

BÂTIMENTS BOVINS



**LE BIEN-ÊTRE
ANIMAL
au cœur du bâtiment**

**LISTES concepteurs et constructeurs
agrés 2020**

Sommaire



4

Éditorial 3

Réalisation Charte Qualité 4

Accompagnement des projets 8

Le PCAEA avec les Chartes Qualité 9



8

Charte Qualité Conception 10

Les concepteurs agréés 12



10

Charte Qualité Construction 14

Les entreprises agréées 19

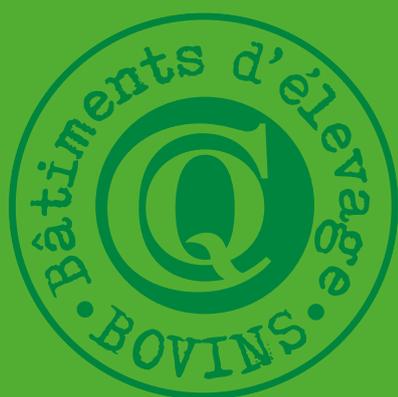


23

La charte photovoltaïque 22

Vu sur le terrain 23

Animateurs et partenaires 24



Chartes Qualité
bâtiments d'élevage bovins,
**les concepteurs
et les constructeurs
s'engagent.**

Édito

Avec les concepteurs et les constructeurs Charte Qualité Bâtiments Bovins, prenez en main les enjeux du bâtiment d'élevage de demain !

GIE
ÉLEVAGES
BRETAGNE

Le bâtiment laitier, très concerné par l'évolution des structures laitières, impacte lourdement la vie de l'exploitation. Outil indispensable pour loger et traire les animaux, il aura une incidence sur les résultats techniques, mais pourra la fragiliser par l'investissement qu'il représente. Aussi, sa conception et les choix d'équipements réalisés auront une incidence sur le travail au quotidien sous toutes ses formes (quantités, pénibilité, organisation). Enfin, cette construction et sa conduite sont et seront observées par la société et les consommateurs.

Le bien-être des éleveurs et celui des animaux constituent conjointement un élément majeur pour la conception des bâtiments. Avec la limitation des émissions de gaz, la maîtrise des consommations d'énergie, la préservation de la biodiversité et la qualité des paysages, l'éleveur qui bâtit doit ainsi aujourd'hui prendre en compte de nombreux enjeux.

L'accompagnement des concepteurs et des constructeurs par le Comité Régional Bâtiment du GIE Élevages de Bretagne, avec les Chartes Qualité Bâtiments Bovin, permet de développer la compétence des opérateurs de la construction et garantir la qualité de leurs prestations. En choisissant de vous entourer des techniciens et des constructeurs spécialisés, vous pourrez aborder sereinement vos investissements et vos projets.

Vos partenaires s'engagent pour vous aider à répondre aux enjeux, faites leur confiance !

Ronan LE DENMAT

Président du Comité Régional
Bâtiment
du GIE Elevages de Bretagne



*Le bien-être animal
au cœur du bâtiment.*

Une réalisation par étape, objectif « one-welfare »

Chez la famille GLEHELLO à Loyat dans le Morbihan, les bâtiments ont été réalisés par étapes pour maîtriser les investissements. Dans cet élevage de 125 vaches conduites à l'herbe, la stabulation paillée apporte confort aux vaches et satisfaction aux éleveurs. Deux objectifs ont été poursuivis lors des investissements : apporter de bonnes conditions de travail aux salariés et produire un maximum de lait par les fourrages.

Une première étape de modernisation a conduit en 2016, avec l'aide de la chambre d'agriculture, à la réalisation d'une stabulation paillée avec une aire d'exercice raclée vers une fumière couverte. Indépendante du bloc traite, ouverte et bien exposée, avec un couloir à l'arrière du couchage, le logement est très sain et confortable pour les vaches. L'aire de couchage de 8,5 m² par vache est paillée deux fois par jour. Le bâtiment est implanté de manière à permettre aux vaches d'accéder à 60 ha de pâtures. En 2018 les éleveurs ont investi dans une salle de traite 2x12 TPA. SODIAAL les a accompagnés pour cette étape. Volontairement séparée de la stabulation, celle-ci permet de rentrer les vaches directement

du pâturage sans passer par le bâtiment. L'investissement a été maîtrisé avec l'achat de matériel d'occasion.

De nombreux détails viennent parfaire cette réalisation pour faciliter le travail et améliorer le quotidien. Pour garantir une bonne ambiance, le bloc traite est isolé en toiture, une bâche permet de fermer la salle de traite la nuit. Un brumisateur et deux ventilateurs apportent du confort aux vaches et chassent les mouches. Le confort de traite est spécialement étudié pour permettre l'adaptation aux différents trayeurs, le plancher de la fosse de traite est mobile, le quai est en débord pour une bonne accessibilité et les mamelles sont rétro-éclairées par des lampes incorporées au sol. Durant la traite,



Le couchage est éloigné de la paroi par un couloir pour le paillage. Cette disposition améliore l'organisation du travail.

la barrière poussante conduit les vaches à la salle de traite et, au recul, racle le lisier dans le canal qui conduit à la fosse. Cette belle salle de traite permet de traire à 3 personnes les 115 vaches en lactation avec des résultats de qualité du lait exceptionnels. Cette réalisation montre une grande volonté de répondre aux enjeux de la production laitière. Le souci du détail et la maîtrise des investissements, la production du lait au maximum par les fourrages et la conduite du pâturage pour maîtriser les intrants et l'impact carbone, mais surtout le souci du bien-être des hommes et des vaches : ce que l'on appelle aujourd'hui « un seul bien-être pour l'homme et pour la vache », le ONE-WELFARE.



Le rétro éclairage des quais est réalisé avec des pavés translucides haute-résistance.



LES PARTENAIRES Charte Qualité du bâtiment :

Conception stabulation : Nicolas DEBETHUNE – Chambre d'agriculture de Bretagne

Conception bloc-traite : Yves COPIN – SODIAAL

Charpente : BOISBRAS SARL

Maçonnerie : PIGEON PREFA

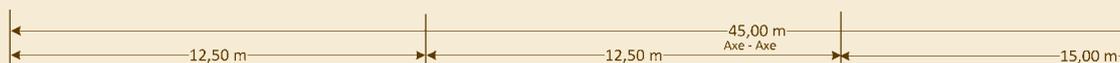
RÉALISATION CHARTE QUALITÉ

La salle de traite, indépendante, est isolée et protégée par une bâche pour le froid.

La barrière poussante racle les déjections au retour.

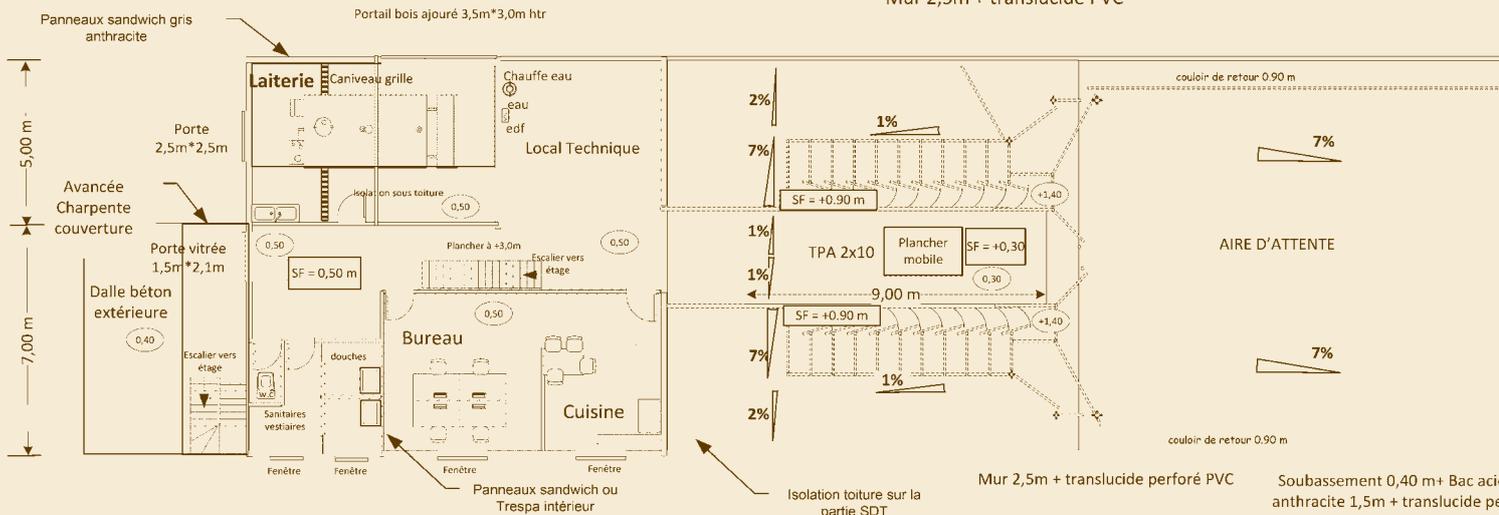


Source :
Yves COPIN - Sodiaal Union
Conseiller Bâtiment
et Environnement



Couverture laiterie : panneaux sandwich avec plaques translucides

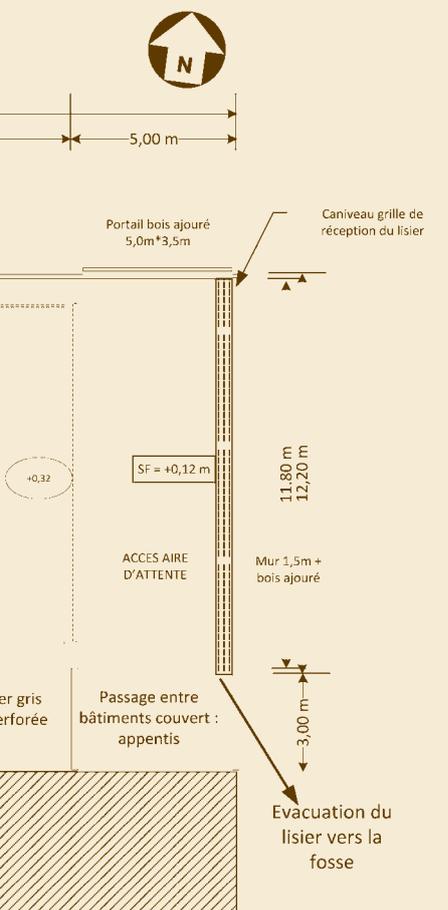
Mur 2,5m + translucide PVC



BATIMENT EXISTANT



Le béton du couloir de circulation entre le bloc traite et le bâtiment est bouchardé (empreinte réalisée sur béton frais).



Le One-welfare qu'est-ce que c'est ?

De nombreux travaux conduits ces dernières années ont montré une grande interdépendance entre le bien-être des hommes et le bien-être des animaux. Aujourd'hui, au-delà de la prise en compte de recommandations techniques – dimensionnelles notamment pour les bâtiments – il convient de pouvoir aussi apprécier ce bien-être au travers de l'expression des comportements naturels des animaux. On sait que la qualité des relations entre l'homme et l'animal sont sources de comportements favorables de la part de l'un et de l'autre. Dans la réflexion sur la conception et l'aménagement des bâtiments et des équipements, la prise en compte du confort, de la pénibilité et de la quantité du travail est essentielle. La qualité des conditions de travail couplée à un souci de confort et d'attention envers les animaux garantit la synergie de ce que l'on appelle le one-welfare.



À L'EARL GLEHELLO

Les + pour le travail de l'éleveur

- Couloir de paillage à l'arrière du couchage
- Barrière poussante et racleuse dans l'aire d'attente
- Plancher mobile dans la fosse de traite
- Plain-pied avec la laiterie (pont mobile)
- Isolation du bloc-traite en toiture
- Rétro éclairage des mamelles

Les + pour le bien-être animal

- Système très herbager
- Couchage sur aire paillée
- Bouchardage des bétons de l'aire d'exercice
- Bardage éclairant-ventilant PVC transparent perforé Perfolux
- Isolation du bloc-traite en toiture
- Brumisateur et ventilateur dans le bloc traite

Appel à projet bâtiments innovants InnoBEL Conception Bretagne



Vous avez un projet de bâtiment Vaches Laitières, et vous souhaitez étudier la mise en œuvre d'innovations pour la maîtrise de l'énergie et la préservation du climat. L'ADEME et la Région Bretagne vous accompagnent pour prendre le temps de la réflexion et des études pour envisager différents

scénarios, et de vous entourer d'une équipe projet qui vous apportera l'expertise nécessaire. Si vous n'êtes pas trop avancé dans le projet, le coût de ces intervenants et de leurs travaux peut être pris en charge en partie à travers l'appel à projet InnoBEL Conception...



Une aide à l'étude de solutions innovantes en filière bovin lait

Cet appel à projets vise tous les types de bâtiments favorisant l'écoconstruction, et permettant la valorisation maximale de l'herbe dans une optique d'autonomie alimentaire innovante et à faible impact environnemental en recherchant des bâtiments permettant la réduction des émissions de gaz à effet de serre et améliorant la qualité de l'air (NH3 et poussières) et notamment :

- Utilisation des énergies renouvelables.
- Diminution des intrants.
- Diminution des énergies fossiles.

Les solutions mises en avant pour les études devront répondre aux enjeux suivants :

- Diminution des émissions directes GES et impact carbone.
- Amélioration de la qualité de l'air (NH3).
- Diminution des consommations d'énergie directe.
- Diminution des consommations d'énergie fossile.
- Diminution des consommations d'eau et qualité de l'eau.
- Amélioration du bien-être et de la santé animale.
- Amélioration de la qualité et de l'efficacité du travail.

Modalité du programme et montant des aides

InnoBEL Conception :
70% des dépenses des études
plafonnées à 30 000 € d'aides,
dont 5 000 € pour l'animation du projet.

Un programme de recherche et de développement financé par :



Contact :

Jacques CHARLERY
GIE Élevages Bretagne ☎ 02 23 48 29 02

Le PCAEA avec les CHARTES QUALITÉ

Le Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations Agricoles (PCAEA) 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, doivent avoir été élaborés avec le concours d'un concepteur agréé Charte Qualité Conception. De plus, dans les élevages de bovins lait, viande et veaux de boucherie, l'exploitation doit s'engager à respecter la Charte des Bonnes Pratiques d'Élevage (CBPE). Les DDTM restent les guichets « uniques » de dépôt et d'ins-

truction des dossiers. Les notices et formulaires seront disponibles sur le site de « l'Europe en Bretagne » (www.europe.bzh) rubrique FEADER.

Un dernier appel à projet est prévu en 2020. Il devrait ouvrir le 27 janvier jusqu'au 17 avril 2020.

Sur la période 2015-2020, il est prévu qu'une exploitation puisse bénéficier deux fois du PCAEA ; à la double condition que la seconde demande intervienne au moins trois ans après la première notification et que le premier dossier ait été totalement soldé.

Le PCAEA en Bretagne, c'est près de 2 600 élevages herbivores aidés

" Depuis début 2015, date de la mise en œuvre des nouveaux dispositifs du Programme de Développement Rural Bretagne PDRB 2014-2020 sous l'autorité de Gestion du Conseil régional, le Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations Agricoles (PCAEA) a permis de soutenir la modernisation des exploitations agricoles, les économies d'énergie, les investissements agro-environnementaux. Près de 7 500 dossiers ont été aidés depuis 2014 pour 187 M€ d'aides Feader, Région, Etat, Départements, ce qui représente plus d'1,1 milliard d'investissements.



Olivier ALLAIN
vice président
de la Région
Bretagne

Les filières herbivores ont bénéficié de plus de 2 600 dossiers qui ont permis d'améliorer les conditions de travail, le bien-être des animaux, la compétitivité et la pérennité des exploitations bretonnes. Le PCAEA négocié financeur/professionnels a permis de maintenir des modalités raisonnées et constantes jusqu'en 2020. Un

Règlement de transition sera mis en place pour 2021 dans le cadre de la future programmation 2021-2027, ce qui permettra de poursuivre le soutien à la modernisation des filières ".

MESURE 411 B	CUMUL 2015-2019		
Total depuis le début du programme	Nombre de dossiers	Montant des subventions	Montant moyen d'aides par dossier
Bovins lait	2 248	75 784 k€	33 712 €
Bovins viande	194	6 541 k€	33 714 €
Caprins	30	991 k€	33 040 €
Ovins	37	1 010 k€	27 306 €
Veaux de boucherie	106	4 005 k€	37 787 €
Porcs	1 093	34 971 k€	31 996 €
Aviculture	796	23 308 k€	29 282 €
Autres	250	5 879 k€	23 517 €
TOTAL	4 754	152 490 k€	32 076 €

→ SÉLECTION DES DOSSIERS

Il est prévu une sélection permettant un classement des dossiers sur :

- des critères généraux avec des priorités pour les jeunes agriculteurs, les exploitations en agrobiologie, les filières nécessitant un soutien particulier et les démarches agroécologiques individuelles ou collectives dans le cadre de GIEE ou AEP, ...

- des critères propres aux enjeux de chaque filière, en lien avec les investissements éligibles prévus au dossier.

Chaque demandeur doit noter son dossier sur une grille et fournir les pièces justificatives pour se garantir les points obtenus.

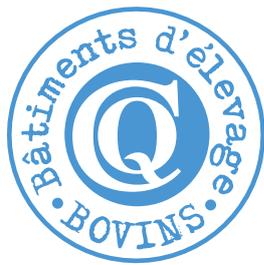
Il faut être vigilant pour avoir le maximum de points et pouvoir les justifier dans le dossier.

Le PCAEA bénéficie des financements de la Région Bretagne, de l'Etat et du FEADER (fonds Européen).



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 zootechniques : 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 2 000 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: janvier 2020*

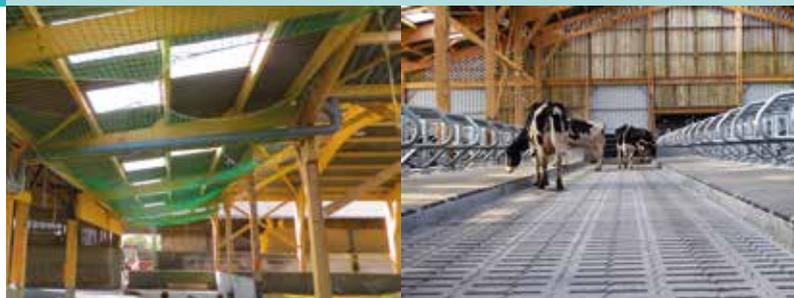
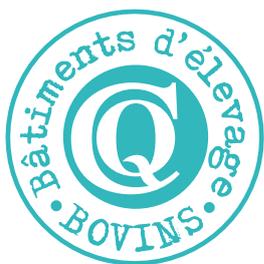
AGRIAL	Service Bâtiments - La Fondinais - CS5020.....02 40 57 43 62.....	Arnaud JOUET Jean-Noël PUIROUX
	44750 CAMPBON	
	Le Domaine - 50220 DUCEY.....06 07 80 14 03.....	Françoise MAUDUIT
AGRIPLAN France	6, allée du Blossne - ZA de la Hallerais.....02 23 30 21 21.....	Manuel DAVID-MELEUX Jean-Luc TANGUY Frank POIRIER *
	35770 VERN SUR SEICHE	
ALTEOR-ENVIRONNEMENT	Agence de Quimper - ZI Hippodrome.....02 98 20 36 57.....	Estelle GARIN
	30, avenue Saint Denis - 29000 QUIMPER	
ARDIE CONCEPT	Zoopôle - 8, rue Jean Rostand.....02 96 52 18 84.....	Yves-Marie TOUBLANC
	22440 PLOUFRAGAN	
Bretagne Conseil Elevage Ouest	1, rue Pierre et Marie CURIE - Eleusis 6A.....06 37 03 46 37.....	Gilles BERRIET
	CS 80520 - 22195 PLÉRIN CEDEX	02 96 79 20 94..... Pascal GUILLO
		02 96 79 20 96..... Hervé JOSSELIN
		06 30 15 18 33..... Marcel TOULGOAT
	Zone de Kerjean - BP 80233.....06 30 73 70 15.....	Nils SANSON
	56502 LOCMINE CEDEX	
CER France Brocéliande	4, rue du Bourg nouveau.....02 99 62 93 80.....	Romuald MENANT
	CS 26544 - 35065 RENNES CEDEX	
CLAL - ST YVI	Rond point Jérôme Jannes - 29140 ROSPORDEN.....02 98 66 98 83.....	Daniel PEREZ
COOPERATIVE EVEN	ZI de Traon Bihan.....	en collaboration avec ARDIE CONCEPT
	CS 40003 - 29260 PLOUDANIEL.....02 29 62 50 83	
COOPERL ARC ATLANTIQUE	5, rue d'Armor - BP 60328 - 22400 LAMBALLE.....06 87 76 70 55.....	Jean-Charles COUPÉ
	Boulevard Surcouf - BP 96238.....02 99 09 09 63.....	Patrick CHAUVOIS
	35162 MONTFORT-SUR-MEU	
EILYPS - TECMATTEL	17 bd Nominoë - BP 84333 - 35743 PACÉ CEDEX.....02 99 60 67 06.....	ALice ELVINGER Laurine JEANNE Camille PAYEN Thierry REGEARD
ÉTUDAGRI - ROYER Joseph	Les Acacias - 35450 MECE.....02 99 76 00 34.....	Joseph ROYER
	18 Avenue du Haut Trait - 35760 SAINT-GRÉGOIRE.....06 19 53 50 09.....	Dominique TRAVERS

* Nouveau concepteur en agrément première année

EUREDEN	Site Yffiniac Industrie Laita EUREDEN - le Moulin - 22120 YFFINIAC.....	06 77 37 02 81	Philippe CLECH
	Service Bâtiment - 11, route de Kerbost 22204 GUINGAMP CEDEX	06 77 37 51 18	Joseph NIGUINEN
		06 77 62 82 20	Gérard TOUZÉ
	SODIAAL U.B. OUEST - 1, rue Lebon ZI de l'hippodrome - 29556 QUIMPER CEDEX 9	02 98 76 55 26	Philippe LE CARLUER
	ZI Le Sourn - 56304 PONTIVY.....	06 85 03 90 99	Ronan CASTREC
	ZI de Port-Louis - BP 70090..... 56500 SAINT-ALLOUESTRE	02 97 46 91 35.....	Daniel JEGAT
	ZA Kerjean - 56500 LOCMINÉ.....	02 97 69 24 96.....	Philippe PODER
GROUPE LACTALIS ETS ACHAT LAIT	66 à 72, rue Adolphe Beck - 53089 LAVAL CEDEX 9	02 43 59 42 59.....	Sébastien VIOT
LE GOUESSANT	ZI La Ville Es Lan..... BP 40228 - 22402 LAMBALLE CEDEX	02 96 34 68 34.....	Bernard POILVET Frédéric RAULT
LNA	ZA de Bellevue - 22130 CREHEN.....	en collaboration avec EUREDEN	
SANDERS BRETAGNE	1, pont Saint-Caradec - CS 50061 - 56302 PONTIVY CEDEX.....	06 80 28 24 60	Philippe ROCABOY
SAVENCIA Ressources Laitières	Le Pont - Saint Brice en Cogles 35460 MAEN ROCH	02 99 18 50 70.....	Michel TRUET
SILL-MALO	BP1 - 29860 PLOUVIEN.....	en collaboration avec ARDIE CONCEPT	
SODIAAL UNION	BP 66037 - 86, avenue de la Gare..... 35360 MONTAUBAN-DE-BRETAGNE	06 07 56 45 61.....	Yves COPIN
TERRENA INNOVATION	La Noëlle Environnement BP 20199 - 44155 ANCENIS CEDEX.....	02 40 98 92 55.....	Vincent GRIMAUD Pascal JOLLY
	Bureau d'Études - Les chênes secs..... Route d'Ernée - 53810 CHANGÉ	02 43 49 65 71.....	Paul LOISEL

Charte Qualité Construction

Mise à jour: 1^{er} août 2013



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

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 mem-

brane 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 résineux de structure sont, *a minima*, de classe C18, 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 Eurocodes 5 (règles de calcul des charpentes bois) en étant particulièrement vigilant sur les déformations.

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 Eurocodes 3 (règles de calcul des charpentes métalliques) en étant particulièrement vigilant sur les déformations. 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: janvier 2020*

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

Terrassement

GAUTIER ETA SARL	Beauséjour	22600	SAINT-BARNABÉ	02 96 26 74 50	Régis MACE	(T)	22
GUEGAN TP SARL	Z.A. La Garenne	22110	ROSTRENEN	02 96 29 27 09	Bruno GUEGAN	(T)	22
QUILLIOU TP SARL	La Gare	29270	SAINT-HERNIN	02 98 99 50 94	Guy QUILLIOU Alexandre QUILLIOU	(T) (T)	29
TP LE GUEN LOÏC	Kerscouarnec	29380	BANNALEC	06 84 04 36 73	Loïc LE GUEN	(T)	29

Maçonnerie - Terrassement

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

Maçonnerie

BMA Construction	14 PA les Noës	35380	PLELAN-LE-GRAND	06 21 85 47 79	Vincent BOIVIN	(M)	35
BURBAN Maçonnerie SARL	ZA de Lamboux - 2 All Coste Bellonte	56 250	ELVEN	02 97 67 25 19	Alexandre BURBAN Antoine BURBAN	(M) (M)	56
CARIOU Frères SARL	25 bis, avenue Maréchal Foch	29270	CARHAIX	02 98 93 36 40	Jacques CARIOU Pierre CARIOU Yann CARIOU	(M) (M) (M)	29
CONSTRUCTIONS ANTOINE SARL	Z.A. de la Loge	56420	PLUMELEC	02 97 42 24 84	Bruno ANTOINE Sébastien FLEURY	(M) (M)	56
CONSTRUCTIONS DU GOUSSANT	PA La Tourelle - rue Becquerel	22400	Lamballe	02 96 31 38 05	Johan BASSET Ludovic DANIEL	(M) (M)	22
CONSTRUCTIONS MOISAN SARL	ZA des Landes de Penthièvre	22640	PLESTAN	02 96 34 11 98	Pascal LE GUYADER Nathalie RENARD	(M) (M)	22
FIRMIN SARL	Kerator	56500	SAINT-ALLOUESTRE	06 62 38 31 91	David FIRMIN	(M)	56
JEZEQUEL SARL	ZA du Maudez	22540	PEDERNEC	02 96 43 96 79	Michel BOUGET Pascal GUILLOU Stéphane JEZEQUEL	(M) (M) (M)	22
JOYEUX SARL	La Cour à l'Eau	35133	LA CHAPELLE-JANSON	02 99 95 23 05	Jacques JOYEUX	(M)	35

Entreprises signataires Construction et conducteurs de chantier agréés *Mise à jour: janvier 2020*

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

Maçonnerie

LE BRIX SARL	26 ZA de la Cohue	22210	PLUMIEUX	02 96 25 55 17	Maxime LE BRIX	(M)	22
LE CORRE DANIEL SARL	Hent Lohueg	22780	PLOUGRAS	02 96 38 53 48	Daniel LE CORRE Perig LE CORRE	(M) (M)	22
LE NORMAND SAS	Land Kervern	29620	LANMEUR	02 98 67 51 41	Fabrice LE NORMAND Philippe LE NORMAND	(M) (M)	29
LP CONSTRUCTIONS	Kermeriette	56440	LANGUIDIC	06 51 08 44 18	Frédéric LANET Luc PAQUIN	(M) (M)	56
PIGEON PREFA SAS	Le Camp Duguesclin	35270	COMBOURG	02 99 73 15 66	Fabrice PELARD	(M)	35
RB MAÇONNERIE	16, rue des Gastadours	22400	LAMBALLE	02 96 50 00 63	Jean-Pierre BOULARD	(M)	22

Charpente - Maçonnerie - Terrassement

C.D.E.A.	Rue Perrière - ZA Conforland	35520	MELESSE	02 99 13 08 08	Gwenaël FERDONNET Samuel GERARD Maxime PRESSE	(C) (C/M/T) (M/T)	35
PERTUISEL SARL	Parc d'activité La Gautraie Est	22230	LOSCOQUET SUR MEU	02 96 25 27 26	Jérémy BOUCHET Didier PERTUISEL	(C/M/T) (C/M/T)	22

Charpente - Maçonnerie

BATISSEURS DES ABERS SAS	ZA de Kergouesnou 5, route Prat Ar Venec	29260	KERNILIS	02 98 25 54 34	David BOUCHER	(C/M)	29
BERNARD SAS	3 bis, route de Saint Thudec	29246	POULLAUOEN	02 98 93 56 00	Alexandre BERNARD Philippe BERNARD	(C/M) (C/M)	29
CONSTRUCTIONS IDEALES SARL	ZA de Ruléa	29430	LANHOUARNEAU	02 98 61 66 11	Jacky PERON	(C/M)	29
LE BIHAN SERANDOUR SAS	Route de Quintin	22720	SAINT-FIACRE	02 96 21 45 25	Patrice BRIAND Michel LE BIHAN Daniel SERANDOUR	(C) (C/M) (M)	22
LE ROUX Alain	10, Hent Trogwaredeg	22780	PLOUGRAS	02 96 38 55 30	Alain LE ROUX	(C/M)	22
OLERON SARL	14, La Ville Neuve	22130	PLUDUNO	02 96 84 16 32	Pascal OLERON Philippe PILARD Denis PORCHET	(C/M) (C) (M)	22

Charpente

ARCANNE EXPLOITATION SARL	PA de la Tourelle 8, rue Ampère - Maroué	22400	LAMBALLE	02 96 30 23 30	Gérard ALLO Thomas CUNEGONDE Loïc GALLO	(C) (C) (C)	22
BOISBRAS CHARPENTES SARL	ZA Le Charbon Blanc	56800	AUGAN	02 97 93 55 77	Philippe BOISBRAS	(C)	56
BOUETTE FRÈRES SARL	ZA du Ouelen	22810	PLOUGONVER	02 96 21 65 72	Daniel BOUETTE Joël BOUETTE	(C) (C)	22
CARRE CONSTRUCTIONS SARL	La Tibouvais	22250	PLUMAUGAT	02 96 83 13 97	Stéphane CARRE	(C)	22
COLIN CHARPENTES SARL	La Pêcherie	35380	MAXENT	02 99 06 71 30	Guillaume COLIN	(C)	35
DANIEL CONSTRUCTIONS	PA Les Villes Chasles	35120	ROZ-LANDRIEUX	02 99 48 09 67	Alain DANIEL Germain DANIEL	(C) (C)	35 35
DAVID CONSTRUCTION SARL	Z.A. du Clandy	56320	MESLAN	02 97 34 26 79	Jean-Marc DAVID	(C)	56
ENTREPRISE BERTHELOT SAS	Le Moulin de la Courbée	22600	LA MOTTE	02 96 26 11 95	Frank BERTHELOT Jean BERTHELOT Yves BERTHELOT	(C) (C) (C)	22
ETS GENNEVEE EURL	La Porte	35420	LE FERRE	02 99 95 12 34	Bastien GENNEVEE Léandre GENNEVEE	(C) (C)	35
JAMAULT-DELAROCHE SARL	La Croix d'Orée	35460	LA SELLE-EN-COGLES	02 99 97 70 52	J.-Bernard DELAROCHE Cédric DUBOIS	(C) (C)	35
KERMEUR CONSTRUCTION	Kermeur	29640	PLOUGONVEN	02 98 78 63 24	Didier BELLEC	(C)	29
L.G. CONSTRUCTIONS SARL	ZA de Kercadiou	22290	LANVOLLON	02 96 70 25 24	Lionel LE GALL	(C)	22
LE DUFF Jean-Paul SARL	Kerguillerm	29620	LANMEUR	02 98 79 13 87	Janine LE DUFF	(C)	29
LE FEUVRE Gilles EURL	Quiban	56250	SULNIAC	06 89 99 16 53	Gilles LE FEUVRE	(C)	56
LE GUEVEL CONSTRUCTIONS SARL	4, rue Pem Poul	22320	LE HAUT-CORLAY	02 96 29 46 87	Eric LE GUEVEL	(C)	22
LE MAITRE Pascal SARL	6, rue de la Forge - Saint Aubin	56420	PLUMELEC	02 97 42 27 52	Pascal LE MAITRE	(C)	56
LEVENEZ Gildas	Pouliguerin	29270	SAINT-HERNIN	02 98 99 54 99	Loïc GUIVARC'H Gildas LEVENEZ	(C) (C)	29
NICOLAS- LE FOLL SAS	30, rue des Promenades	22170	PLELO	02 96 74 12 97	Eric NICOLAS	(C)	22
PENARD CONSTRUCTIONS SARL	Z.A. La Croix Blanche	56120	GUEGON	02 97 75 65 40	Pascal PENARD	(C)	56
POILVERT SARL	10, La Ville-es-Chiens	22510	BREHAND	02 96 42 61 08	Martial CHERDO Romain POILVERT	(C) (C)	22
SAINT JALMES SARL	21, rue des Marronniers	22320	LE HAUT-CORLAY	02 96 29 40 56	Simon GAUDIN Clément GAUDIN	(C)	22
TURMEL FRANCE SARL	Le Quartier Veillet	22150	PLEMY	02 96 42 15 67	Christophe BANNIER Sylvain TURMEL Thierry URVOIT	(C) (C) (C)	22

CHARTRE QUALITÉ

> installation de générateurs photovoltaïques sur les bâtiments agricoles



Un nouvel outil pour garantir la réussite du projet



Afin de garantir une installation de générateurs solaires photovoltaïques durable, bien conçue et bien construite sur les bâtiments agricoles, il convient de respecter des recommandations techniques adaptées à ces bâtiments : dimensionnement, implantation, conception, construction, destination agricole du bâtiment et performances technico - économiques agricoles et énergétiques.

Cette Charte Qualité s'adresse donc aux installateurs de systèmes photovoltaïques qui interviennent, en Bretagne, sur des bâtiments d'exploitation agricole : hangars, locaux techniques et bâtiments d'élevage.

Elle s'articule autour de 5 axes majeurs :

- La qualification des intervenants et des matériels
- Le respect de la destination agricole du bâtiment (notamment ce qui concerne l'élevage)
- La prise en compte des risques majeurs et de la sécurité des biens et des personnes
- La qualité du conseil apporté
- La qualité du service après-vente.

Le Comité de Pilotage a lancé un premier appel à candidature en 2015.

Le GIE Élevages de Bretagne et les Chambres d'agriculture de Bretagne ainsi que l'APEPHA conseillent aux agriculteurs de faire appel aux installateurs référencés pour bénéficier d'un conseil adapté, et d'installations durables et performantes.

Entreprises signataires Installateurs Photovoltaïques Agrément 2020



BARILLEC SAS	1, rue des Sardinières ZI du Moras	29187 CONCARNEAU CEDEX Contact : Laurent EMILY Conducteurs de travaux : Anthony GUILLERME Mathieu BAHUREL Loïc DIRAISON	02 98 50 12 12
EMERAUDE SOLAIRE SARL	6, rue des Bregeons	35400 SAINT-MALO Contact : Jacky LORANT Conducteurs de travaux : Vincent HARDY Frédéric VETTIER	02 99 81 78 50
ENTECH SE	69, avenue des Sports	29000 QUIMPER Contact : Christopher FRANQUET Conducteurs de travaux : Damien DRÉAN David HARKAT Yohann JÉGOUZO Yoann THOMAS	02 98 94 44 48
IEL Études et Installations	41, ter boulevard Carnot	22000 SAINT BRIEUC Contact : Sylvère LABRUNE Conducteur de travaux : Riwal MORVAN	02 30 96 02 21
SOLAIR 3 TECH	6, rue Pierre et Marie Curie	35500 VITRÉ Contact : Stéphane CHERRUAULT Conducteurs de travaux : Jean-Christophe SMATI Ludovic TIBERTI	06 77 08 18 32
SOLEWA	15, rue de la Rouelle PA des Rolandières	35120 DOL-DE-BRETAGNE Contact : Olivier DUCLOS Conducteur de travaux : Nicolas BONNELANCE	02 99 46 49 43

Rechercher un maximum de luminosité

avec le bardage éclairant ventilant

En 2016, lorsque Martial et Katell réalisent leur nouvelle stabulation, ils souhaitent un maximum de lumière dans le bâtiment. Après avoir envisagé des filets brise-vent, ils se laissent tenter par un bardage en PVC perforé, éclairant et ventilant.

À l'EARL Au Lait du Mel, à Saint Malon-sur-Mel en Ille-et-Vilaine, les 95 vaches laitières sont logées en logettes sur tapis, et traites avec deux robots en conduite dirigée et sélective. Cette nouvelle stabulation a été réalisée en 2016 par transformation et extension de la stabulation paillée des génisses.

La toiture est réalisée avec un auvent inversé sur la table d'alimentation et une charpente treillis réalisée par Guillaume Colin, charpentier Charte Qualité à Maxent (35). Ce dernier n'avait jamais vu encore ces plaques nervurées, perforées en PVC transparent. Il a fallu un peu adapter la structure initialement prévue pour du bardage filet. Mais la pose a été aisée et le matériau désormais en place apporte une luminosité équivalente à du plein air. De confort pour les éleveurs d'abord, mais qui convient évidemment aux vaches. Le bien-être des uns et des autres est donc assuré. On pourrait s'inquiéter d'un éventuel effet de serre, mais contrairement à des produits polyester ou autres produits



Bardage éclairant ventilant Perfolux : dedans, on est comme dehors, mais à l'abri du vent !

plastiques, le PVC transparent filtre les UV et associé à sa capacité de ventilation, produit peu d'effet d'augmentation de la chaleur sous l'effet du soleil. En revanche, « *Le dôme polyester apporte beaucoup de chaleur en plein soleil, et nous même et les vaches évitons de nous mettre sous son éclairage en période de canicule* » nous dit Martial. Dans des conditions météo de forte chaleur, les vaches rentrent dans le bâtiment pour se mettre à l'abri et ne craignent pas d'approcher le bardage PVC ventilant.

Les éleveurs sont pleinement satisfaits : « *C'est ce que nous recherchions. Nous n'allumons quasiment jamais la lumière ! Nous avons prévu une extension en face du bâtiment pour une stabulation génisses et nous ferons pareil !* ». Le surcoût de matériau, par rapport à du bois, est compensé par la rapidité de pose faite par un professionnel. Un seul souci, on a du mal à faire les échographies, il y a trop de lumière !

PERFOLUX de RENOLIT ONDEX

Depuis l'obtention du premier prix au concours innovation au SPACE en 2014, plus de 85 000 m² du premier dispositif brise vent translucide équipent aujourd'hui les bâtiments d'élevage en France.

L'ambiance dans un bâtiment d'élevage a une incidence directe sur le bien-être, l'hygiène et la santé des animaux.

Créé et dessiné en collaboration avec Jacques Capdeville, Expert ventilation de l'Institut de l'Élevage, PERFOLUX assure une ventilation contrôlée et

l'apport de lumière naturelle nécessaire à la bonne santé et au confort des animaux mais aussi de l'éleveur.

Grâce à son coefficient brise vent de 90% et son homologation en soufflerie, PERFOLUX est utilisé en présence de tous types d'animaux du veau à la vache adulte.

Prescrit par de nombreux conseillers bâtiment des chambres d'agricultures, les GDS, les vétérinaires... pour la conception de bâtiments neufs, PERFOLUX est aussi une solution curative afin d'améliorer



l'ambiance des bâtiments existants ; plusieurs témoignages d'éleveurs font état d'un nombre de cas de pathologies divisés par 5 après son installation.

Le PERFOLUX apporte de nombreuses possibilités de person-

nalisation, dimension au cm, perforations partielles, coloris, transmission lumineuse... Le bardage translucide perforé est devenu une solution privilégiée des charpentiers et des agriculteurs à la recherche de matériaux durables, recyclables, sans phtalates et autre Bisphénol A.

La transmission lumineuse ainsi que la résistance au choc sont garanties 10 ans par le fabricant RENOLIT ONDEX basé à Dijon (21).

CONTACT :
Laurence BRIOTTET

☎ 03 80 46 80 14
@ laurence.briottet@renolit.com

Infos contacts :



GIE ÉLEVAGES DE BRETAGNE

Jacques CHARLERY @ j.charlery@gie-elevages-bretagne.fr ☎ 02.23.48.29.02

Animateurs Chambre d'Agriculture

Pierrick EOUZAN ☎ 06.30.69.65.41
mail : pierrick.eouzan@bretagne.chambagri.fr
Chambre d'Agriculture Bretagne
Maison des agriculteurs
4 avenue du Chalutier Sans Pitié - 22190 PLÉRIN

Sébastien GUIOCHEAU ☎ 02.98.88.97.63
mail : sebastien.guiocheau@bretagne.chambagri.fr
Chambre d'Agriculture Bretagne
Aéroport
CS 27934 - 29679 MORLAIX Cedex

Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat

Anthony MARTIN ☎ 02.97.63.95.22

COLLABORATION TECHNIQUE



PARTENAIRES



AVEC LE SOUTIEN DE



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

