

BÂTIMENTS BOVINS



p.4 **RÉALISATION**
chartes qualité

**Une conception approfondie
pour un projet personnalisé**

p.7 **NURSERIE D'ÉLEVAGE**
Les conditions de la réussite

p.8 **ACCOMPAGNEMENT
DES PROJETS
BÂTIMENTS**
Les subventions
PMBE

**p.12
et 19** **CONCEPTEURS
ET CONSTRUCTEURS**
agrés 2012-2013

p.23 **DOCUMENTATION**
Concevoir et installer des logettes

Sommaire



Éditorial	3
Réalisation Chartes Qualité	4
Nurserie d'élevage, les conditions de la réussite	7
Accompagnement des projets bâtiment	8
Charte conception	10
Les entreprises signataires Conception	12
Charte construction	14
Les entreprises signataires Construction	19
Documentation	23
Animateurs et partenaires	24

Chartes Qualité bâtiments d'élevage bovins Les concepteurs et les constructeurs s'engagent



Depuis 10 ans, près de 6 000 étables ont été construites ou rénovées.

La Charte Qualité « conception » prend en compte l'étude de faisabilité, les avant-projets et le projet définitif. Les concepteurs spécialisés en bâtiments bovins s'engagent à étudier et proposer des solutions adaptées à l'élevage. Cette démarche intègre les aspects zootechniques et économiques, l'environnement et l'organisation du travail, la fonctionnalité du bâtiment et ses possibilités d'évolution.

La Charte Qualité « construction » analyse les points clés d'une réalisation et détaille les obligations techniques à respecter. Les constructeurs s'engagent à apporter à l'éleveur toutes les garanties de fiabilité du bâtiment dans le temps. Au travers d'un devis clair et précis, ils assurent également la transparence sur la nature des prestations apportées. Cette charte a été élaborée par les Associations des Constructeurs de Bâtiments Agricoles, qui rassemblent des artisans spécialistes de la construction des bâtiments d'élevage.

Édito

Les bâtiments du futur : dès aujourd'hui avec les concepteurs et les constructeurs Chartes Qualité

Les bâtiments et leurs équipements devront répondre à de nombreux enjeux : efficacité, confort et sécurité du travail, préservation des ressources et protection de l'environnement, maîtrise économique. D'ores et déjà concepteurs et constructeurs s'engagent ensemble pour vous proposer des solutions techniques innovantes et performantes. Avec le Plan de Modernisation des Bâtiments d'élevage, soutenu par l'État, la Région et l'Europe, les éleveurs « maîtres d'ouvrage » peuvent compter sur l'appui des partenaires Chartes Qualité pour mener les réflexions et réaliser des outils adaptés et durables.

Les concepteurs peuvent, au-delà des prestations administratives (plans permis de construire, dossier installation classée), vous accompagner pour bâtir un projet de bâtiment adapté aux exigences du site et équipé des technologies répondant à vos besoins. À travers les avant-projets, des plans détaillés et un appui avant le démarrage du chantier pour présenter le projet aux constructeurs, ils peuvent vous apporter une prestation de qualité. L'investissement dans cet appui se retrouvera largement dans la réussite de l'installation.

Les constructeurs sont à même de transformer le projet, en réalisant des constructions économiques et durables adaptées aux techniques d'élevage d'aujourd'hui et de demain. À votre demande, ils peuvent proposer des solutions audacieuses et des matériaux innovants.

Vos partenaires s'engagent avec vous pour l'avenir, faites leur confiance !

Yves DROUMAGUET

Président du Comité Régional Bâtiment

GIE Élevages de Bretagne

GIE
ÉLEVAGES
BRETAGNE



Une conception approfondie pour un projet personnalisé

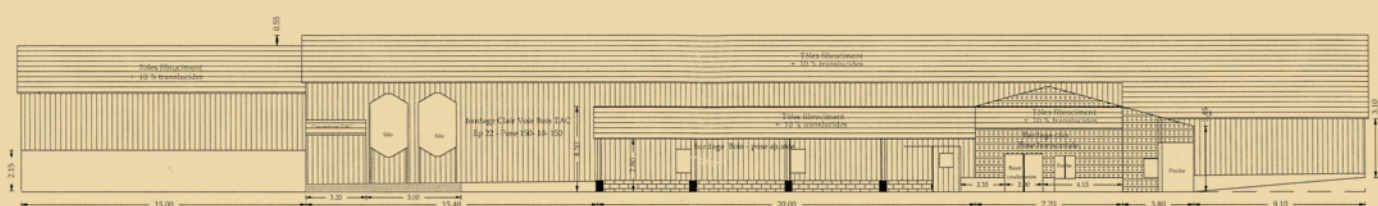
Avec les concepteurs agréés Charte Qualité, vous pouvez prendre le temps d'une conception approfondie de votre futur bâtiment. Loin des solutions clé en main ou du simple plan « permis de construire », vous pouvez avec lui personnaliser des solutions techniques adaptées à vos besoins et à la situation propre de votre élevage. Dans cet exemple situé dans le Morbihan, le concepteur et l'éleveur maître d'ouvrage ont agi de concert. La qualité et la précision des plans ont permis ensuite de retranscrire les détails propres à une bonne mise en œuvre par des constructeurs agréés de la Charte Qualité.

“ Je souhaitais dans un premier temps valoriser les bâtiments existants pour faire ma mise aux normes », précise Eric, éleveur dans le Morbihan. Mais à l'occasion de la création d'une société avec un voisin, il fallait revoir le projet pour installer 75 vaches laitières. Comment réaliser un bâtiment où une seule personne puisse travailler, surveiller et conduire le troupeau, avec la meilleure maîtrise technique possible ?

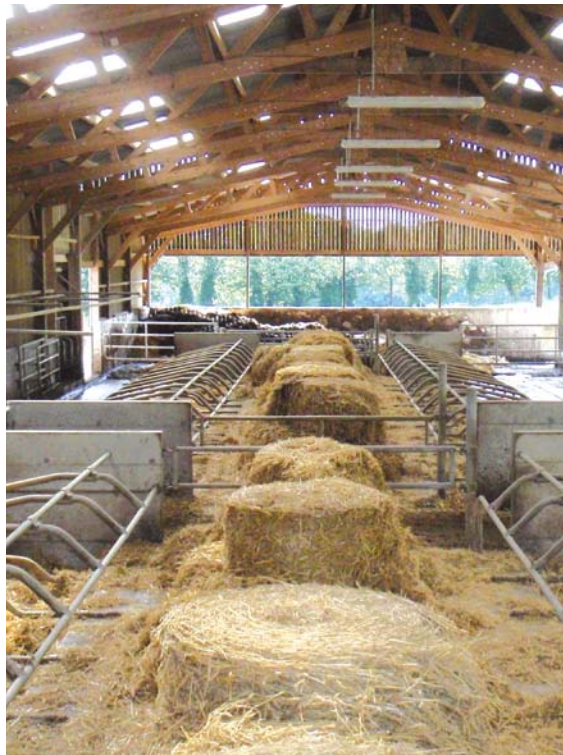
Les éleveurs se sont tout naturellement tournés vers le concepteur dès le début de la réflexion. Son savoir faire peut être valorisé, au-delà de la simple réalisation d'un dossier de permis de construire ! D'autant que la commande est précise : il faut pouvoir travailler seul, dans un bâtiment logettes paillées, équipé de racleurs pour ne pas entrer tous les jours au tracteur dans la stabulation. Mais aussi il faut pouvoir accéder au maximum de surface pâturable.



FAÇADE NORD



Aussitôt la réflexion se porte sur une nouvelle implantation. C'est aux abords de 50 ha accessibles (800 m aux plus éloignés) que le choix est fixé. Mais dans cette région vallonnée un travail important sur les niveaux s'engage. Dans un premier temps, l'orientation générale est définie pour minimiser le terrassement : axe du bâtiment le long de la courbe de niveau, proximité de la route pour réduire les zones à stabiliser. C'est après une réflexion approfondie sur la position des différents locaux, en fonction de leurs niveaux respectifs, qu'une étude détaillée avec la lunette laser va permettre de réaliser des plans précis et d'ajuster les choix. Il faut dire que dans le cas présent, le travail est particulièrement réussi ! Pour la réalisation, le concepteur a proposé de travailler en « remblais – déblais », à partir d'un niveau moyen issu du décapage de la terre végétale. Déblais pour le bloc traite, remblais sous les logettes. Chaque espace trouve sa place pour une circulation aisée de l'éleveur, des animaux et des interventions extérieures. La zone souillée – fumière et sortie des animaux – ne croise pas les zones d'approvisionnement des DAC, l'accès à la nurserie ou au local technique, l'accès du laitier ou l'enlèvement des animaux. Le choix des différents volumes de bâtiments, adaptés à chaque usage, ont donné un caractère très architectural à ce projet, et une réelle qualité esthétique résultant d'une vraie justification technique.



La conception simple et un usage très fonctionnel permettent à une personne seule de travailler.



Donner à chaque espace son volume de bâtiment, conduit à une vraie réussite architecturale.

RÉALISATION CHARTES QUALITÉ

Éleveur maître d'ouvrage et concepteur se mettent d'accord sur le projet final. Même si la discussion autour de la nurserie a été vive. « *Il faut un local indépendant, avec son propre volume d'air et sa ventilation, bien exposé et indépendant de la stabulation* » explique le concepteur. En effet, l'expérience montre que la nurserie est un point sensible (voir article page 7). Le métier de concepteur c'est aussi de proposer aux éleveurs de visiter des réalisations pour argumenter les choix techniques. C'est après ces visites que les éleveurs se sont laissés convaincre pour la nurserie indépendante, exposée Est et Sud, avec un petit volume d'air et accessible pour le curage au tracteur. Pour Éric aujourd'hui « *c'est une vraie réussite!* ».

Cela aurait été dommage que tout ce travail de conception ne soit pas réellement mis en œuvre à la réalisation. C'est lors de la rencontre avant l'ouverture de chantier, à l'appui de plans détaillés, que concepteur et constructeurs agréés Charte Qualité ont pu faire les propositions concrètes de solutions techniques à mettre en œuvre. Avec le savoir faire du maçon et du charpentier Charte Qualité, des détails supplémentaires ont enrichi le projet: auvent d'accès au local de soins, ventilation arrière de la nurserie, finition et choix des essences de bardage (douglas).

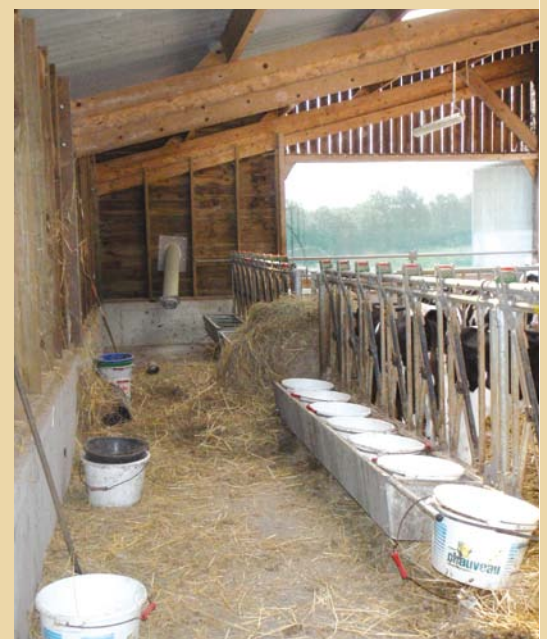
La réussite technique et architecturale de ces bâtiments est le fruit d'une conception approfondie, et du savoir faire des concepteurs et constructeurs Charte Qualité. Une prestation de conception est un investissement très rentable qui se récupère largement dans la réussite économique du projet.



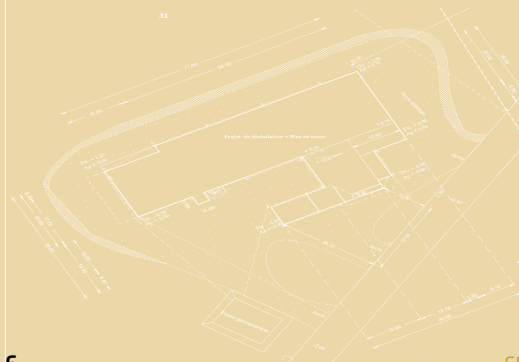
L'accès à l'élevage se fait par un auvent d'accueil et une coursive couverte menant aux locaux de soins.



La nurserie indépendante et orientée sud, accolée néanmoins au bloc traite, est très fonctionnelle.



L'implantation le long des courbes de niveaux permet de limiter le terrassement et de protéger par le déblai la façade ouverte du bâtiment orientée sud.



Les conditions de la réussite

L'expression des qualités d'une génisse dépend de ses conditions d'élevage et de son environnement. Mais avant d'exprimer ses qualités de vaches laitières, elle doit d'abord bien démarrer. De bonnes pratiques et des conditions de logement favorables éviteront la perte des veaux.

Comme l'a récemment montré une étude du GDS de Bretagne sur l'élevage du veau, 11 % des veaux meurent sur la phase 0 - 120 jours. Le taux de morbidité, c'est-à-dire de veaux atteints au moins une fois d'une maladie, est de 16,5 %. Cette étude montre également que ces taux augmentent avec la taille des troupeaux. Le nouveau-né est un animal sensible qui nécessite des soins et de la surveillance, de bonnes pratiques et de bonnes conditions de logement.

Des pratiques d'élevage favorables...

Certaines pratiques sont favorables à la santé du veau.

Il est important de faire vêler les laitières dans un box propre sec et désinfecté - ou bien à l'extérieur - et de désinfecter le cordon du veau. Il doit recevoir rapidement du colostrum. En périodes froides il faut réchauffer le veau avec une lampe ou le bouchonner. Le lait doit être distribué à température constante et chaude.

Les cases doivent être désinfectées entre chaque veau, en instaurant si possible un vide sanitaire. Limiter l'accès de personnes extérieures et installer un pédiluve à l'entrée de la nurserie éviteront les contaminations. Enfin, même si c'est à proscrire, dans le cas d'achat d'un veau à l'extérieur, il faut l'élever dans un logement à part du cheptel. Dans tous les cas, il faut éviter la cohabitation avec les veaux sevrés.

De bonnes conditions de logement...

Il est important pour le jeune veau - sensible aux fortes variations de températures et aux courants d'air - **d'assurer un bon confort thermique.** Le bâtiment aura un volume réduit, isolé au besoin, pour limiter les variations de températures. Les cases des

jeunes seront écartées ou isolées des parois froides. Exposé suivant une orientation chaude (Sud, Sud Est, Sud Ouest) et sans courants d'air (sous et autour des portes), il n'aura pas d'ouverture au Nord. Il aura une ambiance lumineuse, sans dépasser 10 % de la surface totale, avec de préférence des plaques éclairantes en long-pan ou en pignon.

D'autre part, il est indispensable de **faire la chasse à l'humidité**, ainsi le veau sera logé dans une case disposant d'un caillebotis plastique ou bois recouvert de paille sèche avec une évacuation efficace des jus. La nurserie doit être dissociée des locaux de traite très humide (fermée ou située à l'écart) et les buvées seront préparées dans un espace distinct. **Une ventilation mesurée et maîtrisée est nécessaire.** Les entrées modulables - munies de déflecteurs - et les sorties d'air assurent un renouvellement régulier de l'air sans courants d'air.

Une nurserie fonctionnelle

pour de bonnes conditions de travail ...

Lors de la conception de la nurserie, **il faut faciliter les tâches quotidiennes**, en prévoyant un espace suffisant pour le pré-stockage de la paille, du foin et des concentrés. La zone de préparation de la buvée contient une zone de lavage des seaux permettant une bonne évacuation de l'eau. Un couloir arrière pour les cases collectives facilitera le paillage.

Les accès permettront un curage mécanisé en trouvant un compromis entre volume de la nurserie et matériel. Aujourd'hui, des cases individuelles sur roulettes permettent de sortir la case jusqu'au camion du marchand de veau, de vider le fumier à la fumière et de laver la case à l'extérieur. Pour les bâtiments monopente équipés de cases individuelles fixes, un filet mobile en façade permet d'approcher le godet du tracteur au plus près de la case. Il faut prévoir des portillons dans les cases pour l'accès et la circulation des animaux.



Le PMBE avec les Chartes Qualité

Le Plan de Modernisation des Bâtiments d'Élevage (PMBE) s'appuie sur les Chartes Qualité bâtiments d'élevage bovins.

En effet, tous les projets de bâtiments bovins avec permis de construire qui souhaitent bénéficier d'une subvention PMBE, doivent avoir été élaborés avec le concours d'un concepteur agréé Charte de Qualité Conception, avec mise en œuvre d'une rencontre avant l'ouverture du chantier préalablement au démarrage des travaux. Cette disposition vise à garantir, tant pour les éleveurs que pour les financeurs de ce programme (État, Région Bretagne et Union européenne), la qualité des réalisations.



Quelques rappels sur les modalités d'accès et de subvention du PMBE

Ce programme est réservé aux élevages des productions bovine, ovine et caprine.

Pour être éligible, l'élevage doit répondre aux conditions suivantes :

- être conforme à la réglementation et, en particulier concernant l'environnement, les travaux de mise aux normes doivent être terminés ou, à titre dérogatoire, l'exploitation doit disposer d'un délai pour leur réalisation,
- être au minimum engagé au moment du dépôt du dossier et adhérent agréé au moment du solde du dossier : Charte des Bonnes Pratiques d'Élevage (CBPE) pour les bovins ; Charte des Bonnes Pratiques Ovine (CBPO) pour les ovins ; Charte des Bonnes Pratiques en Élevage Caprin (CBPEC) pour les caprins,
- pour les élevages de gros bovins lait et viande, l'élevage doit disposer d'équipements préexistants efficaces pour la contention et pour l'embarquement ou intégrer

obligatoirement au projet PMBE leur acquisition,

- pour les élevages de gros bovins lait et viande, les projets de bâtiments avec permis de construire doivent avoir été élaborés avec le concours d'un concepteur agréé Charte de Qualité Conception, avec mise en œuvre d'une rencontre avant l'ouverture du chantier préalablement au démarrage des travaux.

Attention, pour les jeunes agriculteurs, le projet déposé dans le cadre du PMBE ne doit pas présenter un écart trop important avec celui prévu dans le PDE (plan de développement établi lors de l'installation). Auquel cas, il doit faire l'objet d'un avenant au PDE pour ne pas risquer de perdre le bénéfice des aides.

Les taux d'aide et plafonds de subvention sont variables suivant le statut des élevages :

Type exploitation	Type d'investissement	Montant subventionnable		État +FEADER	Conseil Régional +FEADER
		minimum	maximum		
Exploitation sans JA	neuf	15 000 €	70 000 €	15 %	-
	rénovation	15 000 €	50 000 €		
Exploitation avec JA	neuf	15 000 €	80 000 €	25 %	+ 10 %
	rénovation	15 000 €	60 000 €		
Exploitation avec PMPOA 1^(a)	neuf	15 000 €	70 000 €	10 %	-

(a) Exploitation ayant bénéficié d'une aide au titre PMPOA 1 : Si l'exploitation est détenue par un JA alors l'exploitation est classée dans la catégorie avec JA. S'il s'agit d'une forme sociétaire dont au moins un des associés est JA, alors le taux est la moyenne de tous les associés JA, au taux JA, et non JA, au taux PMPOA1.

Pour les exploitations sociétaires non GAEC, le plafond d'investissement éligible est la moyenne des plafonds des associés la constituant et le taux de subvention est la moyenne des taux de tous les associés.

Pour les GAEC, le plafond d'investissement éligible est multiplié par le nombre d'exploitations regroupées dans la limite de trois et dans la limite du nombre d'associés. Cependant, sauf pour les associés

JA, un plafond d'investissement dégressif est appliqué aux associés du GAEC : en neuf, 50 000 € pour le 2^e associé et 30 000 € pour le 3^e ; en rénovation, 40 000 € pour le 2^e associé et 20 000 € pour le 3^e. Chaque associé porte la même proportion d'investissement, le taux d'aide appliqué au GAEC est donc la moyenne des taux individuels.

Critères de priorité et gestion des demandes en 2012

En 2012, pour prétendre à une subvention PMBE, les élevages doivent obligatoirement s'inscrire dans l'une des priorités régionales suivantes. En fonction des fonds disponibles, ces priorités conditionnement, par ordre décroissant, l'attribution effective d'une subvention.

- **Priorité 1** : projets réalisés par de jeunes agriculteurs (JA) bénéficiant d'une dotation jeune agriculteur (DJA) depuis moins de 5 ans.
- **Priorité 2** : projets réalisés dans le cadre d'une servitude et d'un déplacement contraint par un avis d'utilité publique, projets réalisés dans le cadre d'un élevage ovin ou caprin, dans le cadre d'un élevage bovins viande spécialisé (sous conditions : chiffre d'affaires bovins viande \geq à 50 % du chiffre d'affaires total de l'élevage ; investissements concernés relatifs exclusivement à l'atelier bovins viande) ou dans le cadre d'un élevage de veaux de boucherie.
- **Priorité 3** : projets relatifs à l'amélioration des conditions de travail (sous conditions : 40% minimum des investissements concernés doivent correspondre à des investissements définis dans une liste exhaustive - voir notice d'information disponible dans les DDEA/DDAF).
- **Priorité 4** : projets relatifs à la construction/ rénovation de logement d'animaux pour les exploitations dont le chiffre d'affaires bovins ramené au chiffre d'affaires de l'exploitation est supérieur ou égal à 40 %.

Les demandes de subvention au titre du PMBE sont à déposer auprès des DDEA/DDAF. Elles sont instruites dans le cadre d'une procédure d'appel à candidature qui fixe deux à trois fois par an des périodes de dépôt des dossiers. **Attention, le démarrage des travaux n'est autorisé qu'à compter de la date d'attribution de la subvention.**

N'hésitez pas à vous renseigner auprès de votre concepteur agréé Charte Qualité bâtiments d'élevage bovins.

De plus, quelle que soit l'exploitation, une majoration de 2 % des taux de subvention est appliquée en cas de construction neuve lorsque la charpente, les menuiseries et au moins 30 % du bardage sont réalisés en bois.

Calendrier des appels à candidature

Pour 2012, le troisième et dernier appel à candidature se terminera le 7 septembre 2012.

Les dates de clôture des appels à candidatures 2013 ne sont pas encore arrêtées. Elles interviendront probablement respectivement dans le courant des mois de février, de juin et d'octobre.

Prenez date en fonction de l'état d'avancement de vos projets...

Il vaut mieux prendre le temps de préparer un dossier de qualité que de se précipiter sur un appel à projet, et se voir reporté pour dossier incomplet.

Bâtiments d'élevage « Chartes de Qualité »



Le Conseil Régional de Bretagne soutient les projets

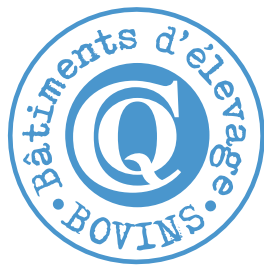
Le Conseil Régional de Bretagne soutient les projets réalisés dans le cadre des chartes de qualité bâtiments d'élevage bovins, avec une aide directe aux éleveurs de 400 à 600 €

- 400 € pour une facture minimum de 1 000 €, pour la conception du projet par un concepteur agréé, et avec au moins deux lots de gros œuvre réalisés par un ou des constructeurs signataires des Chartes Qualité « construction ».
- 600 € pour une facture minimum de 1 500 € pour la conception du projet par un concepteur agréé, et avec au moins un lot de gros œuvre réalisé par un constructeur signataire des Chartes Qualité « construction ». Dans ce cas le projet doit avoir fait l'objet d'une rencontre préalable avant le début du chantier entre l'éleveur maître-d'ouvrage, le concepteur et les constructeurs.

Renseignez-vous auprès de votre concepteur agréé.

Charte Qualité Conception

Mise à jour : 1^{er} août 2008



La Charte Qualité Conception bâtiments d'élevage bovins est l'ensemble des dispositions que les entreprises signataires et leurs concepteurs agréés s'engagent à mettre en œuvre pour garantir la qualité de leurs prestations aux éleveurs maîtres d'ouvrage.

Elle repose sur des engagements généraux et sur le respect de l'objet, du contenu et du rendu des différentes prestations concernées et définies par la Charte. Elle s'applique à tous les projets de création, de rénovation ou d'aménagement de bâtiments d'élevage bovins et de leurs annexes, quels que soient les surfaces et les montants d'investissement concernés.

Engagements généraux

Le concepteur s'engage à conseiller et aider le maître d'ouvrage au choix des meilleures solutions en prenant en compte :

- les bâtiments existants : qualité de la construction et utilisation possible,
- les aspects zootecniques : taille du troupeau, confort, bien être, santé des animaux,
- le système d'élevage, le système fourrager, la chaîne d'alimentation et la distribution des concentrés,
- les coûts d'investissement et de fonctionnement,
- l'environnement, le stockage des déjections et le traitement des effluents peu chargés,
- l'hygiène, le stockage et la collecte du lait,
- l'organisation du travail, la mécanisation et l'automatisation,
- la fonctionnalité et l'organisation du bâtiment et son évolution,
- la prévention des incendies par :
 - la limitation des surfaces totales sans compartimentage (maximum souhaitable 2000 m²),
 - la séparation ou la protection des locaux à risques (laiterie, stockages des fourrages et engrais, garage et atelier),
- la prévention des autres risques majeurs : tempête et pollution,
- la liaison équipotentielle des masses métalliques et la mise à la terre du bâtiment.

Il s'assure de la cohérence du projet avec

- l'agronomie et les productions végétales,
- la main-d'œuvre disponible,
- les moyens financiers et la rentabilité,
- les différentes réglementations : urbanisme, environnement, eau, paysage...

Il s'engage à remettre au maître d'ouvrage un devis détaillé des prestations proposées et à les mettre en œuvre conformément aux dispositions définies par la Charte en signant avec lui un « engagement de prestation » avec le document établi par le Comité Régional Bâtiment ou un document équivalent validé par le Comité Régional Bâtiment.

Le concepteur est assuré pour les prestations de maîtrise d'œuvre qu'il réalise conformément aux textes de loi en vigueur.

Le concepteur s'informe des nouvelles recommandations techniques et les met en œuvre. Il s'avise régulièrement des évolutions réglementaires.

Il informe le maître d'ouvrage qu'il devra désigner un coordonnateur « sécurité et protection de la santé » et souscrire une assurance « dommages ouvrage ».

Le concepteur s'engage à remettre au maître d'ouvrage les textes des Chartes Qualité Conception et Construction bâtiments d'élevage bovins, ainsi que la liste des constructeurs agréés.

Engagements sur les prestations

Suivant la demande de l'éleveur, la nature et la complexité du projet, le concepteur s'engage à mettre en œuvre tout ou partie des prestations définies ci-après :

Diagnostic – étude de faisabilité

Objet : étudier la faisabilité du projet de construction ou d'aménagement de bâtiment pour déboucher sur un inventaire des solutions possibles qui pourront être développées ensuite sous forme d'avant-projets.

Contenu :

Le concepteur s'engage à réaliser une analyse de l'exploitation, de ses moyens de production, de ses contraintes techniques et réglementaires.

Il identifie les améliorations attendues et les moyens financiers disponibles. À partir de ces éléments, il recense les solutions possibles.

Rendu :

Le concepteur remet au maître d'ouvrage un compte-rendu de cette étape identifiant sa demande, les atouts et les contraintes de l'exploitation et les solutions à développer.

Pour ce faire, il s'engage à utiliser le document "synthèse diagnostic" établi par le Comité Régional Bâtiment ou un document équivalent validé par le Comité Régional Bâtiment.

Avant-projets

Objet : préciser et comparer les différentes solutions possibles déterminées à l'issue de l'étude de faisabilité afin de permettre le choix du projet définitif.

Contenu :

Le concepteur s'engage pour chaque proposition à décrire le projet, ses atouts et contraintes, ses avantages et inconvénients, ses conditions de mise en œuvre et son incidence financière.

Rendu :

Le concepteur remet au maître d'ouvrage un document de synthèse comprenant pour chaque avant-projet

un descriptif technique et une estimation globale du coût, accompagné d'une représentation graphique permettant de visualiser l'emplacement, l'emprise et les principaux éléments de fonctionnalité.

Pour ce faire, il s'engage à utiliser le document « synthèse avant-projets » établi par le Comité Régional Bâtiment ou un document équivalent validé par le Comité Régional Bâtiment.

Projet définitif

Objet : établir les plans nécessaires à la réalisation du projet et à l'établissement des demandes d'autorisations d'urbanisme ; chiffrer le montant du projet ; présenter le projet aux constructeurs retenus.

Contenu :

Le technicien concepteur s'engage à réaliser des plans qui, au-delà des données indispensables à la constitution des demandes d'autorisations d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, déclaration préalable...) intègrent les éléments de fonctionnalité des bâtiments et permettent l'établissement des devis et la réalisation des travaux par les constructeurs.

Il établit un devis estimatif du projet.

À la demande et sous la responsabilité du maître d'ouvrage, le technicien concepteur s'engage à participer à une rencontre avant l'ouverture du chantier, avec les corps de métier concernés par la construction du projet.

Rendu :

Le concepteur remet au maître d'ouvrage des plans conformes au cahier des charges "plan-projets" établi par le Comité Régional Bâtiment, accompagnés d'un devis estimatif.

À l'issue de la rencontre avant l'ouverture, il remet un compte rendu. Pour ce faire, il s'engage à utiliser le document « rencontre avant l'ouverture du chantier » établi par le Comité Régional Bâtiment ou un document équivalent validé par le Comité Régional Bâtiment.

Entreprises signataires **Conception** et techniciens concepteurs agréés *Mise à jour : juillet 2012*

AGRIAL	ZA de l'Aumondais _____ 50600 SAINT HILAIRE DU HARCOUËT	06 07 80 14 03 _____	Françoise MAUDUIT
AGRIPLAN France	6, allée du Blossne - ZA de la Hallerais _____ 35770 VERN SUR SEICHE	02 23 30 21 21 _____	Manuel DAVID-MELEUX Jean-Luc TANGUY
ALTEOR-ENVIRONNEMENT	Agence de Nort sur Erdre ZI de la Sangle _____ 44390 NORT SUR ERDRE Agence de Saint Brieuc 17, rue du Sabot - 22440 PLOUFRAGAN _____	02 51 12 62 15 _____	Pascal JOLLY Estelle GARIN
ARDIE CONCEPT	Zoopôle 8, rue Jean Rostand _____ 22440 PLOUFRAGAN	02 96 52 18 84 _____	Bruno MICHEL
Bretagne Conseil Élevage Ouest	5, Allée Verte - CS 57848 _____ St. Martin des Champs - 29678 MORLAIX CEDEX	06 31 34 76 66 _____ 06 31 04 69 84 _____ 06 30 73 70 15 _____	Patrick FLOCH Pierre QUINQUIS Nils SANSON
	2, avenue du chalutier « Sans Pitié » _____ BP 520 - 22195 PLERIN CEDEX	02 96 79 20 94 _____ 02 96 79 20 96 _____	Pascal GUILLO Hervé JOSSELIN
CAM 53 Bureau d'Études	Les chênes secs - Route d'Ernée _____ 53810 CHANGE	02 43 49 65 71 _____	Ludovic BAZIN
CECAB Environnement-Bâtiment	BP 70990 - 56509 LOCMINE Cedex _____	02 97 46 91 35 _____	Daniel JEGAT
CER France Ille et Vilaine	Service environnement - 7, rue de la Croix Rouge _____ 35770 VERN SUR SEICHE	02 99 62 74 62 _____	Dominique VILLOURY
Chambre d'Agriculture 22	Zone Industrielle BP 212 - 22402 LAMBALLE CEDEX _____ 64, rue Chateaubriand - BP 657 - 22606 LOUDEAC CEDEX _____ Z.A. Europarc 2, rue Robert Schuman - 22190 PLERIN _____ Bureau de Guingamp BP 60419 _____ 22970 PLOUMAGOAR CEDEX _____ 25, rue de Verdun - BP 18 _____ 22110 ROSTRENEN	02 96 50 93 23 _____ 02 96 28 99 40 _____ 02 96 74 76 64 _____ 02 96 40 63 44 _____ 02 96 57 40 24 _____	Isabelle GORE-CHAPEL Hervé GUILLEMOT Pierrick EOUZAN Serge LE CHAPELAIN Marie-Françoise JAOUEN
Chambre d'Agriculture 35	Rond Point Maurice Le Lannou CS 14226 _____ 35042 RENNES CEDEX	02 23 48 26 88 _____	Philippe BRIAND
Chambre d'Agriculture 56	Z.A. le Braigno - 56700 KERVIGNAC _____ avenue Borgnis-Desbordes - BP 398 _____ 56009 VANNES CEDEX	02 97 36 13 33 _____ 02 97 46 22 10 _____	Dominique LE RUYET Nicolas DEBETHUNE
Chambre d'Agriculture de Bretagne	Aéroport CS 27934 - 29679 MORLAIX CEDEX _____	02 98 88 97 63 _____	Sébastien GUIOCHEAU
CLAL - ST YVI	Bellerive - 56620 PONT SCORFF _____	02 97 80 19 15 _____	Maxime MENTEC
CLE-Production et Services	Le Pont - 35460 ST BRICE EN COGLES _____	02 99 18 54 54 _____	Michel TRUET
COLARENA - PRESQU'ILE	Service Bâtiments - La Fondinais - BP 1 _____ 44750 CAMPBON	02 40 57 43 62 _____ 02 40 57 42 01 _____	Arnaud JOUET Jean-Noël PUIROUX

COOPERATIVE GARUN PAYSANNE	Le chemin chaussée - 22400 HENANSAL	02 96 50 40 30	Jean-Charles COUPE
EILYPS TECMATTEL	17, bd Nominoë - BP 84333 35743 PACE CEDEX	02 99 60 67 06	Julien HAMON David PICHOT
EVEN-LAIT	ZI de Traon Bihan - BP 100 29260 PLOUDANIEL	02 29 62 50 83	Jacques TROADEC
GROUPE LACTALIS ETS ACHAT LAIT	pour les sites de RETIERS, CHATEAULIN, L'HERMITAGE, PONTIVY et VITRE 66 à 72, rue Adolphe Beck - 53089 LAVAL CEDEX 9	en collaboration avec Agriplan France 02 43 59 42 59	Thierry RAIMBAULT Sébastien VIOT
GRPPO SERETAL	La Hayais - 35133 JAVENE	06 12 45 97 80	Pascal PAINCHAUD
LA NOELLE ENVIRONNEMENT	BP 20199 - 44155 ANCENIS CEDEX	02 40 98 93 33	Yorick DE LA BICHE Vincent GRIMAUD
LE GOUESSANT	ZI La Ville Es Lan - BP 40228 22402 LAMBALLE CEDEX	02 96 34 68 34	Bernard POILVET
LNA	ZA de Bellevue - 22130 CREHEN	en collaboration avec TRISKALIA	
ROLLAND SAS	Kermaget - Plouédern - BP 809 29208 LANDERNEAU CEDEX	02 98 20 92 92	Roland HALLEGOUET
ROYER Joseph	Les acacias - 35450 MECE	02 99 76 00 34	Joseph ROYER
SANDERS BRETAGNE	Saint-Gérand - BP 61 - 56302 PONTIVY CEDEX	02 97 28 38 23	Hervé LE BOUFFOS
SILL	BP1 - 29860 PLOUVIEN	en collaboration avec Agriplan France	
TRIBALLAT NOYAL	rue Julien Neveu - BP 93106 35531 NOYAL SUR VILAINE CEDEX	02 99 04 11 11	Jean-Paul GARRAULT
TRISKALIA	Pont Ezer - BP 80430 22204 GUINGAMP CEDEX	06 77 37 51 18 06 77 62 82 20	Joseph NIGUINEN Gérard TOUZE
	69 Rue Henry le Vézouët 22600 LOUDEAC	06 77 37 02 81	Philippe CLECH
	SODIAAL UNION BRETAGNE EST Foveno - BP 7 - 56140 MALESTROIT	02 97 73 12 61	Thierry DANIEL
	SODIAAL UNION BRETAGNE EST BP 66037 - 35360 MONTAUBAN DE BRETAGNE	02 99 06 63 61	Guy BODIN
	SODIAAL UNION BRETAGNE OUEST 1, rue Lebon - ZI de l'hippodrome 29556 QUIMPER CEDEX 9	02 98 76 55 29 02 98 76 55 26	Ronan CASTREC Philippe LE CARLUER

Charte Qualité Construction

Mise à jour : 1^{er} août 2009



La Charte de Qualité Construction bâtiments d'élevage bovins est l'ensemble des dispositions que les entreprises signataires et leurs conducteurs de chantier agréés s'engagent à mettre en œuvre pour garantir la qualité de leurs travaux aux éleveurs maîtres d'ouvrage. Elle repose sur des engagements généraux et sur le respect des modalités de mise en œuvre et de réalisation des travaux concernés et définis par la Charte. Elle s'applique à toutes les constructions de création, de rénovation ou d'aménagement de bâtiments d'élevage bovins et de leurs annexes, quels que soient les surfaces et les montants d'investissement concernés.

Engagements généraux

Le constructeur (terrassier, maçon ou charpentier) s'engage à s'informer sur les évolutions des recommandations diffusées par les prescripteurs.

Le constructeur conseille et aide au choix des meilleures solutions pour son client.

Le constructeur s'engage à joindre au marché son offre de prix précise et détaillée.

Le constructeur s'engage à limiter son recours à la sous-traitance. S'il choisit de sous-traiter certains travaux, dans la mesure du possible, il fera appel à une entreprise signataire de la Charte. Quelle que soit l'entreprise retenue, le constructeur ayant signé le marché avec le client reste responsable de la qualité des travaux réalisés qui doivent être conformes à la Charte.

La destination des bâtiments et des travaux connexes aux bâtiments d'élevage bovins laitiers est clairement définie et prend en compte, par écrit, les évolutions futures demandées. Les produits stockés et les engins agricoles ne devront pas s'appuyer sur la structure des bâtiments, sauf si cette demande a été prise en compte par écrit en faisant apparaître les efforts maximum en jeu.

Le constructeur est assuré pour les travaux qu'il réalise conformément aux textes de loi en vigueur.

Le constructeur s'engage à respecter les règles de sécurité sur le chantier. Il rappelle à l'éleveur maître

d'ouvrage qu'il doit désigner un coordonnateur « sécurité et protection de la santé » dès lors que le chantier fait intervenir au moins deux entreprises (y compris travailleurs indépendants, sous-traitants et éleveur lui-même en cas d'autoconstruction).

En concertation avec l'éleveur et le concepteur, le constructeur s'engage à prendre en compte la prévention des incendies par : la limitation des surfaces totales sans compartimentage (maximum souhaitable 2 000 m²) ; la séparation ou la protection des locaux à risques (laiterie, stockages des fourrages et engrais, garage et atelier).

À la demande et sous la responsabilité de l'éleveur, le constructeur s'engage à participer à une rencontre préalable au début du chantier, avec le concepteur et les autres corps de métier concernés par la construction du projet.

Le constructeur s'engage à informer le concepteur qui a établi les plans, préalablement à toute modification significative portant sur l'organisation, la structure ou la fonctionnalité du projet.

Le constructeur s'engage à faire une réception de travaux pour chacun de ses chantiers soumis à la Charte. Pour ce faire, il s'engage à utiliser le document « réception des travaux » établi par le Comité Régional Bâtiment ou un document équivalent validé par le Comité Régional Bâtiment.

Engagements sur les travaux

Suivant la demande de l'éleveur, la nature et la complexité des ouvrages, le constructeur, pour les corps de métier qui le concerne, s'engage à mettre en œuvre les principes constructifs définis ci-après :

1 Implantation (réalisée par le terrassier, le maçon et le charpentier)

À partir du point zéro défini en concertation avec l'éleveur et le concepteur, le terrassier, en collaboration

avec le maçon, le charpentier et l'éleveur, réalise la préimplantation.

2 Réseaux (réalisés par le terrassier)

Les réseaux d'alimentation et d'évacuation, y compris des eaux pluviales, sont prévus avant le démarrage du chantier. Leur mise en place est réalisée au moment

le plus opportun, généralement au démarrage du chantier, pour éviter des travaux supplémentaires en fin de chantier.

3 Terrassements généraux (réalisés par le terrassier)

Il est impératif de décaper la terre végétale sur toute son épaisseur, y compris sous les zones de remblai.

Les terrassements en déblai, en particulier les fosses, comportent un talutage de sécurité fonction de la nature du terrain. Au-delà de 2 m de hauteur, il est indispensable de l'écrêter. Au-delà de 3 m de hauteur, il est prévu un palier de sécurité de 0,80 m de largeur à 2 m du fond de fouille. La surlargeur des déblais en pied d'ouvrage est de 1 m minimum. La rampe d'accès aux fonds de fosse a une pente de 25 % maximum (4 fois la hauteur) et une largeur minimum de 3,5 ml, le raccordement avec la fosse étant évasé. La périphérie du fond de fouille des fosses est parfaitement de niveau et l'ensemble du terrassement ne comporte aucun remblai.

Les déblais conservés en vue de remblaiement sont stockés à une distance permettant largement le passage des véhicules.

Les tranchées recevant des canalisations sont remblayées avec un matériau adapté et correctement compacté.

La tranchée d'évacuation du drainage de la fosse est creusée à un niveau inférieur à celui de la fosse, en fin de terrassement. Elle permet une évacuation gravitaire vers un fossé.

Le terrassier rappelle au maître d'ouvrage qu'il doit faire réaliser, par son électricien, la mise à la terre du bâtiment, de préférence sur sa périphérie par un câble enterré en fond de fouille. Il rappelle aussi que l'électricien doit établir l'équipotentialité de toutes les masses métalliques du bâtiment.

4 Remblais (réalisés par le terrassier)

Les remblais pour plate-forme sont soigneusement compactés, avec un matériel adapté, par couche de 20 à 30 cm, en utilisant un matériau non compressible et mis en œuvre à humidité adaptée à sa nature. Les niveaux sont donnés par le maçon.

La surlargeur du remblai n'est pas inférieure à 1 m et l'angle de talutage est de 2/1. Si la pente du terrain dépasse l'angle du talutage, des paliers horizontaux empêchent le glissement.

Le remblai, aussi bon soit-il, ne peut servir de support aux éléments porteurs du bâtiment.

Les remblais contre les ouvrages ne peuvent pas servir d'appui pour les dalles en béton.

Sauf exception, les remblais contre ouvrages en béton sont effectués après un délai minimum de 3 semaines après coulage.

Les remblais d'ouvrage enterrés se font en 2 fois sur la périphérie.

5 Empierrements (réalisés par le terrassier)

La couche de fondation des routes d'accès aux ouvrages est faite avant le début des travaux. Si le sol est trop argileux, il est conseillé d'utiliser une membrane

géotextile sous l'empierrement. Si nécessaire, le pré-empierrement est réalisé avec des matériaux sains de carrière, suffisamment compactés.

6 Fosses en géomembrane (réalisées par le terrassier)

Les fosses géomembranes sont réalisées sur la base d'un cahier des charges et conformément à la réglementation en vigueur.

La réalisation du support, les drainages des eaux et

des gaz, le choix, la mise en place et la protection de la géomembrane font l'objet d'une attention particulière.

Avant la mise en service de la fosse, une protection de sécurité limitant les risques de chute doit être réalisée.

>>>

>>> 7 Sols et fondations

Le constructeur-charpentier fournit au constructeur-maçon ses descentes de charges.

Le constructeur-maçon dimensionne les fondations en fonction des efforts à prendre en compte et de la nature du sol. Il les réalise « hors gel ». Dans le cas de sols "à risque", le maître d'ouvrage (client) s'engage à fournir une étude de résistance des sols. Les fondations ne doivent pas être réalisées directement sur

remblais. Il est indispensable d'aller chercher « le bon sol ».

Le maçon rappelle au maître d'ouvrage qu'il doit faire réaliser, par son électricien, la mise à la terre du bâtiment, de préférence sur sa périphérie par un câble enterré en fond de fouille. Il rappelle aussi que l'électricien doit établir l'équipotentialité de toutes les masses métalliques du bâtiment.

8 Parties maçonnées du bâtiment (réalisées par le maçon)

Les ouvrages en maçonnerie sont réalisés en fonction des efforts à prendre en compte, en utilisant des plans types ou des solutions confirmées. Les autres cas font l'objet de notes de calcul. Les recommandations liées à la protection de l'environnement sont respectées.

Les bétons mis en œuvre sont des Bétons à Propriétés Spécifiées (BPS) et sont adaptés à la classe d'exposition en fonction des ouvrages et des usages, avec les caractéristiques indicatives minimales suivantes :

Partie d'ouvrage (liste non exhaustive)	Classe d'exposition	Classe de résistance minimale
Bétons de propreté	X0	C8/10 ou C16/20
Fondations (1)	XC1 ou XF1	C25/30
Dés de poteaux de charpente murs de bâtiment aires de circulation des animaux (2)	XA1	C30/37
	XF1	C25/30
Tables d'alimentation (2)	XA2	C35/45
	XA3	C40/50
Fosses à lisier - fumières	XA2	C35/45
Silos d'ensilage sols de salle de traite et laiterie (3)	XA3	C40/50

(1) choix en fonction de l'exposition au gel

(2) choix en fonction du degré d'agressivité (pH)

(3) sols de salle de traite et laiterie recouverts d'un carrelage avec joint anti-acide : XF1 - C25/30 suffisant

Cas particuliers :

- constructions à moins d'1 km de la mer : se renseigner auprès des fournisseurs

- fondations en environnement agressif : classe d'exposition XA... parfois nécessaire

Pour ne pas réduire les performances du béton, aucun rajout d'eau ne doit être fait sur le chantier.

Réalisation des dalles : les nappes de treillis sont disposées à la distance réglementaire des voiles de surface, pour éviter toute corrosion des treillis par déjections liquides. Glissance des sols de circulation des animaux : le problème de glissance est étudié en collaboration

avec l'agriculteur-client et son « conseil », sur les préconisations des organismes habilités (exemple : bétons rainurés).

Les murs en élévation devront présenter des résistances suffisantes pour résister aux charges liées à la structure (attention aux poussées horizontales liées aux portiques) et aux pressions des animaux.

9 Fosses en béton (réalisées par le maçon)

Les fosses en béton sont réalisées sur la base d'une étude béton-armé et conformément à la réglementation en vigueur. Les armatures sont préfabriquées en atelier et font l'objet d'un bon de livraison.

Dans la mesure du possible, les fosses extérieures rectangulaires ou carrées sont à éviter (mauvaise répartition des charges, brassage difficile).

Les fosses rondes, ovales ou polygonales à petites facettes sont à privilégier.

En cas de fosses enterrées, l'assainissement doit être prévu.

Dans le cas d'utilisation de bétons sans accélérateur de prise, on observe un délai de 3 semaines avant remblais.

Avant la mise en service de la fosse, les remblais périphériques et la protection de sécurité doivent être réalisés. De l'eau doit être introduite dans la fosse sur une hauteur de 2 cm, préalablement aux premiers écoulements du lisier.

10 Silos et fumières (réalisés par le maçon)

Les ouvrages sont réalisés en fonction des efforts à prendre en compte, en utilisant des plans types ou des solutions confirmées. Les autres cas font l'objet de notes de calcul. Les recommandations liées à la protection de l'environnement sont respectées.

Le constructeur-maçon s'engage à traiter la liaison et l'étanchéité « radier-murs » de façon à ce que les « jus »

de fermentation ou de fumier ne puissent pénétrer les bas de murs et donc corroder les aciers.

Réalisation des dalles : les nappes de treillis sont disposées à la distance réglementaire des voiles de surface, pour éviter toute corrosion des treillis par du "jus" de fermentation ou de fumier.

11 Salles de traite et laiteries (réalisées par le maçon)

Le problème des glissances et des traitements des surfaces des salles de traite et des laiteries est étudié en

collaboration avec l'agriculteur-client et son « conseil », sur les préconisations des organismes habilités.

12 Structures bois (réalisées par le charpentier)

Les bois de structure sont de catégorie I ou II, traités ou résistants naturellement aux risques d'attaques biologiques de classe II.

Les fermes et les portiques sont réalisés selon des plans types ou des solutions confirmées. Les autres solutions

font l'objet d'un calcul, conformément aux règles C.B. 71 (règles de calcul des charpentes bois).

Les sections minimales admises pour les pannes sont définies par le tableau ci-dessous (calculs réalisés sans couvre-joints, ni porte-à-faux) :

Sections commerciales des pannes (ou équivalent)	Portées maximales admises
65 X 175 mm	jusqu'à 4 m
75 X 200 mm	jusqu'à 5 m
75 X 225 mm	jusqu'à 5,70 m
75 X 250 mm (avec anti-déversement)	jusqu'à 6,25 m

Les portées supérieures sont à étudier cas par cas.

L'ensemble des liaisons, et plus particulièrement les liaisons structures bois-maçonnerie, sont réalisées en fonction des efforts à prendre en compte.

Le contreventement de la structure est efficacement assuré dans les parois verticales et sous les rampants.

Il fait l'objet d'un calcul dans le cas d'une réalisation complexe ou de taille importante.

Les éléments métalliques de liaison (sabots, plaques, équerres ...) sont protégés au minimum par une peinture antirouille ou sont galvanisés.

13 Structures métalliques (réalisées par le charpentier)

Les structures métalliques font l'objet d'un calcul conforme aux règles C.M. 66 régissant la construction métallique. Les structures métalliques sont protégées contre la corrosion au minimum par une peinture, de préférence par galvanisation.

Le contreventement de la structure est efficacement assuré dans les parois verticales et sous les rampants. Il fait l'objet d'un calcul. La liaison des pannes en bois avec la structure métallique doit permettre de reprendre efficacement les efforts (pour exemple, 2 boulons diamètre 10 mm avec couvre-joint ou échantignole permettant un perçage à 10 cm au minimum des extrémités des pannes, sont deux des solutions pouvant être retenues).

Pour limiter les poussées sur les murs et le surcoût de maçonnerie que représentent les renforts nécessaires, il est souhaitable de faire descendre les pieds de poteaux des portiques le plus près possible du niveau du sol, tout en veillant à ce qu'ils ne soient pas humidifiés en permanence (contact avec le fumier, l'ensilage, les abreuvoirs, ...).

Le charpentier rappelle au maître d'ouvrage qu'il doit faire réaliser, par son électricien, la mise à la terre du bâtiment, de préférence sur sa périphérie par un câble enterré en fond de fouille. Il rappelle aussi que l'électricien doit établir l'équipotentialité de toutes les masses métalliques du bâtiment.

>>>

>>> 14 Bardages bois à claire-voie (réalisés par le charpentier)

Les bardages à claire-voie sont réalisés en bois naturellement durables ou traités en autoclave (classe 3, voire classe 4 si l'humidité est toujours supérieure à 20 % dans tout ou partie du volume). Pour les bois traités en autoclave, un certificat du fournisseur atteste du traitement.

Les bois résineux utilisés pour la réalisation des bardages correspondent au minimum à la catégorie 2 de la norme européenne définissant les règles de classement d'aspect visuel des bois résineux (NF EN 1611-1) : les diamètres des nœuds (longueur + largeur / 2) doivent être inférieurs à 10 % de la largeur des planches + 35 mm, soit, pour exemple, inférieurs à 50 mm pour des planches de

150 mm (150 mm x 10 % + 35 mm = 50 mm). De plus, il doit y avoir moins de 6 nœuds de ce type par mètre linéaire de planche. La fixation des lames est assurée par pointes galvanisées ou inox, d'une longueur d'au moins 2,5 fois l'épaisseur des lames. Les sections et les écartements entre les lisses sont calculés pour reprendre les efforts liés au vent. Les lisses inférieures exposées sud à ouest sont en bois naturellement durable ou traité classe 3.

Un débord de toiture de 20 cm et une gouttière protègent le bardage. L'épaisseur des lames est supérieure à 18 mm et leurs largeurs comprises entre 80 et 150 mm.

15 Bardages métalliques (réalisés par le charpentier)

Les bardages métalliques sont mis en œuvre conformément aux recommandations des fabricants. Les plaques métalliques utilisées ont une épaisseur minimale de 63/100 mm

et sont protégées par galvanisation et laquage. La protection extérieure a une épaisseur minimale de 25 microns et la protection intérieure une épaisseur minimale de 15 microns.

16 Portails (réalisés par le charpentier)

Les structures porteuses et de guidage des portails sont adaptées aux poids mis en jeu, pour une bonne résistance

au vent et un fonctionnement aisé et durable. Les rails de guidage sont protégés contre la pluie.

17 Couverture en fibres-ciment (réalisée par le charpentier)

Les plaques de fibres-ciment utilisées sont renforcées pour la résistance au choc et doivent être titulaires d'un Avis Technique favorable et d'une attestation de droit d'usage de la marque NF – plaques profilées en fibres-ciment, en cours de validité. Dans le but de rechercher la fiabilité des plaques dans le temps, le constructeur choisit son fabricant (et fournisseur) en prenant en compte le niveau des garanties qu'il apporte. L'utilisation de plaques fabriquées exclusivement avec des fibres de cellulose est proscrite.

La pose des plaques fibres-ciment est assurée suivant les prescriptions techniques du fabricant, en respectant tout particulièrement les règles de recouvrement en fonction de la pente (14 cm minimum pour une pente supérieure ou égale

à 31 % ; 20 cm pour une pente inférieure à 31 % ou pour les plaques à coins coupés). Toutes les plaques reçoivent 2 fixations, en 2^e et 5^e ondes.

L'éclairage par la toiture tient compte des recommandations zootechniques. Les plaques translucides, quel que soit leur matériau, doivent disposer d'une attestation délivrée par un laboratoire d'essai habilité validant une résistance à la rupture au choc de 1200 joules au minimum.

La mise en œuvre des plaques translucides est assurée suivant les prescriptions techniques du fabricant, en respectant tout particulièrement la distance maximale entre les appuis, les recouvrements, les emplacements et le nombre des fixations.

18 Ouverture au faîtage (réalisée par le charpentier)

La largeur de l'ouverture au faîtage est calculée conformément aux recommandations actuelles de ventilation (sorties d'air). Des faitières pare-vent sont placées jointives de part et d'autre de l'ouverture. Leur positionnement permet un écou-

lement correct des eaux pluviales sur les plaques en fibres-ciment. Les éléments de structure sont protégés sur une longueur minimale de 60 cm, à adapter en fonction des hauteurs à protéger.

19 Prévention des chutes de hauteur (réalisée par le charpentier)

L'entreprise s'engage à installer des filets de recueil pour sécuriser la mise en place des plaques de couverture.

La mise en place des pannes se fera en privilégiant l'utilisation d'une nacelle de dimension adaptée à la largeur des travées.

La mise en place des bardages se fera en privilégiant l'utilisation d'une nacelle. Les interventions ponctuelles sur toitures existantes se feront avec le renforcement de la portance des

plaques de couverture avec chemin de circulation et le harnachement sécurisé des opérateurs.

Les devis remis feront mention de la prise en compte de la sécurité et au moins :

- la pose et la dépose de filets de recueil,
- les autres mesures particulières (protections collectives en bas de pente, protections collectives en rive...).

Entreprises signataires **Construction** et conducteurs de chantier agréés *Mise à jour : juillet 2012*

Agrément : charpente (C) / maçonnerie (M) / terrassement (T)

Terrassement

1	BLAIRE et HUBERT SARL	Terrassement	13, rue des Potiers	35270 LOURMAIS	02 99 73 41 70	Thierry HUBERT (T)	35
2	Ets. BOUGET SARL	Terrassement	Les 4 chemins	22160 LA CHAPELLE NEUVE	02 96 21 63 42	Michel BOUGET (T)	22
3	GAUTIER ETA SARL	Terrassement	Beauséjour	22600 SAINT BARNABE	02 96 26 74 50	Régis MACE (T)	22
4	GUEGAN TP SARL	Terrassement	Z.A. La Garenne	22110 ROSTRENNEN	02 96 29 27 09	Bruno GUEGAN (T)	22
5	LE LUHERN SARL	Terrassement	Z.A. de Bel Orient	56140 BOHAL	02 97 75 13 21	Mickaël LE LUHERN (T)	56
6	LELIEVRE TP SARL	Terrassement	ZA du Ridor - BP 27	22210 PLEMET	02 96 25 61 71	Marc LELIEVRE (T) Éric LELIÈVRE (T)	22 22
7	LOUVET Frères SARL	Terrassement	Le Rocher aux Bœufs	35120 EPINIAC	06 61 88 24 21	Régis LOUVET (T)	35
8	PICAUT Félicien SAS	Terrassement	Z.A. de Porh Le Gal	56500 MOREAC	02 97 60 04 62	Alain BIHOES (T) François PICAUT (T) Alain PICAUT (T)	56 56 56
9	QUILLIOU TP SARL	Terrassement	La Gare	29270 SAINT HERNIN	02 98 99 50 94	Guy QUILLIOU (T)	29
10	SALM Henri TP	Terrassement	Z.A. du Pont Perronic -BP 6	29180 PLOGONNEC	02 98 92 73 05	Henri SALM (T)	29

Maçonnerie - Terrassement

11	COUVRAN Jacky EURL	Maçonnerie-Terrassement	Cocantin	22150 LANGAST	02 96 28 72 86	Jacky COUVRAN (M/T) Fabrice VERDES (M/T) Roland ROUILLE (M/T)	22 22 22
12	JEGOU SARL	Maçonnerie-Terrassement	ZA de Keranfeuillen	22540 TREGLAMUS	02 96 43 17 85	Christophe JEGOU (M/T) Anthony JEGOU (M/T)	22 22

Maçonnerie

13	CARIOU Frères SARL	Maçonnerie	9, rue des Primevères	29270 CARHAIX	02 98 93 36 40	Jacques CARIOU (M)	29
14	CONNAN Jean	Maçonnerie	Le Clandy	22480 SAINT NICOLAS DU PELEM	02 96 29 54 17	Jean CONNAN (M)	22
15	CONSTRUCTIONS MOISAN SARL	Maçonnerie	ZA des Landes de Penthièvre	22640 PLESTAN	02 96 34 11 98	Pascal LE GUYADER (M) Nathalie RENARD (M)	22 22
16	FIRMIN SARL	Maçonnerie	Kerator	56500 SAINT ALLOUESTRE	02 97 60 44 83	David FIRMIN (M)	56
17	FROC SAS	Maçonnerie	Les Ajoncs d'Or	35210 MONTREUIL DES LANDES	02 99 76 05 11	Fabrice PELARD (M)	35
18	GALLAIS Michel	Maçonnerie	ZA de Kerovel 20, rue du 8 mai 1945	56390 GRAND-CHAMP	02 97 61 40 80	Michel GALLAIS (M)	56
19	HEDAN Bernard EURL	Maçonnerie	Z.A. de la Loge	56420 PLUMELEC	02 97 42 24 84	Bruno ANTOINE (M) Gwéaniël GUILLEMOT (M) Bernard HEDAN (M)	56 56 56
20	JEZEQUEL SARL	Maçonnerie	Kerloas	22200 PLOUISY	02 96 43 96 79	Michel BOUGET (M) Pascal GUILLOU (M) Raymond LE ROY (M) Stéphane JEZEQUEL (M)	22 22 22 22

Entreprises signataires Construction et conducteurs de chantier agréés *Mise à jour : juillet 2012*

Agrément : charpente (C) / maçonnerie (M) / terrassement (T)

Maçonnerie

21 JOYEUX SARL	Maçonnerie	La Cour à l'Eau	35133	LA CHAPELLE JANSON	02 99 95 23 05	Jacques JOYEUX (M)	35
22 LAHAY Michel	Maçonnerie	Lan Hibou	22110	PLOUNEVEZ QUINTIN	02 96 29 19 20	Michel LAHAY (M)	22
23 LE BRIX Michel SARL	Maçonnerie	Bellevue	22210	PLUMIEUX	02 96 25 55 17	Maxime LE BRIX (M) Michel LE BRIX (M)	22 22
24 LE NORMAND SAS	Maçonnerie	Land Kervern	29620	LANMEUR	02 98 67 51 41	Marcel LE NORMAND (M) Philippe LE NORMAND (M)	29 29
25 RB MAÇONNERIE	Maçonnerie	16, rue des Gastadours	22400	LAMBALLE	02 96 50 00 63	Jean-Pierre BOULARD (M)	22

Charpente - Maçonnerie - Terrassement

26 C.D.E.A.	Charpente-Maçonnerie Terrassement	Rue Perrière ZA Conforland	35520	MELESSE	02 99 13 08 08	Claude GERARD (M/T) Marcel HARNOIS (C/M/T)	35 35
--------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-------	---------	----------------	---	----------

Charpente - Maçonnerie

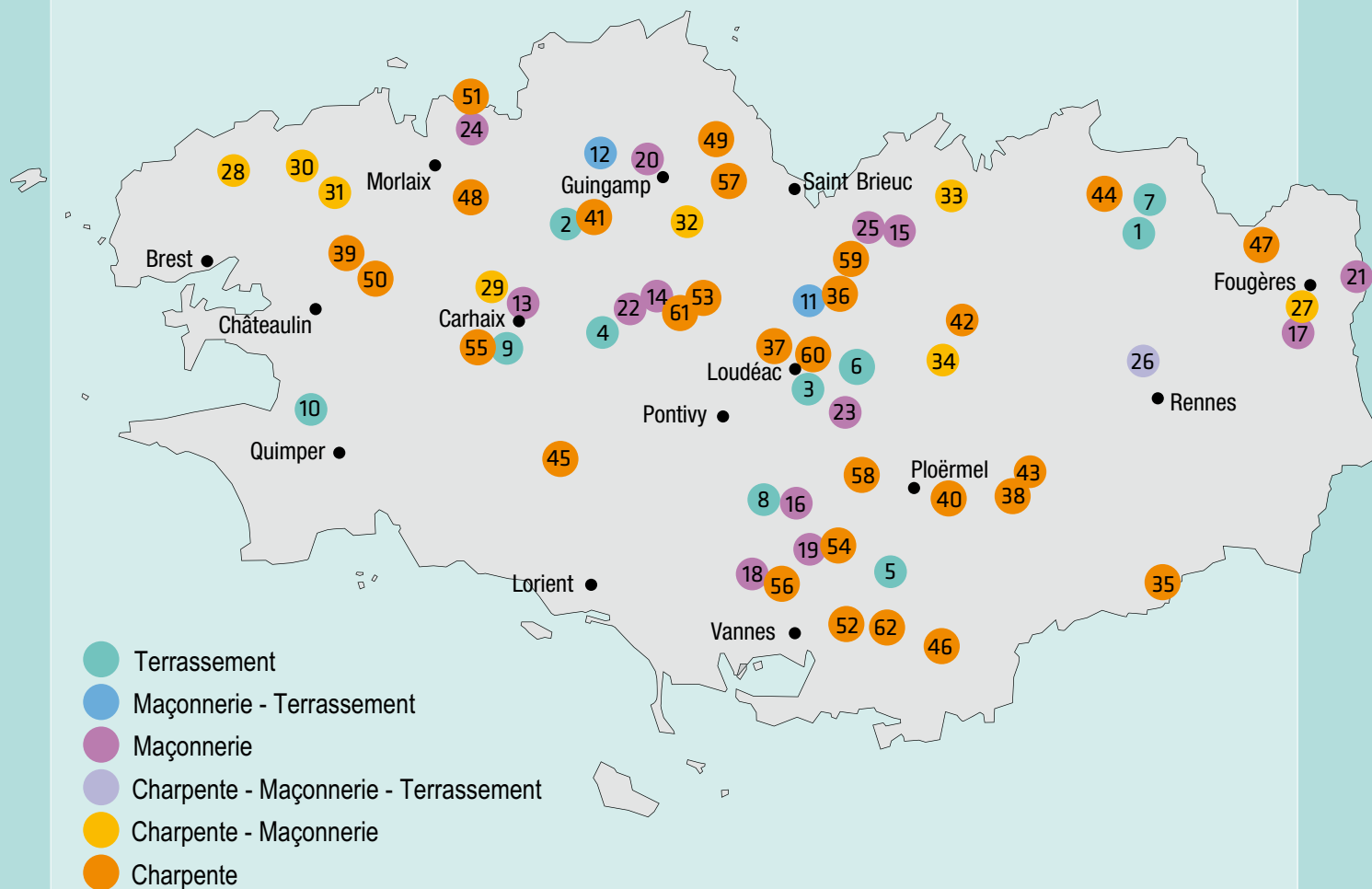
27 BATI 2 M	Charpente-Maçonnerie	La Hayais	35133	JAVENE	06 12 45 97 80	Pascal PAINCHAUD (C/M)	35
28 BATISSEURS DES ABERS	Charpente-Maçonnerie	ZA de Kergouesnou	29260	KERNILIS	02 98 25 54 34	Yves BOUCHER (C/M) David BOUCHER (C/M) Dominique CHOPIN (C)	29 29 29
29 BERNARD Philippe	Charpente-Maçonnerie	8 ter, voie Romaine	29246	POULLAOUEN	02 98 93 56 00	Philippe BERNARD (C/M)	29
30 CONSTRUCTIONS IDEALES SARL	Charpente-Maçonnerie	ZA de Ruléa	29430	LANHOUARNEAU	02 98 61 66 11	Michel PERON (C/M)	29
31 KERNEIS SARL	Charpente-Maçonnerie	5 rue Notre Dame	29400	BODILIS	02 98 68 07 05	Guy KERNEIS (C/M)	29
32 LE BIHAN SERANDOUR SARL	Charpente-Maçonnerie	Route de Quintin	22720	SAINT FIACRE	02 96 21 45 25	Gilbert LE BIHAN (C) Daniel SERANDOUR (M)	22 22
33 OLERON SARL	Charpente-Maçonnerie	14, La Ville Neuve	22130	PLUDUNO	02 96 84 16 32	Joël LE TEXIER (M) Pascal OLERON (C/M) Denis PORCHET (M)	22 22 22
34 PERTUISEL SARL	Charpente-Maçonnerie	Z.A. Ouest	22230	TREMOREL	02 96 25 27 26	Didier PERTUISEL (C/M) Michel JAN (C) Gilles CHOTARD (M)	22 22 22

Charpente

35 ADAM-BOHEAS SARL	Charpente	Les Guérandes	35390	ST SULPICE DES LANDES	02 99 72 92 83	Michel ADAM (C) Jean-Marc BOHEAS (C)	35 35
36 ARCANNE SARL	Charpente	PA de la Tourelle Rue Ampère-Maroué	22400	LAMBALLE	02 96 30 23 30	Loïc GALLO (C) Noël SANQUER (C)	22 22
37 BERTHELOT SARL	Charpente	Le Moulin de la Courbée	22600	LA MOTTE	02 96 26 11 95	André BERTHELOT (C) Yves BERTHELOT (C) Daniel BERTHELOT (C)	22 22 22
38 BLECON Paul	Charpente	Le Bourg	35330	LOUTEHEL	02 99 34 96 32	Paul BLECON (C)	35
39 BODENAN Jean-Jacques EURL	Charpente	Kerever	29450	SIZUN	02 98 68 82 45	Jean-Jacques BODENAN (C)	29
40 BOISBRAS CHARPENTES SARL	Charpente	ZA du Charbon Blanc	56800	AUGAN	02 97 93 55 77	Philippe BOISBRAS (C)	56
41 BOUETTE Frères SARL	Charpente	ZA du Ouellen	22810	PLOUGONVER	02 96 21 65 72	Joël BOUETTE (C) Daniel BOUETTE (C)	22 22
42 CARRE CONSTRUCTIONS SARL	Charpente	La Tibouvais	22250	PLUMAUGAT	02 96 83 13 97	Stéphane CARRE (C)	22
43 COLIN SARL	Charpente	5, rue de la Pêcherie	35380	MAXENT	02 99 06 71 30	Guillaume COLIN (C)	35
44 DANIEL Alain SARL	Charpente	12, rue des Masses BP 35	35120	ROZ LANDRIEUX	02 99 48 09 67	Alain DANIEL (C)	35
45 DAVID CONSTRUCTION SARL	Charpente	Z.A. du Clandy	56320	MESLAN	02 97 34 26 79	Jean-Claude DAVID (C) Jean-Marc DAVID (C)	56 56
46 GUILLOUCHE SARL	Charpente	ZA Penhouët	56220	CADEN	02 97 66 23 57	Joël GUILLOUCHE (C)	56
47 JAMAULT-DELAROCHE SARL	Charpente	La Croix d'Orée	35460	LA SELLE EN COGLES	02 99 97 70 52	Jean-Bernard DELAROCHE (C)	35
48 KERMEUR CONSTRUCTION	Charpente	Kermeur	29640	PLOUGONVEN	02 98 78 63 24	Didier BELLEC (C)	29
49 L.G. CONSTRUCTIONS	Charpente	ZA de Kercadiou	22290	LANVOLLON	02 96 70 25 24	Lionel LE GALL (C)	22
50 LE BRAS Georges	Charpente	Pont Ar Varn	29190	SAINT RIVOAL	02 98 81 41 83	Georges LE BRAS (C)	29
51 LE DUFF Jean-Paul SARL	Charpente	Kerguillerm	29620	LANMEUR	02 98 79 13 87	Jean-Paul LE DUFF (C)	29
52 LE FEUVRE Gilles EURL	Charpente	Quiban	56250	SULNIAC	02 97 53 20 75	Gilles LE FEUVRE (C)	56
53 LE GUEVEL CONSTRUCTIONS SARL	Charpente	4, rue Pem Poul	22320	LE HAUT-CORLAY	02 96 29 46 87	Eric LE GUEVEL (C)	22
54 LE MAITRE Pascal SARL	Charpente	6, rue de la Forge Saint Aubin	56420	PLUMELEC	02 97 42 27 52	Pascal LE MAITRE (C)	56
55 LEVENEZ Gildas	Charpente	Pouliguerin	29270	SAINT HERNIN	02 98 99 54 99	Gildas LEVENEZ (C)	29
56 LUEL SARL	Charpente	Z.A. de Keravel	56390	LOCQUeltas	02 97 44 56 23	Patrick LOHO (C)	56
57 NICOLAS- LE FOLL SAS	Charpente	30, rue des Promenades	22170	PLELO	02 96 74 12 97	Eric NICOLAS (C)	22
58 PENARD CONSTRUCTIONS SARL	Charpente	Z.A. La Croix Blanche	56120	GUEGON	02 97 75 65 40	Jean-Gabriel PENARD (C) Pascal PENARD (C)	56 56
59 POILVERT SARL	Charpente	4, La Ville-es-Chiens	22510	BREHAND	02 96 42 61 08	Pierre-Yves POILVERT (C)	22
60 RIBOUCHON SARL	Charpente	Le Loup Pendu	22600	LA MOTTE	02 96 25 48 51	Thierry RIBOUCHON (C) Frédéric RIBOUCHON (C)	22 22
61 SAINT JALMES Christian EURL	Charpente	21, rue des Marronniers	22320	LE HAUT-CORLAY	02 96 29 40 56	Christian SAINT JALMES (C)	22
62 TAVERSON Yves	Charpente	Cérillac 4, rue des Grands Parcs	56230	QUESTEMBERG	02 97 26 50 90	Yves TAVERSON (C)	56

Entreprises signataires **Construction**

et conducteurs de chantier agréés *Mise à jour : juillet 2012*



CONCEVOIR ET INSTALLER DES LOGETTES

Le gabarit des vaches laitières a augmenté significativement au cours des dernières décennies. La taille des troupeaux conduit les éleveurs à choisir de plus en plus les logettes pour les vaches laitières. Ils recherchent une meilleure organisation du travail ainsi que des vaches propres et en bonne santé.

L'offre sur les modèles de séparation (bat-flancs) s'est élargie avec de nouveaux concepts plus ou moins adaptés. Ce document a pour objectif de reprendre l'ensemble des références pour les ajuster au contexte et aux équipements d'aujourd'hui.

Cette plaquette peut-être commandée au GIE Élevages de Bretagne

Tél : 02 23 48 29 00

> Catherine THOMASSIN



Logettes ou aire pailée: des éléments pour choisir

➔ Au moment de la phase de conception d'une stabulation, le choix du type de couchage - logettes ou aire pailée - est un élément essentiel pour la réussite du projet. Le logement a un impact fort sur le confort et la santé des animaux, sur la conduite du troupeau, l'organisation des circuits et la gestion des déjections.

Le plan d'épandage, le parcellaire et l'environnement de l'élevage vont orienter le choix du type de déjection.

Si l'étable à logettes permet de produire soit du fumier soit de faire l'aire pailée demeure du couchage le plus adapté à la production d'un fumier compact, facile à gérer et éliminable compostable.

La stabulation logettes est bien adaptée à la production de lait. En revanche, la production de fumier nécessite un paillage plus important (3 kg par vache par jour voire plus). En dessous de 2,5 kg, la conduite fumier engendre un produit très mou difficile à stocker, à transporter et à épandre.

Pour garantir le bien-être des animaux, il faut choisir des bat-flancs adaptés et assurer un réglage prenant en compte le gabarit des animaux. Le confort doit être assuré par des sols bien conçus et une bonne répartition des conditions. La logette permet plus facilement de garder des animaux propres et une bonne maîtrise sanitaire... La tranquillité des animaux et la qualité du travail de l'éleveur seront garanties par une bonne organisation interne du bâtiment.

Éléments de choix entre une stabulation à logettes ou une aire pailée		LES PLUS	LES LIMITES
Logettes	Propreté des animaux et laitières plus faciles à maîtriser. Circulation et accès plus aisés avec le bico-trait et les locaux annexes. Troupeau plus calme, en particulier en période de chaleurs.		Risques plus importants d'inconfort des animaux si les réglages ne sont pas adaptés. Durées de présence avec des temps de présence longs. Adaptation plus difficile à la mise en service d'un nouveau bâtiment et pour l'introduction des primo-paries.
Aire pailée	Bâtiment non spécifique. Plus de liberté et de confort pour les animaux. Moins d'équipements et un bâtiment moins coûteux en investissement.		Consommation de paille plus importante. Maîtrise de la pathologie mammaire plus difficile.

Près d'une centaine de documents téléchargeables sur le site du GIE Élevages de Bretagne

www.gielaitviandebretagne.fr

Cliquez sur la production qui vous concerne :

bovins lait ou viande, ovins, caprins, veaux de boucherie, ou abeilles.

En suivant le chemin **Bâtiments/Équipements** vous pouvez accéder aux rubriques **Chartes Qualité, Documents et Références, et Subventions.**



Pour la conception et la construction de vos bâtiments d'élevage, vous pourrez alors télécharger des fiches techniques, des plaquettes de référence, mais aussi les notices d'explications sur les différentes subventions attribuées. Vous pourrez aussi accéder par les liens proposés à d'autres sites internet de référence sur le bâtiment d'élevage.



Infos contacts :

ANIMATEURS DÉPARTEMENTAUX des Chambres d'agriculture

Côtes-d'Armor

Pierrick EOUZAN > tél : 02.96.74.51.49

fax : 02.96.74.76.70

mail : pierrick.eouzan@cotes-d-armor.chambagri.fr

Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor

Bureau des Rosaires

ZA Europarc - 22195 PLERIN

Finistère

Sébastien GUIOCHEAU > tél : 02.98.88.97.63

fax : 02.98.88.97.61

mail : sebastien.guiocbeau@bretagne.chambagri.fr

Chambre d'Agriculture de Bretagne

aéroport - CS 27934 - 29679 MORLAIX Cedex

Ille-et-Vilaine

Philippe BRIAND > tél : 02.23.48.26.88

fax : 02.23.48.26.81

mail : philippe.briand@ille-et-vilaine.chambagri.fr

Chambre d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine

CS 14226 - 35042 RENNES Cedex

Morbihan

Dominique LE RUYET > tél : 02.97.36.13.33

fax : 02.97.36.46.63

mail : dominique.leruyet@morbihan.chambagri.fr

Chambre d'Agriculture du Morbihan

Z.A. Le Braigno - 56700 KERVIGNAC

Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat

Robert LE ROUX > tél : 02.97.63.95.00

GIE Élevages de Bretagne

Jacques CHARLERY > tél : 02.23.48.29.02

Partenaires des Chartes Qualité :



Rue Maurice-Le-Lannou
CS 64240 - 35042 Rennes Cedex
Tél. : 02 23 48 29 00 - Fax : 02 23 48 29 01
Email : crb@gielaitviandebretagne.fr
www.gielaitviandebretagne.fr

Vous avez des projets en neuf ou rénovation ?

Venez en parler et vous renseigner au **SPACE 2012**

Stand Chartes Qualité Hall 2-3 - Allée E - Stand 52



Le Comité Régional bâtiment vous invite à une conférence au SPACE 2012 sur :
L'utilisation du bois dans les bâtiments agricoles et les perspectives pour le bois local

MERCREDI 12 SEPTEMBRE
de 14 H à 15 H 45
ESPACE ADMINISTRATION • SALLE G

JUILLET 2012



Avec le soutien de :



VOTRE PARTENAIRE CHARTES QUALITÉ