plan
- COS : en sous-secteur Z.3a : SHON de 49 000 m2  
en sous-secteur Z.3b : SHON de 55 000 m2

**SECTEUR Z.4**

- Accès directs sur l'Avenue de Waldkappel autorisés.
- Recul minimum des constructions à 10 mètres de la limite d'emprise de la D.166 (Avenue de Waldkappel).
- Recul minimum des constructions par rapport aux emprises publiques autres que les voies : 3 mètres
- Recul minimum des constructions par rapport à la limite d'emprise des voies internes de la ZAC : 5 mètres
- Recul minimum de 0 ou 3 mètres par rapport aux limites parcellaires
- Bâtiments : façades claires, toits sombres . Bariolage proscrit
- Bâtiments : Enseignes sur façades : ne doivent pas dépasser le volume du bâtiment  
sur structure indépendante : soumises à autorisation
- Clôtures non obligatoires:
  - sur voies et emprises publiques : hauteur max.=1.50 m, grille verte.
  - sur limites séparatives : hauteur max.=1.50 m, grille verte ou grillage vert doublé d'une haie vive.
- Stationnement : 1 place pour 30 m<sup>2</sup> de SHON
- Talus plantés en limite séparative selon indications portées sur le plan
- Plantations à constituer : 1 arbre de haut jet pour 50 m<sup>2</sup>.
- COS : SHON de 20 000 m<sup>2</sup>

**ANNEXE 2**

**EXTRAIT DE LA PLAQUETTE :**

**"RENOVER ET RECONSTRUIRE LES TALUS"**

éditée par le Conseil Général du Finistère

CONSEIL GÉNÉRAL DU FINISTÈRE  
32, boulevard Dupleix  
29000 QUIMPER  
98 76 20 20

*Guides réalisés par Dominique Soltner  
et la Direction de l'Aménagement Rural  
et de l'Environnement  
98 76 21 48*

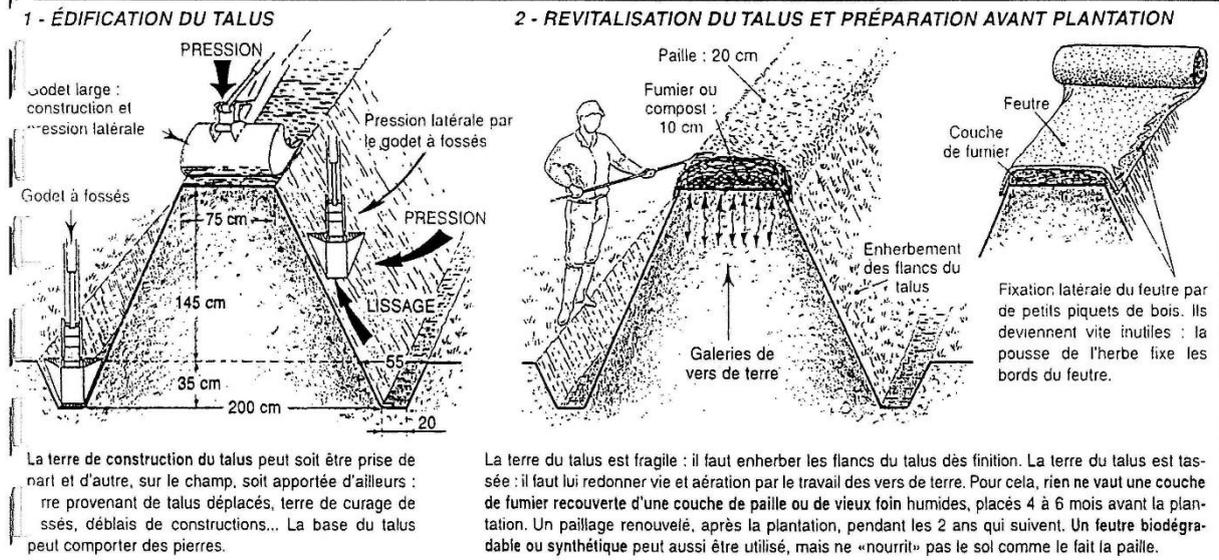
Composition - Photos - Dessins : Dominique SOLTNER - SCIENCES ET TECHNIQUES  
AGRICOLES - Le Clos Lorelle - 49130 Ste. GEMMES-SUR-LOIRE - Tél. 41 66 38 26

# CONSTRUCTION MÉCANIQUE DES TALUS : PLACEMENT, RÉNOVATION ET CONSTRUCTION DE TALUS

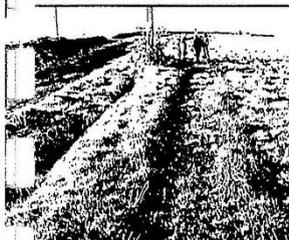
## I - Les matériels d'aujourd'hui : pour reconstruire aussi bien qu'hier

C'est par milliers de kilomètres que les talus bretons ont été arasés à l'occasion ou non du remembrement : en quelques minutes le bulldozer aplaniissait le travail de plusieurs mois d'un paysan d'autrefois, et répandait dans le champ les pierres patiemment enlevées à la terre.

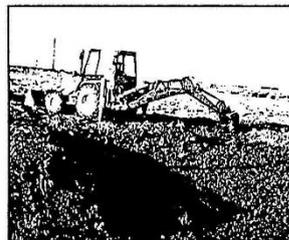
Ces mêmes moyens mécaniques peuvent aujourd'hui faire beaucoup mieux : le bulldozer peut déplacer les talus au lieu de les étaler, tracto-pelle et pelle mécanique permettent de rénover les talus dégradés et de les reconstruire à neuf là où ils sont nécessaires. Les techniques sont aujourd'hui bien connues et efficaces.



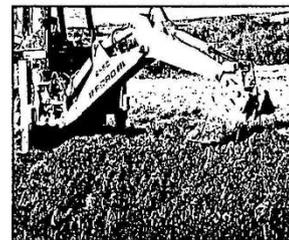
## II - La construction de talus neufs : une technique



Un exemple de construction d'un talus neuf entre un champ et une petite route. Entre le fossé et le champ, l'espace non labouré de 2 m va servir de base au futur talus.



2 - Le tracto-pelle, équipé d'un godet de 75 cm de large décape la terre du champ pour construire le talus. Cette terre peut aussi être approchée par la pelle frontale, ou amenée d'ailleurs.



3 - Le tassement vertical de la terre est réalisé à chaque pelle-tée de terre. La base du talus sera de 2 m et sa hauteur de 1,45 m environ (schéma ci-dessus).



4 - Un godet spécial «fossés» est alors installé. Il permet de reprendre la terre effondrée lors de la constitution du talus et de creuser de chaque côté deux bons fossés de drainage.



5 - Ce godet à fossés, au profil tassé, permet aussi un tassement énergique et un lissage des flancs du talus. Le lissage s'effectue de haut en haut.



6 - La terre du fossé complète le sommet du talus, que le godet tasse à plat. Le profil du talus est alors parfaitement trapézoïdal, avec deux fortes pentes.



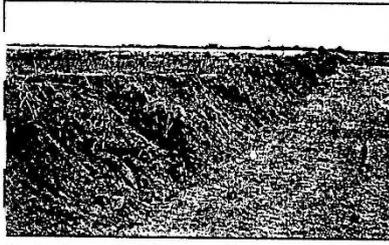
7 - Les flancs du talus sont aussitôt enherbés. On y projette un mélange pour gazon résistant à la sécheresse, (Fétuque rouge, Trèfle nain blanc...)



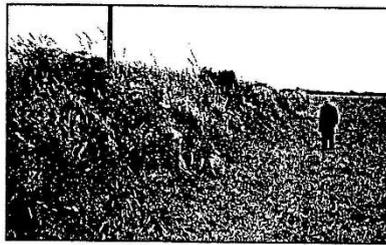
8 - On tasse énergiquement le semis pour qu'il adhère bien aux flancs du talus. L'ensemble des travaux est conseillé en période suffisamment humide.

### III - Le déplacement des talus

Déplacer les talus est une solution à envisager systématiquement au lieu de les répandre sur le champ. On peut ainsi modifier le parcellaire tout en réutilisant la précieuse terre pour de nouveaux talus mieux placés, et l'on évite l'épandage de pierres sur le champ cultivé.



1 - La terre du talus est déplacée au bulldozer avec transport éventuel dans des remorques si la distance du nouveau talus est grande.



2 - La végétation naturelle regarnit très vite le nouveau talus. Des restes de souches peuvent repartir en arbustes. Mais l'aspect extérieur du talus peut être un peu irrégulier.



3 - Si l'on veut un travail de qualité, il est préférable de remodeler le nouveau talus à la pelleuse ou au tracto-pelle, travail à exécuter lorsque l'humidité est suffisante.

### IV - La rénovation des haies dégradées, sur talus ou sans talus, au tracto-pelle

Dans de nombreux cas, on voudrait rénover à peu de frais de petits talus ou des haies à plat. C'était le cas ici : au dessus d'un fossé à demi comblé, un mini-talus garni de mauvaises souches d'Ormes morts, que l'on a commencé par couper à la base.



1 - A l'aide d'un godet étroit, décompacter une tranchée en bordure de la vieille haie, sans forcément la dessoucher.



2 - A l'aide d'un godet large, recréer le fossé, dont la bonne terre est accumulée sur l'ensemble talus-tranchée.



3 - Planter dans cette terre riche et meuble les jeunes plants d'une nouvelle haie, et pailler abondamment (paille ou foin).

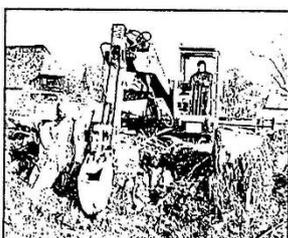


4 - La nouvelle haie, à base d'arbres et arbustes plantés sur une largeur d'un m. est enrichie des repousses de l'ancienne haie.

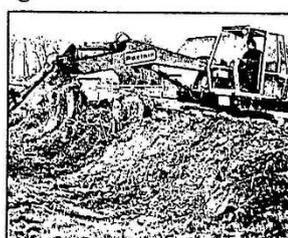
### V - La rénovation de talus garnis de fortes souches



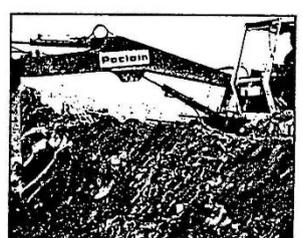
1 - Lorsque le talus porte des grands arbres, par exemple des Ormes morts de Graphiose, La question se pose : faut-il dessoucher ?



2 - Le dessouchage, long et coûteux, n'est pas nécessaire mais il faut absolument bêcher le talus, à l'aide d'un godet étroit, pour l'ameublir entre les souches.

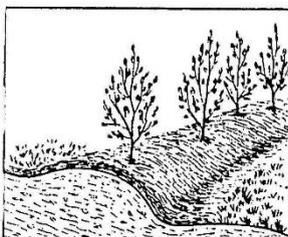


3 - Il faut ensuite le recharger de la terre humifère du ou des fossés latéraux, à l'aide d'un godet large. Les souches sont à demi-entouées par ce travail.

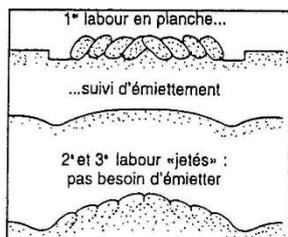


4 - Pour donner aux flancs un profil dressé on peut travailler face au talus et utiliser le dos du godet pour tasser et lisser la terre, qui doit être assez humide.

### VI - La construction de mini-talus à la charrue



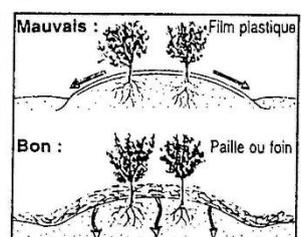
1 - La plantation sur billons, mini-talus de moins de 50 cm est de plus en plus recommandée : meilleure action anti-érosive et meilleur abri de la faune.



2 - On peut réaliser ces billons à la charrue qui adosse plusieurs largeurs de labour. En 2 ou 3 labours séparés d'un émiettement le bon profil est obtenu.



3 - La couverture de paille de ce billon, sitôt le labour, dès l'automne, va permettre aux vers de terre d'affiner l'ameublissement. On plante 4 à 6 mois plus tard.



4 - La paille, perméable et biodégradable, permettra à l'eau de s'infiltrer, alors que la pose d'un plastique sur billons priverait les plants de l'eau nécessaire.

# PLANTER ARBRES ET HAIES SUR TALUS : DES TECHNIQUES MIEUX ADAPTÉES

## I - La revitalisation, la plantation et la couverture des talus



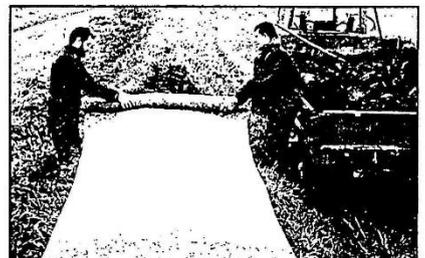
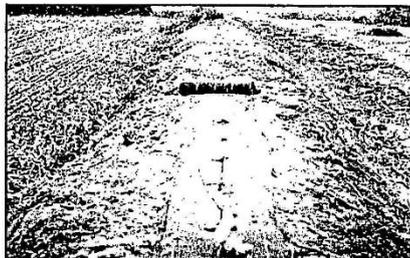
La terre tassée des nouveaux talus est inapte à recevoir des plantations. Il faut absolument la revitaliser par le travail des vers de terre. Pour cela, il faut couvrir le sommet du talus, dès finition, par une bonne couche de fumier (photo 1) puis de paille (photo 2), de mauvaises herbes ou de lande broyée. Si l'on n'a pas eu le temps de le faire sitôt la finition, et que l'on a laissé l'herbe le recoloniser, il faut, 4 à 6 mois avant de planter, assurer la même couverture fertilisante (photos 3 et 4). Dès que la paille est humide, elle ne risque plus de s'envoler.



5 et 6 - Le meilleur outil de plantation est le «louchet de draineur» (pelle très allongée (50 cm) et étroite (12 cm). Il permet d'écarter la couche de paille et de fumier, puis d'ameublir profondément le sol, puis d'humidifier par les pluies d'automne-hiver.

7 - On plante sur une ligne (sommets étroits) ou sur 2 lignes (sommets larges) et l'on ramène soigneusement autour du plant le reste de fumier et le paillage.

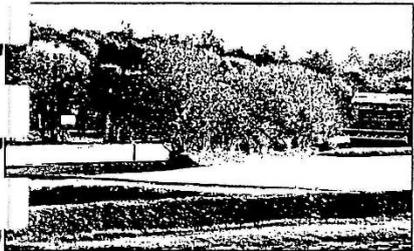
8 - On protège le plant contre les lapins à l'aide d'une gaine plastique grillagée fixée par 2 baguettes. Lutter aussi contre les limaces, favorisées par la paille.



9 et 10 - Peut-on utiliser le film plastique sur talus ? Certainement pas en couverture totale (photo 9). On limiterait son alimentation en eau, et le film se déchire un jour ou l'autre exposant le talus à l'érosion. La bâche plastique tissée (photo 10) est plus solide mais tout aussi imperméable. En couverture totale, elle empêcherait le talus de se couvrir d'une indispensable flore spontanée. On peut à la rigueur l'utiliser en sommet de talus, à plat ou en rigole gouttière (photo 10).

11 - Les nouveaux feutres de paillage, ici à base de résidus textiles, sont très intéressants par leur perméabilité et leur aptitude à limiter l'enherbement pendant 2 à 3 ans, sans l'interdire les années suivantes. Ils tiennent seuls sur le talus dès qu'ils sont humides.

## II - Trois bons exemples de végétalisation de talus.



12 - Des talus boisés sur un terrain de sport. On a su conserver de beaux tronçons de talus à Châtaigniers, et l'on en a reconstruit d'autres, qui seront plantés en Châtaigniers (Manderneau)

13 - Une ancienne entrée de ferme bretonne bordée de deux vieux talus boisés, débouchant sur la route par des bouquets arbustifs changeant de teintes avec les saisons.

14 - Tout est nouveau : la maison, le chemin, les talus et leur couverture boisée de Saules du pays, avec Châtaigniers, Noisetiers, Érables champêtres...

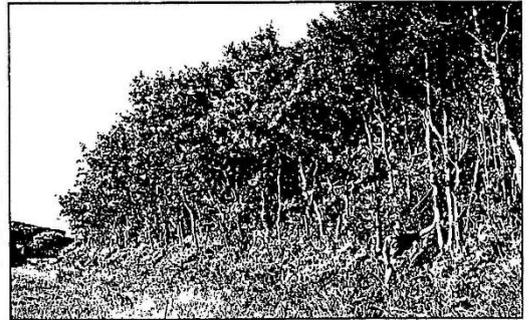
# EXPLOITER ET ENTRETENIR LES TALUS : SAVOIR-FAIRE ET MÉCANISATION

## I - Transformer les haies sur talus en de meilleurs brise-vent

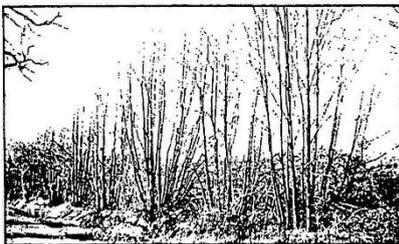
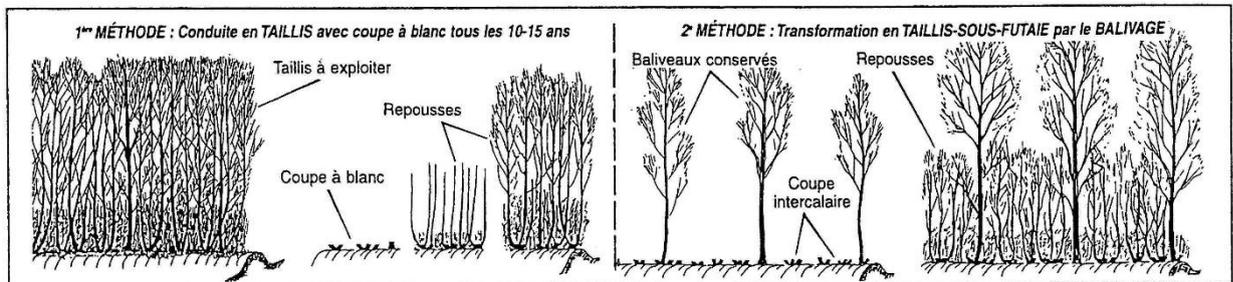


Voici un perchis de Chêne sur talus, typique du Nord Finistère, en mélange avec Houx, Bourdaine, Aubépine et Noisetier.

Cet excellent boisement est rendu moins couvrant et plus homogène si l'on coupe les branches latérales.



## II - La coupe «à blanc» d'un taillis n'est pas l'unique solution



3 - Un perchis de Châtaignier est en général coupé à ras sur souche, tous les 12 à 15 ans, pour produire perches ou rondins. Il se reconstitue les années suivantes. Est-ce l'unique solution ?



4 - On peut aussi sélectionner sur chaque souche un brin bien droit ou «baliveau». Les repousses et les arbustes garniront la base, comblant les vides entre les baliveaux. On obtient un brise-vent à deux étages.



5 - Mais il y a d'autres raisons de ne pas couper : même des troncs ou perches sans valeur peuvent constituer, de part et d'autre d'une allée, d'un chemin, un cadre à conserver en l'état, sans forcément l'exploiter.

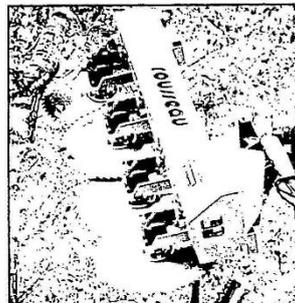
## III - L'entretien des talus : bien choisir les outils et les techniques

Quatre machines modernes permettent de réaliser un bon entretien des haies sur talus. Encore faut-il bien les choisir et les utiliser :



6 - Les «épareuses» à fléaux broyeurs ne sont pas faites pour reprendre, comme ci-dessus, de fortes branches.

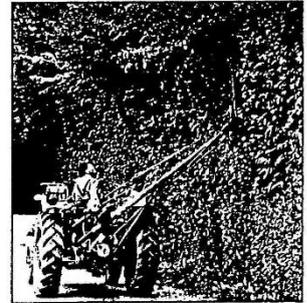
Elles ne conviennent qu'à la coupe régulière de la végétation herbacée du talus.



7 - Les lamiers à scies circulaires réalisent une coupe très nette des fortes branches, qui sont ensuite ramassées.



8 - Une tailleuse à sécateur hydraulique peut couper des branches jusqu'à 10 cm de section.



9 - Les tailleuses à barre de coupe sont peu coûteuses, et conviennent à l'entretien régulier des haies.

Etude réalisée par :

Oscar Marcou, architecte  
Frédéric Doyelle, architecte assistant

Document réalisé par :

Oscar Marcou, architecte  
Frédéric Doyelle, architecte assistant

O.F.Marcou Urbaniste, Architecte DPLG 8, place de l'Eglise 29940 La Forêt-Fouesnant

**ANNEXE n°04 : Cahier de recommandations architecturales – ZAC de Kergorvo**

<p><b><u>Maître d’Oeuvre :</u></b></p>  <p>Atelier TROIS-ARCHITECTES</p>	<p><b>ZAC de KERGORVO</b> à <b>29270 CARHAIX-PLOUGUER</b></p>	<p><b><u>Maître d’Ouvrage :</u></b></p>  <p><b>SAFI</b> Société d'Aménagement du Finistère</p>
<p><b>Cahier des Prescriptions Environnementales, Architecturales et Paysagères</b></p>		

**SOMMAIRE****1. ASPECT EXTERIEUR des CONSTRUCTIONS - CLÔTURES**

- 1.1. **Aspect Général**
- 1.2. Matériaux
- 1.3. Couverture - Toiture
- 1.4. Enseignes
- 1.5. Clôtures

**2. ESPACES LIBRES & PLANTATIONS**

- 2.1. Recul paysager en bordure des voies publiques
- 2.2. Aires de stationnement, de stockage de matériels et matériaux et aires d'exposition
- 2.3. Palette végétale et recommandations techniques de plantations et d'entretien

<p><b><u>Maître d'Oeuvre :</u></b></p>  <p>Atelier TROIS-ARCHITECTES</p>	<p><b>ZAC de KERGORVO</b> à <b>29270 CARHAIX-PLOUGUER</b></p>	<p><b><u>Maître d'Ouvrage :</u></b></p>  <p>SOCIÉTÉ d'Aménagement du Finistère</p>
<p><b>Cahier des Prescriptions Environnementales, Architecturales et Paysagères</b></p>		

## SOMMAIRE

### 3. ASPECT EXTERIEUR des CONSTRUCTIONS - CLÔTURES

- 3.1. Aspect Général
- 3.2. Matériaux
- 3.3. Couverture - Toiture
- 3.4. Enseignes
- 3.5. Clôtures

### 4. ESPACES LIBRES & PLANTATIONS

- 4.1. Recul paysager en bordure des voies publiques
- 4.2. Aires de stationnement, de stockage de matériels et matériaux et aires d'exposition
- 4.3. Palette végétale et recommandations techniques de plantations et d'entretien

Ce présent Cahier de prescriptions a pour objectif de fixer des règles des implantations, de la disposition et de l'ordonnancement des bâtiments, espaces paysagers et aires de stationnement dans l'aménagement des lots privés, de la volumétrie, des matériaux des façades et des couvertures, de leur couleur et de la signalétique des installations.

Ce document a valeur incitative mais il constitue un outil d'aide à la conception, dont les règles simples n'excluent pas le dialogue qui sera mis en place avec l'architecte référent. Le règlement du PLU précise de manière réglementaire les points abordés dans le présent document.

## **1. ASPECT EXTERIEUR / CONSTRUCTIONS - CLÔTURES**

Afin d'assurer une cohérence entre les constructions et une bonne insertion dans le projet global de paysage, ainsi qu'une image de qualité de la ZAC de KERGORVO, quelques grands principes ont été définis.

### **1.1. Aspect Général**

Toutes les constructions futures devront présenter une architecture soignée, un caractère contemporain et une conception architecturale innovante affirmant la vocation du secteur. Leur aspect extérieur doit être adapté au site et au paysage naturel environnant.

La qualité recherchée vise aussi bien les volumes, les proportions, les dimensions que les percements, les couleurs, la nature des matériaux apparents et les détails architecturaux dans un souci d'équilibre, de simplicité et de rapport harmonieux au contexte.

Une attention particulière doit être portée en premier lieu aux façades principales, mais également aux bâtiments annexes, aux aires de stockage et de distribution...dans le respect du contexte dans lequel le bâtiment s'insère.

L'utilisation d'un seul niveau pour les espaces d'activités conditionne une architecture horizontale où un élément en hauteur constitue un repère ou un signal qui doit être particulièrement soigné.

Les abords des bâtiments et leurs entrées seront particulièrement soignés. Les surfaces de voirie et de stationnement n'iront pas jusqu'au pied des immeubles où seront aménagés des espaces de transition végétal et/ou minéral par rapport à ces surfaces.

Dans le cas d'un traitement végétal de ces abords, on privilégiera l'engazonnement ou les tapis arbustifs bas et couvre-sols constitués d'une essence dominante avec quelques plantes spécifiques et décoratives.

#### Principe d'insertion du bâti dans la pente :

Des plateformes devront être réalisées de manière à suivre au plus près la pente naturelle du sol. Il sera privilégié la réalisation de deux ou trois plateformes à la mise en place d'une seule plateforme, qui entraînerait des déblais remblais trop importants. Les implantations éviteront donc toute modification importante de la topographie des terrains en conservant les niveaux de référence de sol naturel.

Dans le cas de travaux en plusieurs tranches un soin particulier sera porté pour le traitement des liaisons entre les volumes afin d'obtenir une image d'ensemble cohérente.

## 1.2. Matériaux

Les critères de flexibilité du bâtiment, de choix des matières premières renouvelables ou recyclables, des risques sur la santé et l'environnement s'ajoutent aux critères traditionnels de durabilité, de coût, d'entretien, de fonctionnalités, etc...

Limiter le choix des matériaux à un petit nombre (1 – principal et 2 – 3 complémentaires).

Exemple de matériaux : pourront être utilisés le bac acier, l'aluminium, les bétons, les panneaux de bois ou similaire...

Les parpaings de ciment, briques creuses ne pourront être employés nus.

### Bardages bois :

Les bardages en bois naturels (avec Eco-labels) seront appréciés.

### Bardages métalliques :

Le choix des dimensions et proportions des panneaux, des ondes des bardages métalliques et leur direction sont aussi importants que le choix du matériau et de la couleur. La pose du bardage devra être horizontale.

### Palette de couleur des façades :

L'aspect extérieur des bâtiments devra présenter une harmonie dans les couleurs et le choix des matériaux. Les teintes des bardages devront être sombres. Le respect du cadre de la réglementation du PLU devra s'appliquer.

Dans tous les cas c'est la qualité du projet architectural qui déterminera la bonne tonalité.

Certains éléments stratégiques des constructions tel que signaux, auvents, portes d'entrée, éléments servant de repères ou identifiant les entreprises pourront être proposés en teintes vives, mais sur des éléments limités.

## 1.3. Couverture - Toiture

Privilégier les toitures plates ou à faibles pentes qui seront dissimulées par la ligne d'acrotère mais des expressions contemporaines (sheds ou verrières par exemple) sont encouragées si elles restent cohérentes avec une écriture contemporaine des espaces d'activités.

Les toitures végétalisées sont privilégiées afin de limiter les surfaces imperméabilisées.

La représentation soignée de la « cinquième façade » (vue du ciel) doit également être intégrée au projet architectural. Elle sera étudiée comme une façade à part entière.

L'eau des toitures n'étant pas souillée, il sera intéressant pour l'ensemble des entreprises d'utiliser des techniques de récupération, de recyclage permettant de se passer d'eau potable pour l'arrosage des espaces verts ou pour les toilettes intérieures.

## 1.4. Enseignes

Tout panneau publicitaire est interdit.

La signalétique et la publicité participent aux volumes et à la mise en couleur de l'architecture.

Les enseignes devront être implantées dans la hauteur des façades et conçues dans l'esprit de l'architecture du bâtiment. Lorsque ces enseignes et désignation des entreprises seront disposées sur les façades, elles devront être situées à 0.80m de la ligne de fait des toitures et avec des lettres de 1.60m maximum.

Des enseignes privatives sur totems d'une hauteur maximale de 5 m seront également autorisées et selon les dispositions du règlement du PLU.

Les caissons lumineux seront à éviter, y compris les enseignes clignotantes.

Les antennes, y compris les paraboles, devront être intégrées de façon à en réduire l'impact depuis les voies et emprises publiques.

Si les entreprises pour des raisons de publicité ou de sécurité souhaitent utiliser un dispositif d'éclairage directionnel, il sera étudié de manière à assurer un éclairage fonctionnel des espaces extérieurs privés mais aussi à permettre une mise en valeur nocturne des bâtiments. Ces dispositifs devront être économes en énergie et utiliser au maximum des systèmes basse consommation ou/et des leds. Il n'est pas souhaitable que les bâtiments soient éclairés durant toute la nuit. Les détecteurs crépusculaires et les programmeurs de durée sont à privilégier.

## 1.5. Clôture

Afin de mettre en œuvre l'image d'une zone paysagée, les terrains ne seront pas clos sauf dans le cas d'une nécessité de protection justifiée.

Dans le cas de clôtures éventuelles, privilégier un accompagnement végétal afin de permettre une meilleure intégration des limites parcellaires.

Les clôtures seront doublées d'une haie vive constituée d'arbustes d'essences locales. La plantation s'effectuera soit de part et d'autre de la clôture (arbres et arbustes) soit par la plantation d'une haie à l'extérieur de la clôture (implantée en retrait de la limite cadastrale) ou utilisation de plantes grimpantes atténuant la clôture côté espace public.

Cet accompagnement végétal permet ainsi une transition douce entre les espaces publics et privés.

Toutes les clôtures installées seront identiques : grillage à maille rigide de couleur vert foncé, de hauteur n'excédant pas 2 m.

### Muret technique :

Les clôtures végétales pourront être complétées par un muret bas en moellons ou en béton, servant de support signalétique. Ces murets, d'une longueur maximum de 6.00m ne devront pas dépasser une hauteur de 1 m. Un échantillon de la pierre devra être présenté pour être valisé avant réalisation des murets. Il s'agira de schiste beige, sous forme de petites barrettes sciées, pierre identique à celle qui sera posée sur chant sur les îlots du giratoire : se concerter avec l'entreprise titulaire du lot correspondant.

## 2. ESPACES LIBRES - PLANTATIONS

### 2.1. Recul paysager en bordure des voies publiques

Dans le cadre de nouvelles installations d'entreprises, l'objectif sera de réserver un recul paysager significatif entre la limite sur voie publique et les constructions.

Ces reculs seront traités en surfaces engazonnées. Des arbres isolés ou des bosquets pourront souligner un détail ou un point fort dans le fonctionnement des bâtiments.

### 2.2. Aires de stationnement, de stockage de matériels et matériaux et aire d'exposition

Les aires de stationnement, de stockage ou de liaison sont fragmentées afin d'adapter leur plate-forme à la pente et afin d'équilibrer les mouvements de terre selon un principe de délais remblais équilibrés.

#### Clientèle et personnel :

Les aires de stationnement devront faire l'objet d'un traitement paysager. Elles pourront être situées en entrée de terrain en façade des voies et espaces publics mais dans une proportion minimale côté voiries longeant le parc d'activité (RN 164).

La plantation de 1 arbre de haute tige minimum pour 5 places de stationnement est exigée. Il sera privilégié le regroupement des plantations, et notamment leur plantation en pleine terre dans la mesure du possible.

Prévoir de préférence pour les aires de stationnement des véhicules légers, des matériaux perméables (empierrement / gazon-gravier – stabilisé renforcé – dalles engazonnées) plutôt que les enrobés bitumeux utilisés pour les aires circulées.

Elles seront entretenues régulièrement de façon à garantir le bon aspect des lieux.

Les aires de stationnement enherbées et perméables rentreront dans le calcul des surfaces d'espaces verts imposées à la parcelle.

#### Véhicules de transport :

Les aires de stationnements des véhicules de transport (camions, camions frigorifiques, cars...) seront situées de préférence en partie latérale ou à l'arrière des terrains.

Si elles se situent en façade des voies et espaces publics, elles ne devront pas occuper la totalité de cet espace de façade pour limiter, depuis ces voies, l'impact des vastes surfaces enrobées.

Il s'agira donc de réserver une bande paysagée en limite publique / emprise privée, et si possible une part de l'espace privatif de façade en espace strictement paysager :

. le recul paysager public/privé pourra être simplement engazonné et planté d'arbres en alignement ou en bosquets,

. un merlon bas simplement engazonné ou couvert d'un tapis arbustif pourra habiller le pied de plate-forme de stationnement.

#### Quais d'embarquement ou de livraison :

Ils ne devront pas donner directement en bordure d'espaces publics majeurs. Les accès livraisons devront tenir compte de la topographie du site. Les quais devront être traités avec soin et en unité avec le reste du bâtiment et seront situés impérativement sur les parcelles privatives.

### Aires de stockage de matériels et matériaux :

Les aires de stockage (engins de TP, engins agricoles, matériaux de construction et de voirie, palettes...) ne se situeront pas en façade des voies et espaces publics et seront implantées plus discrètement sur les parties latérales ou à l'arrière des terrains.

Leur localisation est à adapter au mieux par rapport à l'exposition visuelle la plus sensible.

Il conviendra de les intégrer au mieux :

. Elles seront bordées d'écrans végétaux : haies souples ou plus maîtrisées pouvant comporter des arbrisseaux et des arbres selon le parti adopté. Ces haies pourront être doublées d'un grillage plastifié vert sur potelets plastifiés vert d'une hauteur de 1.50m maximum et placées à l'arrière de la haie. Les grillages sans haies seront proscrits.

. Dans le cas où la clôture de l'aire de stockage pourra être installée en prolongement du bâtiment, elle pourra être réalisée par un mur traité à l'identique du bâtiment ou par une clôture bois à claire-voie. Ce mur ou cette clôture n'excéderont pas 2.00m de hauteur.

### Aires d'exposition :

Les aires d'exposition (vente de véhicules, jardineries,...) seront préférentiellement situées en façade des voies de desserte intérieures de l'opération. Dans la mesure où (pour une activité spécifique) elles seraient proposées le long des axes principaux, un échange avec la SAFI sera nécessaire afin de prévoir des mesures compensatoires.

Elles devront respecter les reculs paysagers réglementaires imposés dans l'opération.

## **2.3. Palette végétale et recommandations techniques de plantation et d'entretien**

### **Désherbage et Travaux culturaux avant plantation :**

Il est interdit tout usage de produits chimiques.

Le désherbage s'il est nécessaire devra être mécanique par labour sur 30cm avant la mise en place des paillages pour les plantations.

Tous les matériaux impropres à la plantation devront être évacués. Les raccordements aux niveaux alentours et nivellements avant paillages seront privilégiés.

### **Espaces libres :**

Ces espaces doivent être intégrés dans l'aménagement paysager du site. Avec des solutions économiques en terme de coût et d'entretien, leur gestion est un élément majeur du parti d'aménagement qui permet de mettre en valeur l'entreprise, participer à la qualité des paysages, créer un cadre de travail agréable tant pour les visiteurs que pour le personnel.

Ces espaces seront plantés d'arbres et d'arbustes en nombre suffisant, ou engazonnés et entretenus régulièrement, de façon à garantir le bon aspect des lieux.

Les « poches » de gazon fleuri sont vivement souhaitées (mélange de graines (30% de graminées et 70% de fleurs de couleurs vives avec vivaces et annuelles)).

Pour les engazonnements classiques, prévoir un mélange de graines produisant un gazon très peu poussant, permettant des fauches très espacées, une bonne infiltration et une absorption maximale des eaux de pluies.

**Plantations des talus bocagers :****\* Palette végétale :**

La palette végétale des talus plantés sera constituée d'essences traditionnelles du bocage du Finistère : chêne pédonculé, chêne des marais, châtaignier, hêtre, frêne, érable champêtre (hautes tiges) et houx, prunellier, noisetier, bourdaine, sureau, saule (pour les arbustes).

Ces espaces seront plantés d'arbres et d'arbustes en nombre suffisant, ou engazonnés et entretenus régulièrement, de façon à garantir le bon aspect des lieux.

**\* Constitution des talus bocagers :**

Le maintien des talus existants est obligatoire.

Le traitement préconisé pour les limites est la mise en place de haies bocagères sur talus, d'une largeur de 3m à la base et d'une hauteur de 1.50m. Ils seront plantés d'une bande boisée alternant des arbustes (persistants et caduques en mélange) et des arbres de haute tige et de plantes couvre sol sur les flans du talus.

Des espèces traditionnelles du bocage seront utilisées. Les espèces ornementales ne sont pas souhaitables compte tenu de l'environnement rural de la zone.

Les haies de laurier-palme et les haies de conifères sont proscrites.

**Mise en place de paillage :**

Pour les plantations à plat, le paillage sera en fibres de bois broyées sur une épaisseur de 10 cm.

Pour les plantations linéaires sur talus, le paillage sera en rouleau de fibres végétales tissées, à au moins 90% biodégradable et d'une densité d'au moins 1400 g/m<sup>2</sup>. Sa durée de vie garantie devra être de 3 ans. Toutes les fixations seront faites à l'aide d'agrafes métalliques en U. Deux pelletées de sable seront déposées au pied de chaque plant.

**Travaux de plantation :**

Les fosses d'arbres auront un volume de terre végétale de 6m<sup>3</sup> minimum (soit 2.00 x 2.00 x 1.50m de profondeur).

Les tranchées d'arbustes auront une profondeur de 0.50m à 0.60m selon la nature des végétaux.

Les tuteurs pour les arbres seront en bois de châtaignier, épointés et écorcés ou en pin traité de Classe 4. Pour les arbres tiges, ils auront 2.50m de longueur minimum, dont 2.00 hors sol et un diamètre de 10/12cm.

Le tuteurage des arbres tige se fera par quatre tuteurs par arbre, reliés par des planchettes de bois.

Une attache à l'arbre sera faite directement et uniquement depuis chaque tuteur. Ces attaches seront des lanières souples en PVC de 25mm avec courroies de maintien, soit à boucler soit à clouer avec des clous inox. Les lanières à clouer devront être garnies d'œilletons de manière à éviter tout arrachement du cloutage. Elles pourront aussi être en matière recyclable.

### Travaux d'entretien des végétaux :

Les arbres de haut-jet ne seront pas élagués à l'âge adulte.

Les travaux d'entretien des paillages, des tuteurs, les traitements phytosanitaires (s'ils s'avéraient indispensables) et les tailles des arbustes et cépées seront exécutés dans les règles de l'art.

Les gazons privés qui seraient en continuité des gazons d'espaces publics devront subir un entretien coordonné avec ces derniers.

### Entretien des parties de talus bocagers existants à conserver situés en emprise privative :

L'entretien sera adapté à l'entretien exécuté sur les parties du talus situées en emprise publique.

Il s'agira d'un entretien doux : taille des strates arbustives limitée à contenir l'épaississement de ces végétaux, arrachage uniquement des essences indésirables, taille des cépées, pas d'élagage des arbres de haut-jet.

Une emprise de 3.00m non constructible par rapport au pied de talus sera aménagée afin de favoriser l'entretien des talus et leur pérennisation.

## **3. GESTION ENVIRONNEMENTALE**

### **3.1. Gestion de l'énergie et de la ressource**

#### **Energie électrique**

Le recours à l'énergie électrique doit être limité en :

- Favorisant l'éclairage naturel dans toutes les pièces,
- Choissant des appareils électroménager de type A voire A+,
- Mettant en œuvre des prises commandées pour éviter les veilles des appareils électriques (TV...).
- Utilisation de lampes basse consommation,
- Isolation renforcée des bâtiments avec une consommation d'énergie primaire au m<sup>2</sup> limité et en phase avec les objectifs du Grenelle 2.

#### **Eau**

Deux préoccupations :

L'eau potable : veiller à limiter les consommations d'eau en favorisant les douches, en généralisant les mousseurs et les WC à double chasse, etc...

L'eau de pluie (EP) :

Il sera intéressant de la récupérer pour l'arrosage des espaces verts et des plantations,

### **Qualité d'une bonne enveloppe**

La meilleure énergie est celle qui n'est pas consommée. Les constructions proposées doivent être conçues pour suivre la réglementation thermique en vigueur et anticiper son durcissement.

La conception bioclimatique ou encore l'isolation par l'extérieur permettant d'atteindre ces objectifs doivent être favorisées.

La construction doit être très bien isolée pour limiter les déperditions de chaleur :

- épaisseur et qualité d'isolation répondant au minimum aux règles en vigueur. Une surépaisseur peut s'avérer intéressante car peu coûteuse et plus performante (meilleur retour sur investissement),
- isolation extérieure ou répartie (isolation intégrée au complexe de parois) limitant les ponts thermiques,
- inertie suffisante pour éviter les écarts de température,
- menuiseries et vitrages adaptés,
- soin particulier apporté à l'étanchéité à l'air (jonction menuiseries / structures, jonctions de structures),
- isolation des parois enterrées et de la dalle de sol (jusqu'au hors gel).

Les ouvertures doivent être disposées de manière à favoriser les apports de chaleur en hiver. Le sud est à privilégier car il est plus facile de se prémunir des phénomènes de surchauffe par des brises soleil statiques,

Les ouvertures au nord seront autorisées à titre exceptionnel, dans un souci de conception bioclimatique, afin de protéger les vis à vis liés à l'exposition sud souhaitée pour chaque parcelle.

Les vitrages et les menuiseries doivent être performants (vitrages à isolation renforcée).

**ATTENTION** : les performances des vitrages sont importantes toutefois une bonne isolation de la dalle de sous sol et du toit restent plus efficaces (plus de surfaces traitées) et sont impératives dès la conception car intervention ultérieure difficile

### **Système de chauffage**

Il doit être choisi de manière à limiter le recours aux énergies fossiles et en favorisant les énergies renouvelables (thermique et bois).

Le pilotage du chauffage doit être performant et la bonne température doit être délivrée dans chaque pièce pour ne pas gaspiller l'énergie

Dans le cas d'utilisation de pompes à chaleur, « géothermie » et aérotherme, il conviendra d'être vigilant à leur bonne intégration et à limiter les nuisances acoustiques et visuelles. Ces éléments doivent être précisés dès le PC.

Dans le cas d'un chauffage bois (principal ou en appoint), l'emplacement du stockage doit également être précisé dès le dépôt du PC. Le stockage du bois ou des granulés bois doit être privilégié au nord en espace tampon.

### **Ventilation et confort hydrométrique**

Elle doit assurer la santé des occupants et du bâtiment, renouvelle l'air vicié, peut limiter les effets du radon et participer au confort hydrométrique (excès d'humidité dans l'air).

Dans une construction «étanche», sans ventilation mécanique contrôlée, l'humidité intérieure augmente et accentue la sensation de froid malgré une température normale.

Pour participer aux économies d'énergie, elle doit aussi tenir compte des systèmes de chauffage pour une optimisation fonctionnelle.

On favorisera :

- la ventilation naturelle avec des constructions traversantes, des ouvrants dans toutes les pièces,
- une ventilation mécanique contrôlée performante et notamment une ventilation simple flux hygroréglable de type B ou une ventilation double flux avec récupération d'énergie.

### **3.2. Gestion des déchets**

- Limiter les déchets
- Préférer des végétaux demandant peu d'entretien et à faible développement.
- Utiliser les déchets des végétaux (après broyage ou tonte) pour les utiliser comme le paillage