

Bâti-Flash

Bulletin de liaison des conseillers bâtiments d'élevage

Le programme Bâtiment d'Élevage en action

Le Comité d'Actions du Programme Bâtiment d'Élevage a réuni les délégués régionaux le 9 octobre dernier pour faire le point sur les travaux en cours. Presque toutes les régions étaient représentées à cette réunion organisée par l'APCA et l'Institut de l'Élevage. Ce fut l'occasion pour les régions actuellement moins engagées d'exprimer leur volonté de s'impliquer dans le programme bâtiment en s'associant aux actions en cours ou en proposant de nouveaux thèmes techniques.

Travaux en cours :

Dix groupes techniques concrétisent la volonté de mettre en commun les références et le savoir-faire des Conseillers en Bâtiment. Trois travaillent sur la gestion des déjections et effluents d'élevage (effluents peu chargés, fumier mou), deux sur les conditions de vie des animaux (bien-être et gestion des litières) un sur l'insertion paysagère et la qualité architecturale des bâtiments agricoles. Trois groupes sont animés par les régions concernées.

- Le groupe Bourgogne dont l'objectif est d'optimiser les coûts d'investissement et de fonctionnement des bâtiments pour bovins viande. Par l'amélioration de l'accompagnement des avant-projets : la formalisation de documents d'accompagnement administratifs, techniques et méthodologiques. **Contact :** Stéphane Mille, chambre d'Agriculture 71.

- Le groupe Rhône-Alpes qui a pour objectif de structurer l'action régionale par deux thèmes : « l'ambiance » avec la production de trois plaquettes sur l'ambiance en nurseries, la ventilation en conditions climatiques difficiles, la ventilation dynamique des locaux d'élevage et les « relations bâtiments systèmes » en production laitière.

Contact : Gabriel Pero, GIE Rhône-Alpes.

- Le groupe Franche-Comté dont l'objectif est de développer l'utilisation de bois de pays par une opération de financement permettant de développer des actions innovantes et une charte qualité.

Contact : Emmanuel Babin, voir aussi en page Régions

Nouveaux thèmes proposés

De nouveaux thèmes de réflexion ont été proposés par les régions, dont certains pourront être traités sous la forme d'un groupe de travail, à l'initiative de la région intéressée.

- **La traite :** Le Comité Régional Bâtiment de Bretagne souhaite développer une réflexion sur le « bloc traite » et son articulation avec le logement des animaux. **Contact :** Olivier Rosat, GIE Bretagne.

- **La conception des nurseries :** La Normandie est préoccupée par la conception des nurseries dont les coûts sont très variables ainsi que les résultats sanitaires. **Contact :** Yves Françoise, chambre d'Agriculture 50.

- **Le logement des veaux de boucherie :** Nouvelles conceptions liées aux directives sur le bien-être et réflexion sur des systèmes de ventilation en adéquation avec ces nouveaux concepts.

Contact : Jacques Capdeville, Institut de l'Élevage.

- **La simplification du travail en atelier vaches allaitantes :** Une action en Pays-de-la-Loire sur les grands troupeaux avec une réflexion sur la maîtrise du temps de travail. **Contact :** Jean-Luc Ménard, Institut de l'Élevage.

- **Les solutions économes pour la conception de bâtiments bovin lait :** Inventaire des solutions économes en Bretagne avec la volonté d'échanger sur ce thème avec d'autres régions. **Contact :** Olivier Rosat

- **Les matériaux innovants :** Un nouveau matériau de couverture, à base de sciure de bois et de plastiques recyclés est en cours d'expérimentation sur trois bâtiments en Poitou-Charentes. Des tests pourraient être effectués dans d'autres régions.

Contact : Christian Largeau, chambre d'Agriculture 86.

- **Les bâtiments grands troupeaux caprins :** La région Poitou-Charentes souhaite formaliser les connaissances sur le logement des troupeaux de 300 à 400 chèvres. **Contact :** Jean-Luc Ménard.

- **Les bâtiments ovins viande :** Conception de bergeries de 300 à 400 brebis allaitantes disposant de moyens mécanisés pour améliorer les conditions de travail. **Contact :** Daniel Gabard, chambre d'Agriculture 86.

- **Les maladies respiratoires des bovins viande :** Un programme de recherche sur 6 ans mis en place par l'ENV de Nantes avec les Pays-de-la-Loire a pour objectif de mieux gérer les risques, les conditions d'élevage et les actions médicales ou thérapeutiques pour les veaux en élevage allaitant. **Contact :** Jean-Luc Ménard.

- **L'hydrocurage :** Un travail d'inventaire pour recenser et caractériser les principaux systèmes actuellement développés en France. **Contact :** Denys Houdoy, Institut de l'Élevage.

et un nouveau groupe régional **Conditions de vie en élevage pour pérenniser l'activité en Nord-Picardie** Ce projet vise à étudier les coûts et les conditions de travail en élevage laitier afin de fournir aux éleveurs des outils d'aide à la décision. **Contact :** Jean-Claude Sibille, EDE Somme.

En conclusion, on note une forte mobilisation mais peu de moyens et de temps. Ce constat vital pour le fonctionnement des groupes est soulevé avec insistance dans la mesure où les travaux en cours ou les projets engagés dans les régions intéressent un grand nombre de départements. Les délégués régionaux ont donc insisté sur la nécessité d'une communication forte auprès des responsables professionnels afin qu'ils sachent ce qui est fait, qu'ils en prennent conscience et qu'ils s'impliquent dans la dynamique en cours pour favoriser la mise en place de moyens permettant aux groupes de concrétiser leurs projets.

PMPOA - Le Comité National de Suivi s'est réuni le 11 décembre 2001

Plusieurs points ont été précisés, notamment :

- l'accessibilité. Ont accès au programme tous les éleveurs situés en zone prioritaire, quelle que soit la taille de l'élevage. Hors zone prioritaire, les élevages de plus de 90 UGB, ou les élevages multi-espèces qui répondent à certaines conditions. Sont considérées zones prioritaires, toutes les zones vulnérables et hors zone vulnérable, les zones qui répondent à l'un des trois critères suivants : concentration en nitrates, eutrophisation, mauvaise qualité bactériologique de l'eau.

- en zone vulnérable, Bruxelles impose de régler les dossiers avant 2006. Hors zone vulnérable, cette échéance n'existe pas.

- la répartition des financements se fera selon la règle des 80/20 (80 % en zone vulnérable, 20 % hors zone vulnérable), afin d'avoir les moyens de respecter l'échéance de 2006 en zone vulnérable. Cette règle de répartition s'appliquera au niveau national.

- l'engagement de tous les éleveurs doit se faire avant le 31 décembre 2002, qu'ils soient en zone prioritaire, vulnérable ou non.

Projet de réforme de la loi sur l'architecture

Le Ministère de la Culture et de la Communication maître d'œuvre du projet de loi, a rédigé un avant-projet de texte en avril dernier. L'APCA a alors adressé un courrier au Ministre de la Culture et au Ministre de l'Agriculture, demandant le maintien des seuils dérogatoires au recours à un architecte pour les bâtiments agricoles d'une surface inférieure à 800 m², et proposant la mise en place d'une formation qualifiante à l'intention des conseillers bâtiments des Chambres d'Agriculture et autres Organismes agricoles. Un second projet de texte a été présenté par le Ministère de la Culture, en septembre. Ce texte insiste davantage encore sur le rôle et les missions des architectes. Des contacts ont été pris par l'APCA auprès du Ministère de l'Agriculture en préparation d'une réunion interministérielle qui s'est tenue à Matignon, le 12 octobre. A l'issue de cette réunion, il semble que le projet de loi ne soit pas prêt en l'état et ne sera pas voté avant les prochaines élections. Néanmoins, des contacts ont été pris entre le Ministère de la Culture et le Ministère de l'Équipement afin de présenter le projet à un Conseil des ministres. L'APCA suit ce dossier avec attention en contact avec le Ministère de l'Agriculture, pour faire prendre en compte les spécificités du monde agricole et les activités des services bâtiments des Chambres d'Agriculture et autres Organisations agricoles.

Contact : Jean-Marie Descamps, APCA tel : 01 53 57 10 70
courriel : jean-marie.descamps@apca.chambagri.fr

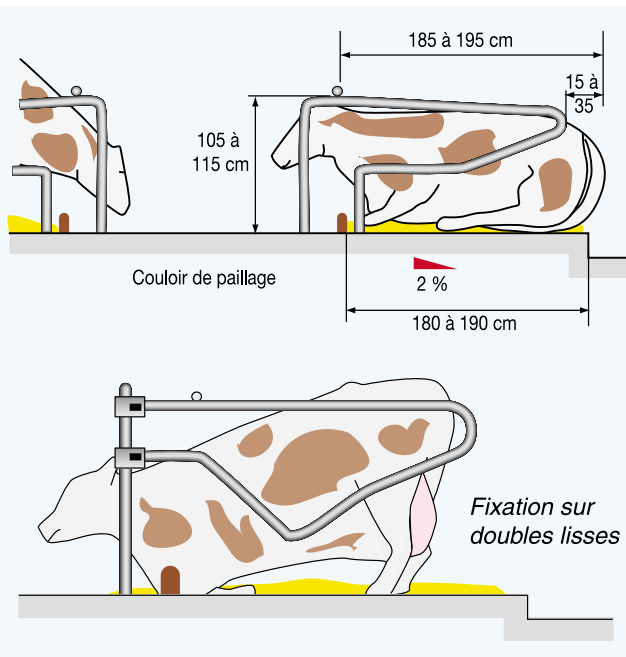
Bien-être et réglage des logettes

Les informations présentées dans cette page résultent de plusieurs sources d'information correspondant à des programmes de recherche passés, ou en cours, ainsi qu'à la production de références techniques par le groupe national « Logement et Bien-être » réunissant une quinzaine de collègues conseillers bâtiment de Chambres d'Agriculture ou de GDS.

Un rappel historique

pour situer l'articulation de ces divers programmes et travaux :

1. L'Institut de l'Élevage a engagé courant 1996 un programme de recherches de trois ans, financé par l'ACTA dont l'objectif initial était d'établir l'ensemble des relations entre conditions de logement et bien-être pour la majorité des catégories de bovins. Ce programme trop ambitieux a été rapidement reformulé de façon à comprendre deux étapes plus réalistes, tout d'abord la proposition d'un prototype d'outil d'évaluation du bien-être (valide et utilisable uniquement dans le contexte de cette étude), et ensuite son application lors d'enquêtes en étables pour VL au printemps 1999. La réalisation pratique de ces enquêtes n'a été possible que grâce à la contribution de nombreux collègues CBE à la sélection d'étables correspondant aux critères souhaités.
2. Un deuxième programme d'une même durée (il se termine fin 2001) a permis de prolonger l'étude par la production de deux types de références différentes, d'une part la validation partielle de références techniques de logement, au regard des relations éventuelles avec le bien-être des vaches (en stabulation à logettes), et d'autre part la tentative d'extension de la méthode de diagnostic du bien-être à d'autres catégories d'animaux (jeunes bovins mâles et génisses à l'engrais) et à d'autres modes de logement (stabulation libre sur litière paillée accumulée, et étable entravée).
3. Les informations issues des analyses statistiques pratiquées en 2000 n'ont pas permis d'établir de façon définitive des recommandations techniques modifiées à partir de ce seul programme de recherche. Il a été choisi de conforter les nouvelles propositions par deux moyens différents :
 - Une étude complémentaire a été mise en place à la ferme INRA d'Orçival (63) en collaboration avec Isabelle Veissier (INRA de Theix) pour vérifier l'incidence des réglages de la logette (position de la barre au garrot et de l'arrêtoir au sol) ainsi que du type de séparation de logettes. Cette étude prévue sur trois hivers, a déjà produit de premières informations utiles lors de l'hiver 2000-2001, en particulier l'importance du rôle de l'arrêtoir au sol pour le positionnement longitudinal de l'animal. De même la fixation des séparations de logettes sur doubles lisses avant a clairement montré ses inconvénients lors du mouvement de relevé. La comparaison du bien-être des VL avec des modèles différents de séparations de logettes (US et Euroconfort)



■ Vache en train de se relever dans logette avec doubles lisses frontales

donne des résultats moins tranchés qu'il faudra analyser avec le recul d'autres années d'expérimentation. Enfin la comparaison des réglages conformes à nos plus récentes recommandations collectives avec les réglages habituels des fournisseurs, démontre clairement la pertinence des nouvelles propositions.

Il faut noter qu'en parallèle à ce travail expérimental, d'autres travaux de vérification technique ont commencé en particulier à la ferme expérimentale de Derval avec la mise en place de comparaisons de types de logettes et de réglages.

- Une large concertation au sein du groupe national « Logement et Bien-être » créé en fin 2000 dans le cadre du programme national bâtiments d'élevage co-animé par l'Institut de l'Élevage et l'APCA. Cette concertation s'est fortement appuyée sur l'expérience des groupes techniques de CBE pré-existant dans le réseau « Arc Atlantique », et en particulier sur un document (plaquette 4 pages) élaboré par ce groupe, en partenariat avec l'Institut de l'Élevage et intitulé « Réussir ses logettes ».

Cette plaquette est maintenant la référence commune que l'ensemble des CBE utilisent pour communiquer des informations techniques relatives à la conception et aux réglages des logettes.

Elle a récemment fait l'objet au sein du groupe national « Logement et bien-être » d'un nouvel examen critique, qui a permis de proposer une petite modification des recommandations concernant la hauteur de la barre au garrot avec un intervalle de 105 à 115 cm plutôt que 110 à 120 cm (comme précédemment) Un futur retraitage de ce document intégrera cette modification.

Une rencontre avec les fabricants et fournisseurs de logettes au SPACE

Lors du dernier SPACE à Rennes, le groupe national « Logement et Bien-être » avait convié les fabricants et fournisseurs de matériel tubulaire pour l'élevage à une rencontre débat sur le thème de la conception et des réglages des logettes. L'accueil positif de la part de ces entreprises nous faisait espérer une large participation, mais en raison de contraintes de permanence sur les stands du SPACE seules 5 entreprises ont participé à ce débat.

La rencontre s'est déroulée en deux temps :

- tout d'abord un exposé des motifs de cette rencontre, une présentation de la dynamique bâtiment d'élevage en cours actuellement, puis les travaux de recherche et de concertation technique conduits par l'ensemble des CBE et par l'Institut de l'Élevage. Cette partie été co-animée par Jean-Claude Cogrel (CA 56), Pierre Demerle (CA 44), Yves Françoise (CA 50) et Jacques Capdeville (Institut de l'Élevage).
- Un débat avec les fournisseurs sur les motifs techniques qui nous font aujourd'hui proposer des modifications concernant les recommandations dimensionnelles pour les logettes. Il est apparu que ces évolutions sont à peu près en phase avec la perception technique du marché que les fournisseurs ont, de leur côté, mais que certains points méritaient encore de plus amples recherches afin de confirmer les tendances perçues.

Notre proposition d'envisager à l'avenir un meilleur partenariat avec ces entreprises pour engager des travaux de recherche et de concertation technique en amont de la mise en marché de produits présentés comme innovants, a reçu un accueil plutôt favorable, mais nuancé par le fait que ces entreprises sont en situation de concurrence.

Les modalités de ce partenariat sont donc à préciser si nous souhaitons nous engager dans ce sens.

Une réflexion future à organiser

Le groupe national doit maintenant se réorganiser et trouver un nouveau co-animateur, Pierre Demerle ayant choisi une voie professionnelle différente. D'autre part, il va falloir se positionner sur de nouvelles questions techniques qui ont déjà été abordées lors des débats du groupe en 2001 :

- Quel avenir, quelles évolutions pour l'étable entravée ?
- Comment anticiper l'évolution des réglementations concernant le logement des animaux en relation avec leur bien-être ? Que proposer si le caillbotis fait l'objet d'interdictions ou de limitations ?
- Comment juger « objectivement » et de manière simple et réaliste le bien-être des animaux de façon à mieux conseiller les éleveurs, et à les aider à donner une image positive de leurs pratiques ?

Pour en savoir plus : jacques.capdeville@inst-elevage.asso.fr

Bretagne

La rencontre avant l'ouverture du chantier, une étape essentielle pour la réussite des travaux



Beaucoup de chantiers sont engagés sans concertation préalable entre le concepteur et les constructeurs laissant ainsi de nombreux « flous » sur l'interprétation des plans, la validation zootechnique des choix constructifs ou des modifications éventuelles proposées et, plus largement, la bonne « transformation » du projet élaboré par le concepteur et le producteur en une « réalité » par les constructeurs. Cette situation entraîne fréquemment des problèmes de fonctionnement des bâtiments et des surcoûts préjudiciables aux producteurs et à la rentabilité de leur élevage. C'est pourquoi, dans le cadre de l'opération « Chartes de Qualité bâtiments bovins lait », le Comité Régional Bâtiment s'attache à favoriser et développer la rencontre avant l'ouverture du chantier entre producteur-concepteur-constructeur(s).

Cette rencontre a pour objectif d'assurer le « passage de témoin » entre la phase conception et celle de construction, au travers de la présentation du projet et des plans aux constructeurs et l'étude commune des solutions pour les points qui peuvent poser problèmes ou ne peuvent être suffisamment explicités sur les plans. Pour des aspects concernant l'engagement de la responsabilité des concepteurs, il est important, d'une part, que cette rencontre ait lieu avant l'ouverture du chantier (il ne s'agit pas d'un suivi des travaux) et, d'autre part, soit organisée à la demande du producteur (= maître d'ouvrage). Une aide incitative de 152 € est attribuée aux producteurs qui organiseront cette rencontre et justifieront d'une facture (au moins égale au double de l'aide) de leur concepteur Charte de Qualité pour sa participation à cette rencontre.

Documents disponibles : tract de 4 pages pour la sensibilisation des éleveurs, compte rendu pré-établi de 4 pages sur la nature des travaux par thème (implantation, réseaux, terrassement, maçonnerie, fosses et fumières, charpente-couverture-bardage, plomberie, électricité, traite, laiterie, autres équipements).

Contact : Olivier Rosat, Comité Régional Bâtiment de Bretagne, Tél. 02 23 48 29 00 courriel : crb@gielaitviandebretagne.fr

Franche-Comté



Les constructions ou les réaménagements de bâtiments agricoles imprègnent fortement les grandes lignes du paysage bâti. La qualité architecturale et l'intégration des bâtiments constituent en enjeu majeur pour le cadre de vie haut-saônois.

Une démarche commune entre la Chambre d'Agriculture de Haute-Saône et le CAUE de notre département tente de concilier les impératifs techniques de l'agriculteur et les aspects paysagers des projets de constructions agricoles.

Cette action soutenue financièrement par le Conseil Général 70, s'adresse aux agriculteurs volontaires. Elle permettra d'accompagner dans un premier temps une cinquantaine de projets.

Dans le cadre de cette action, une brochure vient de paraître : Chambre d'Agriculture de Haute-Saône, CAUE de Haute-Saône, « *Construire des bâtiments agricoles de qualité, une initiative du Conseil Général de la Haute-Saône* », 22 pages.

Contact : Emmanuel BABIN, Chambre d'Agriculture de Haute-Saône tel : 03 84 77 14 00

courriel : accueil@haute-saone.chambagri.fr



Développement du bois dans la construction

Le bois est une matière première renouvelable et en augmentation. Il joue un rôle primordial dans l'aménagement du territoire et la lutte contre l'accroissement de l'effet de serre.

Ses qualités pour bâtir sont nombreuses. Le bois est un matériau isolant, pérenne résistant au feu et aux atmosphères agressives, permettant une construction sèche et légère, de confort et de santé.

■ Une volonté de promouvoir l'utilisation du bois.

Pour promouvoir l'utilisation du bois dans la construction, un accord cadre Bois - Construction - Environnement a été signé le 28 mars 2001.

Fin juin 2001, une loi d'orientation sur la forêt a été adoptée à l'unanimité. Elle prévoit notamment que « L'Etat et les collectivités locales encouragent les initiatives concourant à l'accroissement de la production et de l'utilisation rationnelle du bois par des incitations financières en faveur de la gestion durable des forêts et de l'utilisation du bois, notamment dans les bâtiments bénéficiant de financements publics » (article 7) - Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001).

Par ailleurs, cette loi instaure, pour toutes les Chambres d'Agriculture, un programme pluriannuel d'actions dans le domaine

forestier portant notamment sur « la promotion de l'emploi du bois d'œuvre et de l'utilisation énergétique du bois » (article 57).

■ Le bois dans les bâtiments agricoles

Une étude, commanditée par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, devrait permettre de mieux connaître la part du bois dans la construction des bâtiments agricoles et son évolution.

D'ores et déjà, les expériences discutées lors du séminaire annuel des conseillers forestiers et arbres hors forêt des Chambres d'Agriculture, qui s'est tenu début novembre 2001 en Dordogne, montrent que les projets visant à développer l'utilisation du bois dans les bâtiments agricoles :

- présentent un intérêt indéniable pour les agriculteurs,
- contribuent à l'amélioration de la compétitivité de la filière Bois.

Il repose sur un travail en commun préalable entre les conseillers forestiers et les conseillers bâtiments.

En s'appuyant sur les Chambres d'Agriculture pionnières et sur le Comité National pour le Développement du Bois (CNDB) de tels projets sont transposables.

Ils contribueront à faire du bois une alternative réelle pour la qualité environnementale et la gestion du bois.

Contact : Nelly Le Corre-Gabens, APCA. Tél. : 01 53 57 11 43

Courriel : nelly.lecorre-gabens@apca.chambagri.fr

La Biennale 2002 en Poitou-Charentes

C'est dans le département de la Vienne où la tradition côtoie le futur que Christian Largeau et son équipe se proposent d'accueillir la prochaine rencontre des conseillers bâtiments du **17 au 21 juin**. Le programme sera annoncé dans le prochain numéro de Bâti-flash, après consultation des régions. Charge à chacun de se concerter avec les collègues de sa région pour proposer des thèmes qui pourraient être abordés de plusieurs façons : débat, échanges en sous-groupe, témoignages, présentation par des panneaux, apport extérieur sur un sujet d'actualité. Contact : auprès de votre délégué régional, du collègue de l'Institut de l'Élevage correspondant de votre région ou auprès de :

• Denys Houdoy, Tél. : 01 40 04 52 36

courriel : denys.houdoy@inst-elevage.asso.fr

• J.-M. Descamps, Tél. : 01 53 57 10 70

courriel : jean-marie.descamps@apca.chambagri.fr

Cette rencontre des conseillers en bâtiment d'élevage ne figure pas dans le programme de formation de l'Institut de l'Élevage. Un programme détaillé accompagné d'un bulletin d'inscription vous sera directement adressé à la fin du mois de mars.

Offre d'emploi

La Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher recrute un conseiller d'élevage en CDI avec une double mission : bâtiment d'élevage (réalisation de diagnostics liés aux mises aux normes des bâtiments d'élevage, appui à la réalisation de projets bâtiments et de dossiers liés à la procédure d'installations classées, conseil individuel spécialisé) et viande bovine (suivi et accompagnement du service Bovins Croissance, accompagnement des éleveurs).

Adresser lettre de candidature manuscrite avec CV, photo et prétentions de salaire à : M. le président de la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher 15, avenue de Vendôme, 41018 Blois Cédex

Parutions

■ Le bardage brise-vent en bois

Document « 4 pages » destiné aux éleveurs et décrivant les critères de choix et les précautions de pose du bardage en bois, rédigé par les Chambres d'Agriculture, le GIE Lait Viande de Bretagne et l'Institut de l'Élevage

Édité par le Comité Régional Bâtiment de Bretagne

• Tél. : 02 23 48 29 00

• courriel : crb@gielaitviandebretagne.fr

■ Traitement des eaux souillées d'élevage

Document sur la mise en œuvre de bassins tampons de sédimentation en géomembrane à partir de l'exemple d'un élevage. 28 pages + annexes. Coût 7,62 €.

Contact :

• Jean-Claude DELANGE, Chambre d'Agriculture du Calvados, Tél. 02 31 70 25 54

• courriel jc.delange@calvados.chambagri.fr

Formations du deuxième trimestre 2002

■ Techniques constructives des bâtiments bovins : les travaux de maçonnerie.

• Organisation : CRPO et Comité Régional Bâtiment Bretagne

• Lieu : Quintenic (22) • Dates : 25 et 26 avril 2002

■ Techniques constructives des bâtiments bovins : les travaux de terrassement.

• Organisation : CRPO et Comité Régional Bâtiment Bretagne

• Lieu : Mauron (56) • Dates : 27 et 28 juin 2002

■ Insertion des bâtiments agricoles dans le paysage, Lire et analyser un paysage

• Organisation : Institut de l'Élevage

• Dates : 14 mai midi au 17 mai midi 2002 • Lieu : Calvados

■ Agriculture et paysages : grille de lecture pour comprendre et aménager

• Organisation : CRPO et CRB • Lieu : Cesson-Sérigné (35)

• Dates : 5 au 7 juin 2002

Actualité du Web

■ Le Club des métiers Bâtiments d'Élevage sur le site

www.inst-elevage.asso.fr

La nouveauté c'est le « carnet d'adresse actualisé des conseillers bâtiment » avec les coordonnées de tous les conseillers par région. Et dans la Foire aux Questions, les questions/réponses sur la réciprocité et les précautions à prendre en cas de travaux sur bâtiment amiante-ciment.

■ Le forum de discussion « réseau. bâtiments »

Le forum, en partenariat entre l'APCA et l'Institut de l'Élevage, est réservé aux conseillers bâtiments des Chambres d'Agriculture et des Organismes Professionnels Agricoles disposant de conseillers bâtiments. L'adhésion est gratuite. Si ce n'est déjà fait, n'attendez plus pour vous inscrire auprès de l'APCA (Agnès Legallet Tél. 01 53 57 10 70) qui vous délivrera un code d'accès et un mot de passe.

Les débats en cours portent sur les logiciels de DAO, l'intérêt de la traite par l'arrière en monoquai, les dispositifs de séparateur de phase sur du lisier, le contrôle des odeurs des fosses à lisier, les systèmes d'abri sur front d'attaque de silo pour vaches en libre-service et toujours les bâtiments grands troupeaux...



L'ensemble des collègues ayant participé à la rédaction de ce numéro vous souhaite une bonne année pleine de projets.

Bâti-flash est le bulletin de liaison des Conseillers Bâtiments d'élevage et du Programme Bâtiment d'Élevage

Il est coédité par l'Institut de l'Élevage et l'APCA.

Comité de Rédaction :

• Denys Houdoy, Anne Guillaumin (Institut de l'Élevage)

Jean-Marie Descamps (APCA)

Ont participé à ce numéro :

• Jean-Marie Descamps, Nelly Le Corre-Gabens, Isabelle Laubier (APCA)

• Denys Houdoy, Jacques Capdeville, Institut de l'Élevage,

• André Chabenat, Chambre d'Agriculture de l'Indre,

• Emmanuel Babin, Chambre d'Agriculture de Haute-Saône

Conception et réalisation :

Jean-Claude Renault, service Communication (l'Institut de l'Élevage)

Institut de l'Élevage : 149, rue de Bercy 75595 Paris CEDEX 12

APCA : 9, avenue George V - 75008 Paris

N° 4 janvier 2002

Nous attendons vos contributions pour le n° 5 avant le 1^{er} mars