

LE MONITEUR

DES TRAVAUX PUBLICS ET DU BÂTIMENT



PALMARÈS DE L'INNOVATION 2004

Innover ensemble sur le chantier

33 idées d'artisans et d'entreprises du bâtiment améliorant le chantier et l'ouvrage



Avec le soutien de l'ANVAR et du CCCA-BTP

Récompenser la performance sur le chantier

Le Palmarès de l'innovation s'adresse à des artisans et à des entreprises qui déploient des solutions originales améliorant les pratiques quotidiennes sur les chantiers de bâtiment. Organisé tous les deux ans, il fait connaître les entreprises qui inventent et valorisent leurs innovations, qu'elles soient techniques, organisationnelles, de sécurité ou environnementales. Il peut aussi bien s'agir de très petites nouveautés que de véritables innovations de procédés. L'organisation du Palmarès repose sur une mobilisation régionale pour détecter et récompenser les innovations au travers de palmarès régionaux. Un palmarès national récompense les meilleures innovations régionales et renforce ainsi leur notoriété.

Cette troisième édition a mobilisé l'ensemble des régions françaises autour de quatre thèmes : « les techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien » ; « les conditions de travail, la santé et la sécurité » ; « l'organisation de l'entreprise, les services, la gestion de chantier » ; « la qualité environnementale du chantier ». Près de 170 dossiers ont été collectés. Huit régions ayant recueilli au moins huit dossiers chacune ont organisé leur propre palmarès régional ; les innovations provenant des autres régions ont été regroupées dans un palmarès interrégional. Les trente-trois innovations lauréates issues de ces palmarès ont été présentées au palmarès national de l'innovation qui a désigné six lauréats dans chacun des quatre thèmes et a mentionné quatre autres innovations.

Le Palmarès de l'innovation est organisé par le Puca (Plan Urbanisme Construction Architecture), la Dguhc (Direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction), les Directions Régionales de l'Équipement, la FFB (Fédération française du bâtiment), la Capeb (Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment), « Le Moniteur », l'AQC (Agence qualité construction), l'OPPBT (Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics) et l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie). Il reçoit le soutien de l'Anvar (Agence nationale de valorisation de la recherche) et du CCCA-BTP (Comité central de coordination de l'apprentissage du BTP).

Organisation et secrétariat du Palmarès
DAC Communication - Jacques DUVIVIER / Christophe Perrocheau
Tél.: 01.45.23.44.57.
E-mail: dac.com@wanadoo.fr

« Les entreprises génèrent chaque jour des innovations, des progrès, des savoir-faire nouveaux... »

Le bâtiment moteur de l'innovation

La session 2004 du Palmarès de l'Innovation en chantiers a rempli son objectif. Avec 170 candidatures, la tenue de 9 comités régionaux, la désignation de 33 lauréats régionaux et de 6 lauréats nationaux, le Palmarès 2004 montre que le secteur du bâtiment évolue en permanence, qu'il cherche et trouve des solutions aux problèmes rencontrés sur les chantiers, que ceux-ci soient de grande taille ou qu'il s'agisse des milliers de petits chantiers du quotidien. Les entreprises de bâtiment génèrent chaque jour des innovations, des progrès, des savoir-faire nouveaux dans des domaines variés mais qui, dans l'esprit de ce palmarès, ont tous trait à l'amélioration

de l'activité sur les chantiers.

Les comités régionaux et le comité national qui ont désigné des lauréats ou décerné des mentions ont voulu souligner la diversité des innovations présentées. Mais ils ont souhaité, bien évidemment, valoriser les plus pertinentes d'entre elles: celles qui se traduisent par un réel progrès dans les conditions de travail ou d'activité, y compris lorsqu'il s'agit d'une méthode ou d'un équipement simplement amélioré ou transposé dans un contexte différent. En effet, au sens de ce Palmarès, une innovation n'est pas toujours une invention inédite: on peut retrouver des idées connues, mais mises en œuvre autrement ou assorties d'une amélioration qui en modifie l'impact. Le critère, c'est l'effet sur l'activité, sur les conditions de travail, sur l'environnement du chantier et, de ce point de vue, il n'est pas de petite ou grande innovation.

Cette session 2004 montre bien que les professionnels du bâtiment innovent et qu'ils veulent faire partager les progrès réalisés. Mais a-t-on fait le plein? Poser cette question, c'est bien sûr penser que l'on est loin de faire connaître tout ce qui contribue à améliorer les chantiers, l'image des métiers, la qualité des constructions: le prochain Palmarès y contribuera.

MICHÈLE TILMONT
SECRÉTAIRE PERMANENTE DU PUCA ■

Ce cahier a été réalisé par Dominique Errard et Florence Kunian,
Martine Jarrige (maquettiste)
Crédits photos de couverture : DR
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : JACQUES GUY
N° DE COMMISSION PARITAIRE 0907 T 82147
IMPRIMEUR : ROTO FRANCE
CE CAHIER NE PEUT ÊTRE VENDU SÉPARÉMENT

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Trame de décoration en polyéthylène

POLYTRAMES. Tout l'intérêt de cette trame pour réaliser des motifs en relief ou à plat dans le béton, tient à son matériau, le polyéthylène. Sa matière souple ne colle pas et les contours des motifs réalisés sont parfaitement nets, alors que les trames en carton rendent les épaufrures inévitables. Première application, élémentaire: le béton désactivé. La trame protège les joints lorsque le béton est aspergé de laitance. Après nettoyage, le motif apparaît. La trame est alors réutilisable. Deuxième usage, plus sophistiqué: la trame permet de faire des ciments colorés, sans colorer les joints. La trame existe en deux épaisseurs, selon les applications et en plusieurs motifs.



Contact: Joël Donier, tél.: 03.81.86.73.65.

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Escalier modulable de chantier

SARL REMY Hervé. Muni de garde-corps, cet escalier de chantier à monter et démonter est là pour remédier aux dangers de chute de ceux qui travaillent sur les échelles d'accès à l'étage, en remplaçant les échelles peu sûres. Grande qualité: il se monte en cinq minutes chrono à deux personnes avec un ensemble d'éléments dont le plus lourd n'excède pas 12 kilogrammes. Fixé à la dalle, il reste en place tout au long du chantier. Il permet de travailler à 2 ou 3 mètres de hauteur. L'entreprise recherche un distributeur.



Contact: Hervé Remy, tél.: 03.81.58.51.05.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Conception et production d'écailles en cuivre sur mesure

Z 3000. Pour réaliser la couverture en écailles de cuivre d'un clocher en assemblant toutes les tuiles avec des agrafes, il a fallu réaliser celles-ci sur mesure. Les tuiles du commerce nécessitaient des soudures et des clous, qui privent de jeu les écailles les unes par rapport aux autres et finissent par s'user sous les efforts. L'assemblage en agrafe est une technique ancestrale et peut tenir des siècles! Simplement emboîtées, les tuiles peuvent jouer les unes par rapport aux autres, ce qui supprime les contraintes. La réalisation des écailles losangées, en séries de 500, a été l'œuvre d'un artisanat de pointe: tracé, coupe du losange, pliage pour un résultat parfait, qui a permis à l'entreprise de décrocher un nouveau chantier de plus grande ampleur.

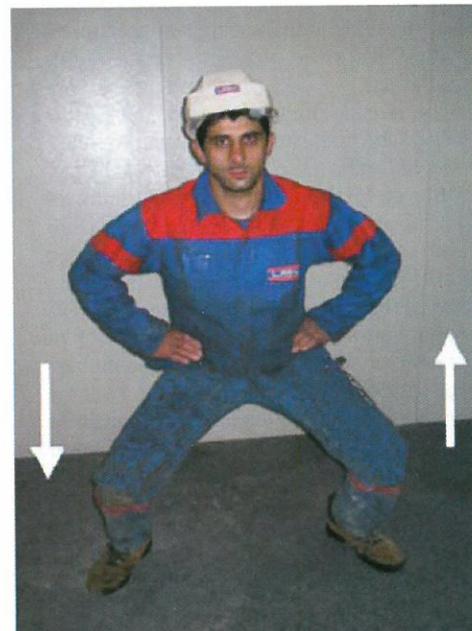


Contact: Franck Dupont, tél.: 03.84.44.24.29.

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Campagne de sensibilisation à l'échauffement et à l'étirement

VERAZZI SNC. L'entreprise a fait ses statistiques: 50% des accidents sur les chantiers se produisent lors de la première demi-heure de travail de la matinée ou de l'après-midi. La sécurité du chantier et la coordination des équipes ne sont pas seules en cause. L'échauffement avant l'effort, les étirements après, même s'il ne s'agit que de quelques mouvements, sont une évidence pour tous les sportifs, alors, pourquoi pas sur les chantiers où l'usage de la force est constant? La campagne de sensibilisation veut faire entrer dans les mœurs l'importance de ces gestes, par un entraînement régulier sur les chantiers. Et réduire ainsi les problèmes de dos et autres douleurs musculaires qui affectent les compagnons.



Contact: Jean-Claude Weil, tél.: 06.11.22.35.10.

LAURÉAT NATIONAL

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Procédé de rénovation des conduits de fumée individuels

TECHNIMO SAS. Pour résister à la corrosion due à la condensation dans les conduits de fumée, les tubes en inox sont largement utilisés pour le tubage. Mais ils ont des limites en rénovation: leur forme cylindrique réduit les volumes d'échappement prévus et ne s'insère pas dans tous les conduits. Les tubes flexibles sont fragiles. Les joints augmentent le risque de fuites. Il faut donc souvent démolir le conduit existant ou en construire un nouveau en façade, ce qui dénature l'architecture d'origine. Le procédé FuranFlex résout tous ces problèmes pour le fuel et le gaz. Il consiste à insérer puis à gonfler dans le conduit à rénover, bien nettoyé, une chemise souple en résine thermodurcissable. En une seule longueur étanche, sans joint, la chemise épouse la section du conduit, quelle que soit son orientation. Elle assure un service continu à 250°C et résiste 6 heures à 500°C. Le procédé, primé au salon Interclima en février 2004 est certifié CSTBat. L'entreprise cherche des partenaires installateurs dans les autres régions.



Contact: Bernard Court, Mounira Bendris, tél.: 04.78.60.04.41.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Système de coffrage de linteau

SARL JOLIVET. L'invention évite de scier, installer et serrer planchettes et contreplaqué pour faire le fond de coffrage d'un linteau à réaliser en béton. Une barre inférieure se bloque par vissage entre les jambages de la maçonnerie. Elle est constituée de tôles métalliques coulissantes pour les réglages en longueur. Elle est bordée de crochets pour disposer les panneaux latéraux. Ce système breveté est réutilisable et économise matériel, manutention, et temps. Il peut aussi servir de garde-corps provisoire des ouvertures donnant sur le vide.



Contact: Eric Jolivet, tél.: 04.75.08.01.51.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE, SERVICES, GESTION DE CHANTIER

Plan de mosaïque à partir d'images numériques

LTI. Le logiciel développé sert à convertir n'importe quelle photographie ou image, mise sous un format informatique, en une mosaïque de style antique. Tous les carreaux de la mosaïque suivent fidèlement les contours principaux de l'image d'origine. Le site www.imagemosaic.com permet d'utiliser ce service en envoyant l'image de son choix. En retour, le plan de pose détaillé de la mosaïque est fourni. Issu de la pépinière d'entreprises Savoie Technolac, LTI cherche à présent des investisseurs pour se développer.



Contact: Christophe Jacquelin, tél.: 06.24.77.41.69.

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Structure gonflable basse pression de renforcement des ouvrages

PYRAMID. Lors de démolitions, certains bâtiments (dômes, voûtes, flèches) menacent de s'effondrer de l'intérieur. L'installation de très nombreux étais peut être une phase dangereuse pour les compagnons. Pour y remédier, une structure gonflable basse pression a été conçue, qui s'installe sans intervention humaine à l'intérieur du bâtiment. Le ballon, de la forme adéquate, répartit la pression sur les parois internes de l'ouvrage, sans se déformer grâce à des sangles intérieures. Il protège des effondrements et chutes. L'invention est brevetée et l'entreprise intervient à la demande.

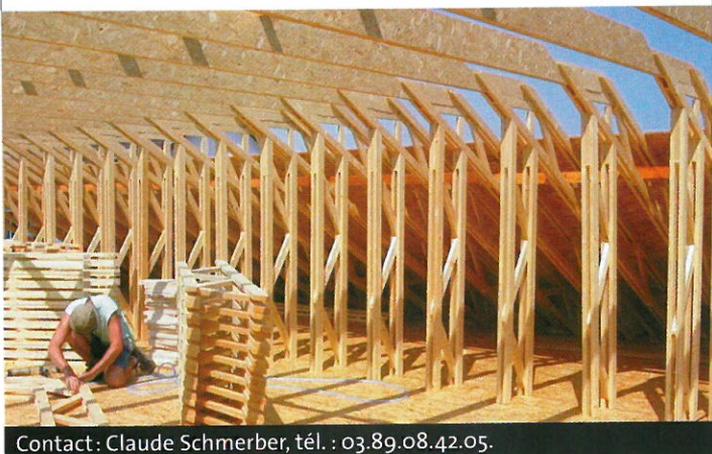


Contact: Bernard Faure, tél.: 04.77.10.96.15.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Système constructif à ossature bois

DOREAN. L'entreprise a fait breveter une ossature bois qui répond aux critères de la démarche Haute qualité environnementale (HQE). Accessible financièrement puisque composée d'éléments standardisés de fabrication simple, l'ossature répond à de multiples exigences : légèreté, rapidité de montage, grande portée (8 m) ce qui libère de l'espace intérieur, passages pour toutes les gaines techniques, réduction des ponts phoniques, absence de ponts thermiques et d'humidité, car la structure peut être entièrement habillée et isolée de l'extérieur et ne repose pas sur le sol, absence de grincements et de déformations liés au travail du bois, grâce à une colle spéciale.



Contact : Claude Schmerber, tél. : 03.89.08.42.05.

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Pelle hydraulique conduite à distance par radiocommande

FERRARI S.A. Au départ, l'entreprise voulait permettre à un de ses employés handicapé et passionné de poursuivre son métier de conducteur d'engin. Elle a donc dissocié la cabine de contrôle de la pelle hydraulique grâce à un système de radio-commande. Et s'est aperçue que cela présentait des atouts universels de confort et de sécurité : suppression de l'exposition aux vibrations, à la poussière, et éloignement de la zone à risques pendant la démolition. Les cabines, soulevées par vérin sur des camionnettes, sont aussi mieux protégées du vandalisme. L'entreprise travaille désormais à améliorer le contrôle visuel, pour une pelle hydraulique sans cabine.



Contact : Dominique Ferrari, Daniel Rieber, tél. : 03.89.55.07.07.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Armatures coffrantes pour voiles plans ou cintrés

SOTRALENTZ CONSTRUCTION. Le coulage de voiles plans ou à géométrie irrégulière nécessite souvent des coffrages complexes et donc onéreux. L'invention tient à la mise au point d'armatures industrielles sur lesquelles on appose de part et d'autre une peau filtrante, un maillage qui remplace le coffrage traditionnel constitué de planches et d'étais. L'excédent d'eau passe à travers ce film ouvert. L'entreprise a ainsi pu réaliser un cône irrégulier sur le siège d'une société automobile en assemblant des éléments de 7 m². Manuportable, le produit convient aux rénovations dont l'accès est difficile, comme les fosses d'ascenseur. L'entreprise cherche des distributeurs pour ce produit.

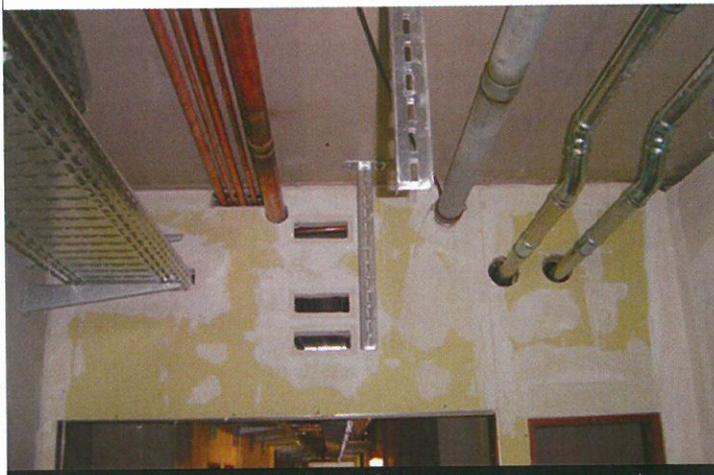


Contact : Philippe de Golmard, tél. : 02.35.79.82.52.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE, SERVICE, GESTION DE CHANTIER

Montage des cloisons à hautes performances incendie

MARWO. Tenir compte de la réglementation, c'est-à-dire de l'arrêté ministériel du 3 août 1999 sur la mise en œuvre des cloisons sèches et des procès-verbaux reliés, peut conduire à une évolution radicale de l'ordonnancement des travaux. L'entreprise insiste pour que les cloisons soient montées avant les lots fluides, juste après le gros œuvre, afin que leurs qualités de résistance au feu correspondent aux tests de laboratoire... et à la loi. Les découpes doivent être faites après le montage des cloisons, pour éviter des points faibles liés à des rebouchages approximatifs autour des réservations. Ce phasage des tâches garantit aussi les performances acoustiques des cloisons.



Contact : Cyril Woberschar, tél. : 03.88.30.11.44.

LAURÉAT NATIONAL

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Boîte sur casque pour protection auditive

MERLE. L'entreprise avait déjà opté pour des casques à visière intégrée et enregistré une baisse considérable des accidents oculaires. Pour une bonne protection auditive, elle a aussi investi dans des protections moulées aux oreilles de chacun de ses employés. Coûteux, ces bouchons se rangent dans une boîte adaptée, mais qu'il est facile d'oublier chez soi, dans son véhicule ou au vestiaire. Lors d'une visite de chantier, l'idée a surgi : fixer ces bouchons sur les casques, pour les avoir toujours à portée de main. A partir de là, le fabricant a accepté d'adapter les boîtes pour qu'elles se fixent à l'emplacement prévu pour les coquilles de protection. L'innovation a été bien accueillie sur les chantiers et s'avère utile. La taille de la boîte sera réduite dans le futur pour s'adapter à différents casques. L'étape suivante serait un nouveau moule de casque pour loger les bouchons à l'intérieur. Mais il faut de nombreux engagements d'achat pour un tel investissement.



Contact : Jean-Claude Weil, tél. : 06.11.22.35.10.

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Barre à mine en aluminium

SOBEA AUVERGNE. Une barre à mine traditionnelle pèse 15 kg et il est pénible, mais fréquent, de devoir la transporter des centaines de mètres sur les chantiers. Pour gagner en légèreté, le manche a été remplacé par l'aluminium qui sert pour les piolets d'escalade, le zical. Les extrémités, pointe et talon restent en acier. La section ovale a été étudiée pour plus de résistance dans le sens de l'effort et offre une meilleure prise en main. L'appui au talon est un peu différent, mais contrairement aux barres classiques, celle-ci ne se tord jamais. Et surtout elle pèse moins de 5 kg.



Contact : Jean-Claude Weil, tél. : 06.11.22.35.10.

QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Benne de filtrage des eaux de levage et des boues de chantier

Etablissements J. BONCHE. La benne mise au point sert à la préfiltration, la séparation et la décantation des eaux et boues de chantier. Celles-ci décantent d'abord dans une grande partie de la benne, une prégrille permettant un premier filtrage, tandis qu'une seconde grille, plus fine, laisse s'évacuer les eaux non chargées en éléments. Une fois que l'ensemble est égoutté, la benne est fermée par une bâche enroulée, ce qui évite durant le transport odeurs et dispersion. La benne est étanche, et aucun produit n'est projeté sur la route. Au final les déchets sont suffisamment égouttés pour être mis en décharge.

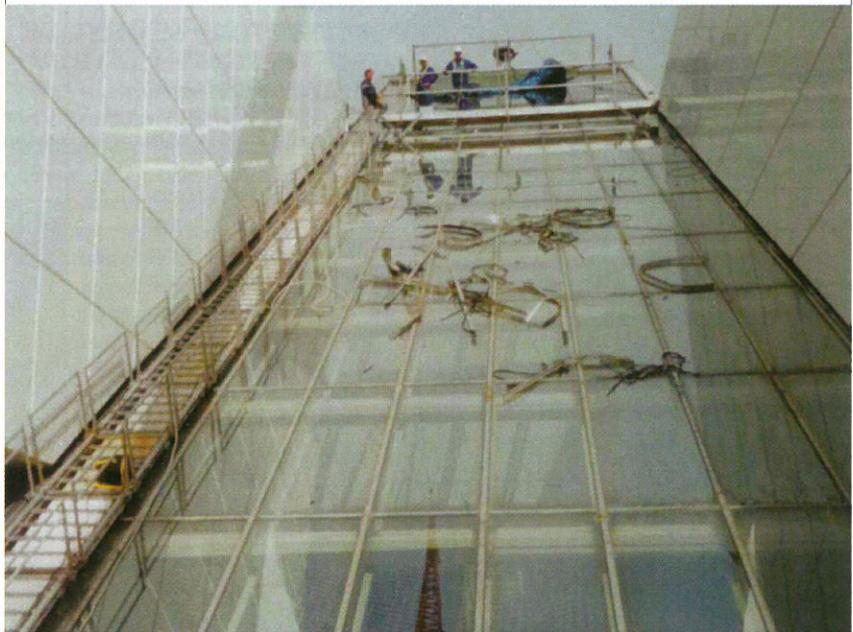


Contact : Christian Bonche, tél. : 04.73.82.14.13.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Dispositif de sécurité pour travail sur verrière

ENTREPOSE ECHAFAUDAGES. Déjà primé en 2002 pour son système d'accès aux structures fragiles répartissant les charges, Sauvetoit, l'entreprise a adapté dessus, avec le soutien de son client, ALLOUIS, un treuil pour déplacer une plate-forme de travail le long d'une verrière de 46 mètres linéaires. Equipée d'un garde-corps arrière, la plate-forme permet de déposer en toute sécurité les vitres devant soi. Des skis équipés d'un joint mousse garantissent le déplacement en sous face de la plate-forme le long de la verrière.

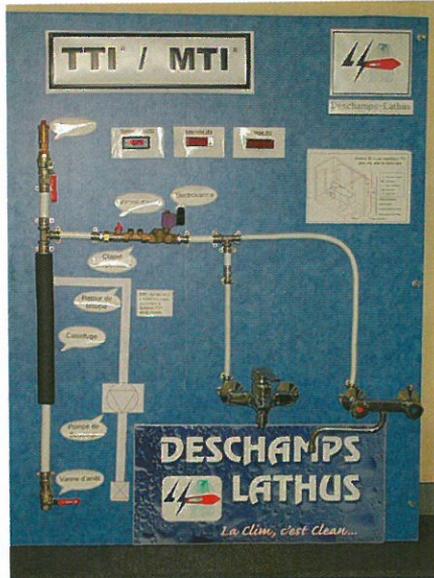


Contact : Jean-Claude Boyer, tél. : 04.73.84.42.66

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Procédé de traitement thermique des canalisations d'eau sanitaire

DESCHAMPS-LATHUS Les seuls traitements contre les bactéries et les légionelles dans les canalisations sont souvent chimiques, altérant la nature de l'eau, et avec des effets temporaires. L'innovation est radicalement plus efficace : un courant électrique inducteur vibratoire parcourt les canalisations et fait chauffer l'eau très vite, ce qui grille les bactéries et décolle le biofilm intérieur. L'eau n'est en rien modifiée. Des vannes installées sont programmées pour éviter que l'eau brûlante soit utilisée. Outre le traitement ponctuel, le système breveté fonctionne en traitement préventif hebdomadaire sans coût d'exploitation et répond aux exigences réglementaires.



Contact : Claude Prioton, tél. : 05.49.62.33.46.

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Dispositif de sécurisation pour déplacement sur toiture



GAUTIER MICHEL La brièveté de nombreuses interventions sur les toits (réparation d'une tuile, d'une antenne de télévision, ramonage) conduit à prendre des risques car se sécuriser prend du temps. Un dispositif rapide à utiliser vient parer cet inconvénient. Le Sécuritoit se compose de roues, qui se logent dans les sillons formés par les tuiles, de ferrures venant se bloquer sur le faitage, d'autres ferrures permettant de s'accrocher avec une corde. Il s'installe depuis la partie basse de la toiture, par un emboîtement élémentaire de cannes légères. Il a été primé par le ministère délégué aux petites et moyennes Entreprises lors du concours Lépine 2004.

Contact : Michel Gautier, tél. : 05.49.51.07.93.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE, SERVICE, GESTION DE CHANTIER

Démarche de formation par les sous-traitants partenaires

GTM BATIMENT. Pour que ses propres spécialistes du gros œuvre améliorent leurs connaissances sur l'ensemble des corps d'état, l'entreprise a organisé une série de formations en partenariat avec ses sous-traitants motivés. Très pratiques, sur une demi-journée, avec un temps d'échange important, les formations offrent une meilleure compréhension des différentes contraintes de chaque métier. Dès la première année, 200 personnes ont pu apprécier ces cours assurés par des professionnels contents de donner un aperçu de leur savoir-faire. Les supports de cours sont soignés, retravaillés par l'entreprise pour être réutilisés. Et au final les chantiers s'organisent mieux.



Contact : Jean-Paul Bourgneuf, tél. : 06.03.24.91.95.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Outil de manutention des étais

BOUYGUES BATIMENT IDF - HABITAT RESIDENTIEL. Pour le coffrage classique d'un plancher, de nombreux étais doivent être transportés entre le berceau de la grue et la zone de coffrage. Lourds (15kg) et rangés horizontalement, ce qui oblige à se baisser pour les soulever, leur manutention est pénible. Le Rouletais est un chariot pour y remédier. Il peut contenir 8 étais et tripodes associés, pour un transport à niveau. Doté d'épaisses roues arrière pour surmonter les obstacles de chantier, il passe par toutes les portes en raison de sa faible largeur (65 cm). Deux rouletais peuvent être grutés ensemble grâce à des fixations adaptées, sans chute des étais. A 800 euros ou 3,55 euros/jour, il se généralise dans l'entreprise.



Contact : Philippe Richard, tél. : 01.30.60.32.55.

LAURÉAT NATIONAL

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Klaxon fixé sur le moufle des grues

GTM BATIMENT. L'idée de changer la position du klaxon sur la grue vient des observations d'un conducteur de travaux. Ordinairement placé près de la cabine du grutier, le signal est général et très fort, et gêne les riverains. Il y a un autre inconvénient : sur les chantiers de réhabilitation lourde, les équipes sont dispersées sur différentes zones en petits groupes ; le signal ne les concernant pas systématiquement, aucun groupe n'y prête suffisamment attention. Il fallait y penser : placé sur le moufle, le klaxon est au plus près de la charge déplacée par la grue, et des équipes à prévenir. La proximité permet de réduire le volume et donc les nuisances sonores. Ce système plus sélectif renforce le niveau d'alerte avec moins de décibels. Un câble ne pouvant passer du grutier au moufle, le klaxon est radiocommandé. Sur le moufle, une batterie 12 volts assure l'alimentation électrique du récepteur et du klaxon. L'installation coûte 1200 euros par grue et devrait se généraliser.

(Conception : R. Brousse, D. Bocahut, J. Ferreira, P. Jacques, M. Charrel et C. Beaini).

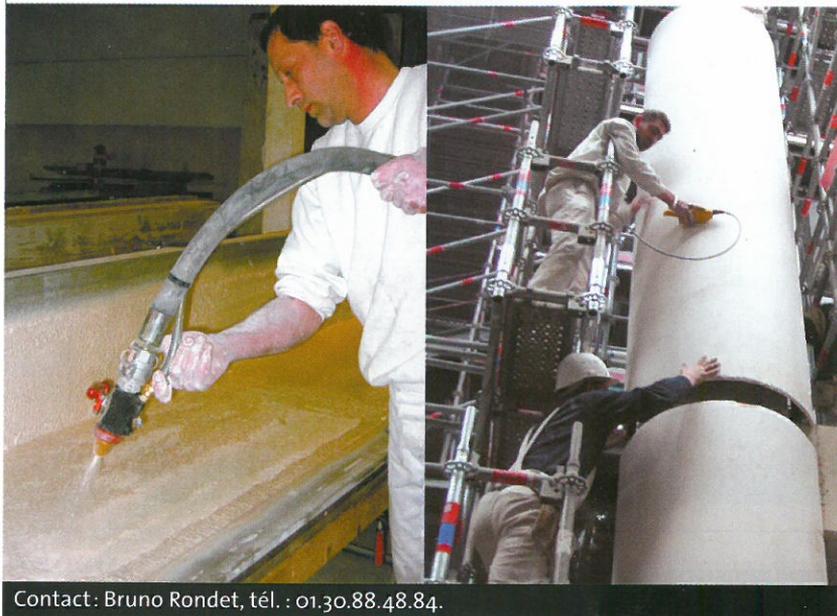


Contact : Claude Beaini, tél. : 01.44.94.94.52.

QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Procédé de fabrication d'ouvrages décoratifs en plâtre haute dureté

SARL I.D.E.A.L. Cette technique de réalisation mène à des ouvrages décoratifs prêts à poser, sans aucun déchet sur les chantiers, alors que 1000 m² de staff génèrent une benne de gravats. Le plâtre spécial, renforcé avec de la fibre de verre (dureté Shore 90 B), a été mis au point avec le cimentier Lafarge. Sa finesse permet même une imitation du béton. La mécanisation de la fabrication aboutit à des éléments beaucoup plus grands, plus fins et plus légers que ceux en staff traditionnel. Les éléments se vissent sans salissure sur des ossatures métalliques fixées au support, au lieu d'être scellés. Au final la pose est rapide et peut se faire dans des lieux exigus.



Contact : Bruno Rondet, tél. : 01.30.88.48.84.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Coffre métallique de réservation pour volet roulant

BOUYGUES BATIMENT IDF - HABITAT RESIDENTIEL Les systèmes classiques de boîte d'enroulement des volets se trouvent soit à l'intérieur des bâtiments, mais créent un volume disgracieux, soit dans les murs, au dessus des fenêtres, sur toute leur épaisseur, créant un point faible d'isolation thermique et acoustique. Le coffre de réservation mis au point ici est semi cylindrique et préfabriqué avec le ferrailage de coffrage. Il garantit une épaisseur de béton de 4 cm, lorsqu'il est incorporé au coulage du voile. Il est simple à installer et garantit l'esthétique : les revêtements de façade peuvent rester homogènes.



Contact : Philippe Richard, tél. : 01.30.60.32.55.

HAUTE-NORMANDIE

LAURÉAT NATIONAL

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Boîte d'incorporation pour réseaux encastrés de plomberie et de chauffage

MSC DISTRIBUTION Philippe Blot s'étonnait depuis 20 ans de l'absence d'une vraie boîte d'incorporation dans les planchers béton, pour le raccordement des appareils sanitaires et de chauffage. Les boîtes en polystyrène ou en carton posaient des problèmes d'étanchéité et de finition. En 2002, il a inventé la boîte manquante, étanche, avec 6 embouts sur une des faces pour le raccordement des fourreaux, assurant pour toute hauteur de plancher la planéité du sol. Un picot émerge pour la repérer sous le plancher coulé. Puis il suffit d'un marteau et d'un cutter incurvé pour la retrouver et l'ouvrir. Gain de temps : il n'y a pas d'eau résiduelle à évacuer. L'installation des tubes PER et le rebouchage de la boîte se font en une seule intervention. Son utilisation simple et rapide résout les problèmes de précision, d'esthétique et d'étanchéité. Breveté, Boitco est déjà commercialisé partout en France.



Contact : Philippe Blot, tél. : 02.35.72.65.97.

BOURGOGNE

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE, SERVICES, GESTION DE CHANTIER

Formation des usagers à la gestion des installations électriques

JAULGELEC L'entreprise installe les réseaux électriques d'habitat collectif neuf pour l'OPAC 89 et a constaté que les locataires connaissaient mal, voire pas du tout, le fonctionnement de leurs installations électriques. Elle a donc mis en place un module de formation, avec une armoire électrique de démonstration grandeur nature en fonctionnement. L'OPAC convoque les futurs locataires à la fin de chaque chantier, et ils apprennent à programmer leur chauffage électrique et à utiliser le tableau général de protection. Cette action pédagogique supprime pratiquement tous les déplacements de service après-vente.



Contact : Claude Chaudy, tél. : 03.86.43.20.26.

HAUTE-NORMANDIE

LAURÉAT NATIONAL

QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Procédé de mise en peinture au pistolet

PNSA Ce n'était pas l'objectif initial, mais ce procédé de mise en peinture répond à plusieurs enjeux environnementaux par la qualité des produits utilisés et la suppression de déchets. L'avantage est de pouvoir projeter peintures et enduits à l'airless, avec une longueur de 80 mètres de tuyau (au pistolet de projection), alors que la limite était auparavant de 15 mètres. Le procédé s'utilise donc en étages, supprime la manutention des sacs d'enduit et la destruction de leurs emballages. 3 000 m² d'enduit par jour peuvent être projetés. Peintures et enduits sont conditionnés dans des sacs plastiques jetables placés à l'intérieur d'un fût tronconique réutilisable. A base de résine acrylique, ils ne contiennent pas d'éther de glycol et sont sans nuisance pour l'environnement et les opérateurs. Les enduits sont microporeux et riches en liant, ce qui réduit les risques de sinistres liés à l'eau. Soutenue par l'ANVAR pour la mise au point, l'entreprise cherche à présent des partenaires pour la diffusion de cette technique brevetée.



Contact : Dominique Noël, tél. : 02.35.03.70.90.

PAYS DE LOIRE

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Puits injecté à la tarière creuse

INCLUSOL Les éboulements et la présence d'eau nuisent à la réalisation des fondations en zones compressibles. L'entreprise a donc adapté aux fondations semi-profondes (jusqu'à 5 m) un procédé jusque-là utilisé pour les pieux. Le béton est injecté sous pression via l'axe vertical de la vrille de forage : il chasse l'eau, comble le puits, remplaçant la vrille dans le maintien des parois verticales. L'opération est rapide, moins chère et plus efficace qu'un blindage classique du puits, et garantit un fond de fouille impeccable. Elle convient à des petits et moyens projets. L'entreprise utilise ce « joint tournant à injection latérale » breveté lors de ses interventions.



Contact : Pierre-Yves Riou, tél. : 02.40.78.51.18.

MIDI-PYRÉNÉES



ORGANISATION DE L'ENTREPRISE, SERVICES, GESTION DE CHANTIER

Formation et prévention pour travaux de couverture en hauteur

LADIRAT Pour réaliser la couverture d'un clocher, Christian Ladirat, responsable d'une entreprise rurale de 5 personnes, a souhaité investir pour son équipe dans une formation au montage et démontage d'échafaudages et à la sécurisation des postes de travail en hauteur. Les solutions extérieures d'échafaudage étaient inabordables, et les fournisseurs trop éloignés. L'échafaudage a été conçu collectivement en impliquant tous les acteurs concernés : municipalité, secours, chambre des métiers et organisations professionnelles, assurances, inspection et médecine du travail, fournisseurs, OPPBTP, etc. Outre la reconnaissance du travail accompli, la démarche a aussi amélioré le fonctionnement de l'équipe. Chaque problème est davantage discuté en groupe, chacun sait évaluer la sécurité et proposer des améliorations. Au final, cette coopération complète de l'ensemble des acteurs est innovante et utile pour l'attrait des métiers du bâtiment.

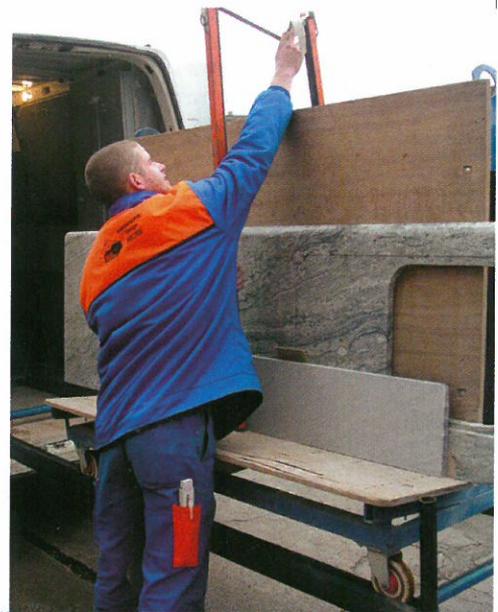


Contact : Christian Ladirat, tél. : 05.65.40.28.76.

CONDITIONS DE TRAVAIL, SANTÉ, SÉCURITÉ

Aménagement d'un véhicule pour le transport des éléments de granit

GRANIT CREATION Les pièces de granit se cassent en cas de choc durant les transports, et posent des problèmes de sécurité au moment de leur chargement et déchargement, en passant du véhicule au sol. Le système mis au point s'adapte à tout véhicule: il s'agit de rails télescopiques installés dans le véhicule, qui coulissent à l'extérieur, soutenus par des pieds amovibles. Un chevalet portant les pièces de granit roule dessus, et maintient les pièces dans le véhicule. La marbrerie cherche des partenaires pour la diffusion du système. Il peut être utilisé dans d'autres spécialités concernées par le transport d'éléments lourds de surface importante.



Contact : Serge Peltre, tél. : 03.87.01.50.63.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Système de fixation rapide de blocs béton et rambardes de sécurité

SOFRASAR La complexité de l'assemblage des voussoirs dans les tunnels a inspiré cette innovation qui réduit la manutention et sa durée. Il s'agit d'une vis autobloquante ne nécessitant aucun effort de vissage ni d'enfoncement. L'élément-clé est la spirale en matériaux plastiques entourant la vis. Insérée dans le trou préfabriqué, elle résiste à plus de 40 kN d'arrachement. Si nécessaire elle peut être dévissée. Par rapport à des chevilles qui se logent en force, ce système n'exerce que des contraintes radiales proportionnelles à celles qu'il subit. Le système Sof-Speed est breveté et convient également à la fixation rapide d'éléments temporaires de sécurité sur les routes.



Contact : Bruno Jeanroy, tél. : 03.87.28.50.85.

QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Gestion globale des déchets d'un chantier

ONYX AQUITAINE. En réponse à une attente très forte du client sur la qualité environnementale, l'entreprise, qui collecte et évacue les déchets en assurant leur traçabilité a conduit des actions innovantes d'information. Tout nouvel arrivant sur le chantier a reçu un guide de tri et a pu suivre un cours pratique sur la réglementation et les consignes. Avant chaque évacuation de benne, le contrôle effectué a donné lieu en cas d'anomalie à une analyse et une nouvelle action de formation, par les deux référents permanents sur le chantier. La qualité du tri est suivie par une série d'indicateurs.

DECHETS NON RECYCLABLES

- Polystyrène
- PVC
- Bandes de signalisation
- Plâtres
- Housses souillées

Contact : Jean-Christophe Poulter, tél. : 05.56.49.75.00.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Boite de branchement à joint

ATELIERS ET MATERIAUX DE LA NIVE.

Pour mettre en place une canalisation dans un regard en béton, l'innovation consiste à ajouter en usine un joint sur une des faces. Ce joint est conçu pour garantir l'étanchéité du branchement et ne pas être abîmé lorsque le voile aminci est cassé.



Il permet un jeu dans l'orientation de la canalisation. La plus sophistiquée des solutions était contraignante sur le positionnement de la canalisation, la plus sommaire, sans le joint et comblée au mortier, peu fiable. Cette boite brevetée est plus pratique dans les deux cas, et parfaitement étanche !

Contact : Stéphane Cante, Mme Sarrazin, tél. : 05.57.95.00.95.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Procédé constructif bois à partir de madriers verticaux modulables à volonté

VERTICAL WOODEN WALLS.

Les pièces mises au point s'utilisent dans le sens vertical du bois, sans aucune déformation. Les maisons d'antan, à colombages, peuvent être recrées, le style contemporain étant servi par la possibilité de parois arrondies. Les éléments, en bois massif, brevetés, s'empilent et s'assemblent très facilement. Leur inertie améliore la climatisation des pièces. Leur faible taille offre des débouchés aux bois courts, comme le pin maritime. Mais des maisons en chêne ou châtaigner sont aussi abordables. Le produit est industrialisé, et les murs peuvent être pré-perçés en usine, voire pré-gainés pour un gain de temps évident.



Contact : Eric Demy, tél. : 05.56.72.60.11.

...et 24 autres initiatives distinguées

ALSACE

DIAXIS

Monobloc de drainage en polystyrène expansé muni de rainures périphériques permettant d'attirer les eaux circulantes dans les sols et de les évacuer *via* de petits orifices et un tuyau central.

> Thème : techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien

Contact : Jean-Louis Froehly
Tél. : 03.89.08.19.72.
Mail : diaxis@wanadoo.fr

AQUITAINE

DAL'ALU

Tuiles en aluminium prélaqué assurant une grande tenue à la corrosion, réduisant les nuisances sonores provoquées par les intempéries et respectant l'environnement.

> Thème : techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien

Contact : M.-F. Micouleau
Tél. : 05.56.67.40.40.
Mail : dalalu@dalalu.fr

SARL JC BRENDÉLL

Goulotte métallique fixée à l'intérieur ou à l'aplomb d'un mur et permettant le passage des câbles électriques, tuyaux et canalisations en les gardant accessibles.

> Thème : techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien

Contact : Jean-Claude Brendell
Tél. : 05.56.92.82.41.
Mail : jcbrendell@esiconcept.fr

BATI CASTEL

Procédé de construction de maisons en bois massif, notamment en pin des Landes, comportant des profilés métalliques spéciaux permettant un empilage étanche et rapide des éléments.

> Thème : techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien

Contact : Noël Payovitch
Tél. : 05.53.20.95.88.
Mail : baticastel@wanadoo.fr

DV CONSTRUCTION

« Christophe Colomb » : démarche d'implication et de sensibilisation des compagnons à la qualité, la sécurité et l'environnement sur le chantier.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Christophe Berbille
Tél. : 05.57.53.25.55.
Mail : christophe.berbille@dv-construction.fr

AUVERGNE

SOBEA AUVERGNE

Mise en place d'une organisation de chantier impliquant l'ensemble des Corps d'Etat sur une opération de construction complexe (Grande Halle d'Auvergne).

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Jean-Claude Weil
Tél. : 06.11.22.35.10.
Mail : jcweil@mail-sc.com

FRANCHE-COMTE

GESAL Conception Bois

Blocs-portes intérieurs équipés d'un chambranle facilitant la pose et adaptables à tous types d'opérations.

> Thème : techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien

Contact : Julien Gauthier
Tél. : 03.84.22.23.27.
Mail : julien.gauthier@gesal-industrie.fr

ILE-DE-FRANCE

BOUYGUES BATIMENT HABITAT

Préchauffage des logements en phase chantier par l'utilisation d'une soufflerie reliée à la VMC des logements.

> Thème : techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien

Contact : Philippe Richard
Tél. : 01.30.60.32.55.
Mail : p.richard@bouygues-construction.com

GTM BATIMENT

Outil informatique d'étude de la sinistralité des ouvrages sous forme de fiches permettant de recenser les principales caractéristiques des sinistres et ciblant les actions préventives.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Jean-Paul Bourgneuf
Tél. : 01.46.95.74.64.
Mail : jpbourgneuf@gtm-construction.com

HARMONIE DECORATION

Outil informatique de suivi de chantier en temps réel permettant au client de suivre l'avancement de son opération et d'accéder à l'ensemble des pièces administratives.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : M. Hinderze
Tél. : 01.34.93.10.60.
Mail : fh@harmoniedecoration.fr

LORRAINE

GTM GENIE CIVIL ET SERVICES

Outil de positionnement des fûts (gasoil, huile,...) sans effort ni engin de levage, tout en permettant de remplir aisément les pompes portatives et pulvérisateurs.

> Thème : conditions de travail, santé, sécurité

Contact : Jacques Pegoraro
Tél. : 03.87.21.01.20.
Mail : jpegoraro@gtm-construction.com

AUDE MASSON

Offre globale à destination des particuliers (études, réalisation, formation) permettant la réalisation d'ouvrages respectueux de l'environnement et économiquement viables.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Rodolphe Nesti
Tél. : 03.83.29.38.74.
Mail : audemasson@masson-bioclimate.com

Les jurys régionaux

Les comités régionaux de l'innovation

Les comités régionaux et le comité interrégional de l'innovation sont composés de représentants locaux des partenaires du Palmarès. FRB, Capé, «Le Moniteur», OPPBTP, Ademe et Anvar et de professionnels du secteur (maîtres d'ouvrage, architectes...). Sous la présidence d'un membre de la direction régionale de l'équipement (DRE), chaque comité désigne ses lauréats et mentionnés régionaux. Des remises de prix viennent couronner les entreprises et innovations primées dans chaque région concernée. L'intégralité des résultats du Palmarès de l'innovation 2004 est consultable sur le site : www.chantier.net.

POITOU-CHARENTES

BRESSUIRE COFFRAGE

Procédé « ACRS » pour coffrage de linteau améliorant les conditions de travail, économisant 60 % de main-d'œuvre et permettant la pose de coffre de volet roulant sans arase préalable.

> Thème : techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien

Contact : Serge Clochard
Tél. : 05.49.65.87.11.
Fax : 05.49.65.86.54.

MICHEL GAUTIER

Monte-gaine pour cheminée reposant sur la mise en œuvre d'un tubage flexible dans un conduit de cheminée par une seule personne, sans effort et en sécurité.

> Thème : conditions de travail, santé, sécurité

Contact : Michel Gautier
Tél. : 05.49.51.07.93.
Fax : 05.49.51.04.44.

RHONE-ALPES

ALL SYSTEMS

Système de relevé automatisé des bâtiments mettant en œuvre un télémètre laser, un pocket PC et un logiciel pour produire les plans du projet.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Luc Saracino
Tél. : 04.76.70.13.13.
Mail : luc.saracino@allsystems.fr

PALMARES INTERREGIONAL

C3B (Bourgogne)

Création d'une banque de données à destination du personnel de production rassemblant toutes les tâches du gros œuvre en y intégrant la sécurité sur les postes de travail.

> Thème : conditions de travail, santé, sécurité

Contact : Daniel Vincent
Tél. : 03.80.66.65.10.
Mail : dvincent@mail-sc.com

C3B (Bourgogne)

Logiciel de calcul des courbes de charge de grue permettant à l'opérateur de connaître la limite du vent à ne pas dépasser selon les dimensions du coffrage ou inversement.

> Thème : conditions de travail, santé, sécurité

Contact : Jean-Claude Weil
Tél. : 06.11.22.35.10.
Mail : jcweil@mail-sc.com

JAULGELEC (Bourgogne)

Rack de rangement pour tourets de câbles (stockage et déroulage) couplé à l'utilisation spécifique d'un matériel de levage pour la manutention des câbles.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Claude Chaudy
Tél. : 03.86.43.20.26.
Mail : claude_chaudy@wanadoo.fr

ICAUNAISE DE SERVICE BATIMENT (Bourgogne)

Gestion globale de l'ensemble des commandes clients par process de gestion extra-comptable et analytique de l'activité commerciale et technique des collaborateurs de l'entreprise.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Jean-Christophe Martin
Tél. : 03.86.72.91.96.
Fax : 03.86.72.91.90.

BMC (Limousin)

Petit caisson de protection permettant un confinement rapproché avec mise en dépression par une centrale à recyclage d'air pour le désamiantage de sols vinyl sans contamination des locaux et opérateurs.

> Thème : conditions de travail, santé, sécurité

Contact : Maurice Bret
Tél. : 05.55.06.10.60.
Mail : servicesetdesamiantageplus@wanadoo.fr

ENTREPRISE MALSOUTE (Limousin)

Utilisation d'un décapant des bois et métaux à base d'eau (50 %), sans solvants nocifs, permettant une manipulation sans danger et ne nécessitant pas d'installations classées.

> Thème : qualité environnementale du chantier

Contact : Philippe Malsoute
Tél. : 05.55.72.41.88.
Mail : philippe.masoulte@wanadoo.fr

MANITOU BF (Pays de La Loire)

Nacelle couvreur dédiée au métier de la couverture de rénovation, équipée de palpeurs de détection de toit pour autoriser l'ouverture des portes et le déploiement des secteurs.

> Thème : conditions de travail, santé, sécurité

Contact : Chloé Sauvage
Tél. : 02.40.09.21.90.
Mail : c.sauvage@manitou.fr

BAT-CONSEIL (Champagne-Ardenne)

Fiche de préparation de chantier intégrant la description de l'environnement du chantier, ses besoins logistiques et identifiant ses risques potentiels dans le cadre de traitement de charpente, couverture ou isolation sur des ouvrages existants.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Thierry Grenier
Tél. : 03.26.84.88.69.
Mail : bat-conseil@wanadoo.fr

SA DOMINIQUE THIEBAUT (Picardie)

Mis en place au sein d'une petite entreprise de couverture d'une organisation globale depuis les études jusqu'au Dossier des ouvrages exécutés (DOE) en passant par un aménagement des locaux permettant un stockage rationalisé des pièces et matériels.

> Thème : organisation de l'entreprise, services, gestion de chantier

Contact : Dominique Thiebaut
Tél. : 03.23.56.52.89.
Mail : sathiebaut@aol.com

Le jury national

Composition du comité national de l'innovation

Présidente: Michèle TILMONT, secrétaire permanent du Plan Urbanisme Construction Architecture. Jean BARD, Fédération française du bâtiment (FFB). Marc CHEVRIER, direction générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction (DGUHC). Jacques-Franck DEGIOANNI, journaliste «Le Moniteur». Frédéric HENRY, Agence qualité construction (AQC). Philippe LEONARDON, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe). André MOLLARD, Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb). Hubert PERCOT, direction régionale de l'équipement des Pays de la Loire. Nicolas PETIT, Agence nationale de valorisation de la recherche (Anvar). Dominique PICARD Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBT).