

LE MONITEUR

DES TRAVAUX PUBLICS ET DU BÂTIMENT



PALMARÈS DE L'INNOVATION 2002

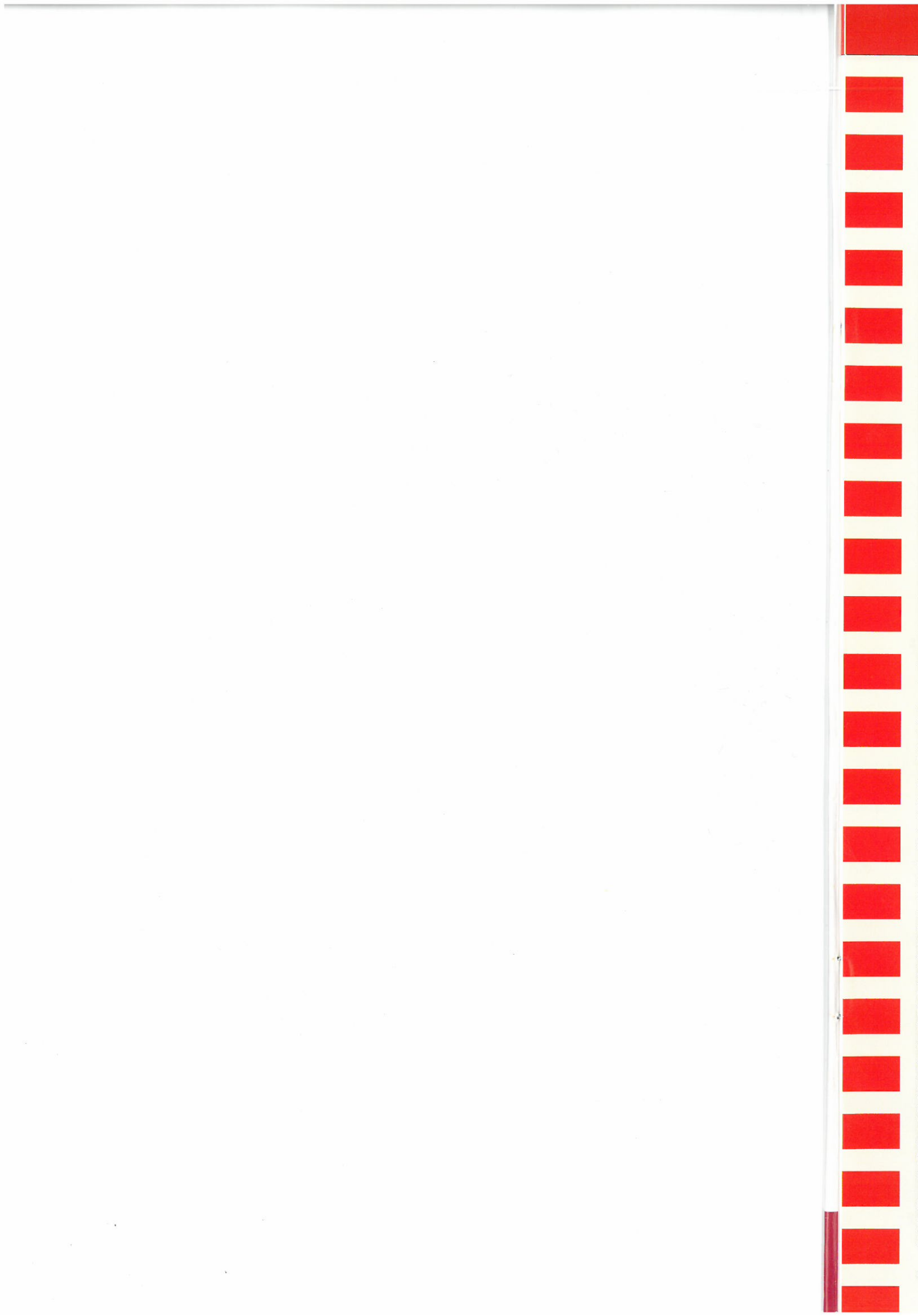
Innovier ensemble sur le chantier

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



Avec le soutien de l'ANVAR





Dix-neuf régions se sont mobilisées autour de quatre thèmes

Le Palmarès de l'innovation s'adresse à des artisans et entreprises qui déploient des solutions originales améliorant les pratiques sur les chantiers de bâtiment. Il récompense des innovations techniques, organisationnelles, de sécurité ou environnementales déjà éprouvées sur une opération. Il peut aussi bien s'agir de très petites innovations que de procédés récemment industrialisés. Son organisation 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 édition 2002 a mobilisé dix-neuf régions autour de quatre thèmes : « Les techniques de construction en neuf, réhabilitation, entretien » ; « Les conditions de travail et la sécurité » ; « L'organisation de l'entreprise et les méthodes d'intervention » ; « L'entreprise et le respect de l'environnement ». Près de deux cents dossiers ont été collectés. Huit régions ayant recueilli au moins dix dossiers chacune ont organisé leur propre palmarès régional ; les innovations provenant des autres régions ont été regroupées dans un palmarès interrégional. Les trente-six innovations lauréates issues de ces palmarès ont été présentées au Palmarès national de l'Innovation qui a désigné dans chacun des quatre thèmes six lauréats et a mentionné six 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), 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'Energie), avec le soutien de l'ANVAR (Agence Nationale de Valorisation de la Recherche).

Organisation et secrétariat du Palmarès
DAC Communication - Christophe Perrocheau
Tél. : 06 73 62 50 16.
E-mail. dac.com@wanadoo.fr

« C'est au niveau local que les compétences, les initiatives et le souci des progrès à accomplir se partagent et s'enrichissent »

L'inventivité au rendez-vous

Les partenaires fondateurs du Palmarès de l'Innovation, le PUCA, la CAPEB, la FFB, avec « Le Moniteur », ont souhaité consacrer un numéro spécial à la communication des résultats de la session 2002.

Tout d'abord, il s'agit de saluer la créativité, le dynamisme et la ténacité des entreprises qui innove dans les domaines les plus variés. Nous souhaitons un plein succès au développement de leurs initiatives ; celles des lauréats du Palmarès, mais aussi celles de tous les candidats, aucune proposition n'ayant paru dénuée d'intérêt aux membres des jurys.

Ensuite, il est important de montrer que les innovations lauréates sont conçues dans le souci du chantier, des conditions concrètes d'activité, de la sé-

curité des hommes, du respect de l'environnement, de la qualité des ouvrages, tout en apportant un progrès, une amélioration, ou une ouverture qui recueillent un consensus. Le potentiel d'innovations des entreprises, à partir des chantiers, paraît considérable. Nous espérons ainsi que la prochaine session, en 2004, amplifiera le succès déjà rencontré.

Le partenariat qui a fondé ce Palmarès, renforcé d'organismes qui ont compétence dans des domaines particuliers liés aux chantiers, s'est manifesté au niveau national comme au niveau local dans les différents Palmarès régionaux. Nous souhaitons aller le plus loin possible en ce sens. Les innovations du Palmarès partent des entreprises et des chantiers, mais elles doivent suivre une trajectoire qui rencontre l'intérêt de maîtres d'ouvrage, de prescripteurs, d'industriels, voire d'autres entreprises, soucieux de la qualité, de l'environnement, des hommes et de l'évolution des métiers. C'est au niveau local que les compétences, les initiatives et le souci des progrès à accomplir se partagent et s'enrichissent. Dans la foulée du Palmarès 2002, souhaitons que les réseaux locaux de l'innovation s'étoffent et diffusent.

OLIVIER PIRON
SECRÉTAIRE PERMANENT DU PLAN URBANISME
CONSTRUCTION ARCHITECTURE ■

Ce cahier a été réalisé par Dominique Errard et Jean-Philippe Bondy,
David Ballon (maquettiste) et Monique Van Weddingen (secrétaire de rédaction)

Crédits photos de couverture : D R

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : JACQUES GUY

N° DE COMMISSION PARITAIRE 0907 T 82147

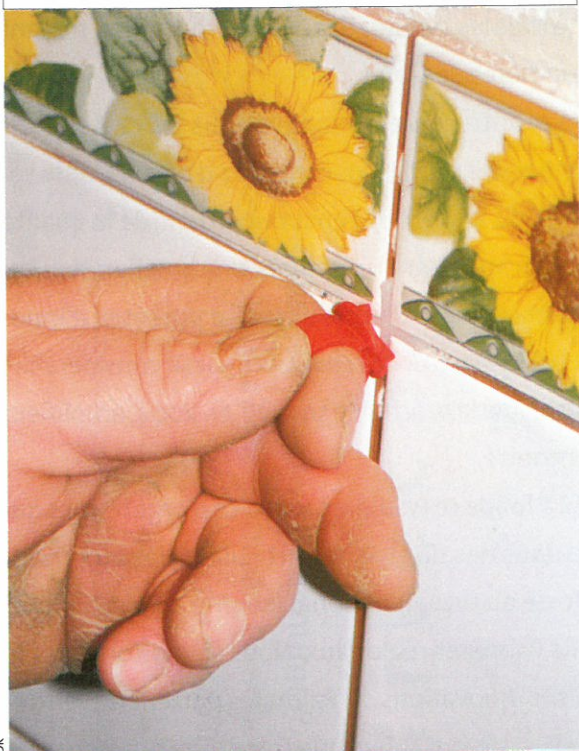
IMPRIMEUR : ROTO FRANCE

CE CAHIER NE PEUT ÊTRE VENDU SÉPARÉMENT

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Une bague d'assistance à la pose de faïence

Chapelon Gilbert Carrelage. Cette astucieuse bague en plastique moulé permet d'insérer en une pression et de façon optimale les croisillons entre les carreaux de faïence. Porté en permanence sur la deuxième phalange de l'index, l'outil, breveté, est muni de nervures en croix s'adaptant aux dimensions des produits existants. Economique et facile à fabriquer, la bague « Pousset » réduit le temps de pose de 25 %. L'entreprise recherche un distributeur de croisillons qui l'intégrerait dans chaque sachet.



Gilbert Chapelon, tél. : 04 75 62 63 48.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET MÉTHODES D'INTERVENTION

Un coffre de chantier anti-effraction

Campenon Bernard Régions Agence de Lyon. Dans les quartiers « sensibles », les vols de matériels portatifs coûtent entre 15 000 et 30 000 euros par an à l'entreprise. La solution : un coffre de chantier soudé à l'intérieur d'un conteneur métallique, lui-même muni d'une serrure de sûreté. Le système d'ouverture est protégé par deux cadenas accessibles en passant le bras, à gauche, puis à droite, par une petite trappe rendant impossible l'utilisation d'un coupe-boulon. L'invention est efficace : si le conteneur est fracturé, le coffre ne peut être ouvert. Mieux : il a résisté un an dans le quartier des Minguettes à Vénissieux.



Jean-Claude Weil, tél. : 04 72 15 61 61.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Une prédalle pour plancher collaborant bois-béton haut de gamme

Lignalithe SARL. Constituée de planches sur champ de faible épaisseur (43 mm) et de hauteur allant de 90 mm à 220 mm selon la portée, l'assise de ce plancher collaborant permet de valoriser des sous-produits de scierie inutilisables en structure. Cette prédalle à lattes décalées clouées et usinées en queue d'aronde offre une parfaite liaison avec le béton. Le procédé couvert par un Avis technique du CSTB limite la consommation de béton, allège la structure et assure la finition du plafond. Bien qu'ayant été primé pour un établissement recevant du public à structure bois, le « Lignadal » peut être mis en œuvre dans tout bâtiment... de standing (surcoût de 60 %).



Catherine Charvon, tél. : 04 77 96 30 63.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET MÉTHODES D'INTERVENTION

Installation de chantier externalisée

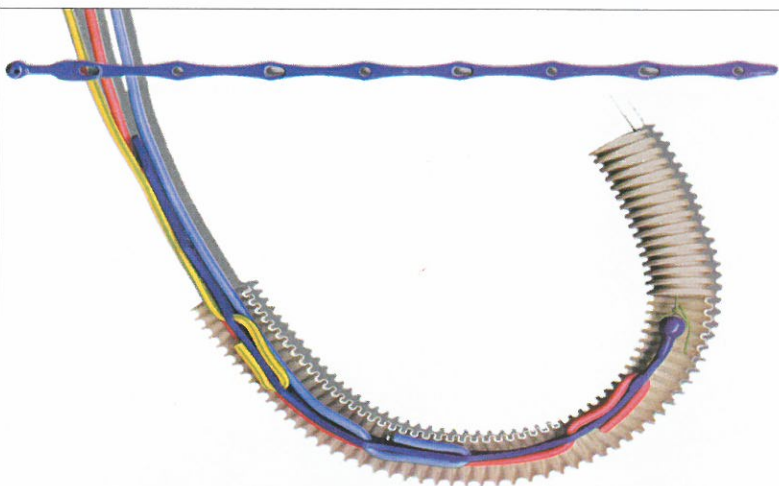
AB'6 Services. Créé pour la réhabilitation d'un centre commercial, le lot « installation environnement de chantier » est assuré par une société de services. Cette prestation comprend l'installation et la gestion d'une base-vie et des barrières de sécurité, la manutention (mise en place et pilotage d'un monte-charge pour tous les intervenants), ainsi que le nettoyage du site et le tri des déchets. Outre l'amélioration des conditions de travail, l'avantage d'un interlocuteur unique et spécialisé, présent 24 heures sur 24, est appréciable, tant pour le responsable OPC que pour apaiser les tensions entre les entreprises ou vis-à-vis des riverains. Le coût de ce service varie entre 1,2 et 1,8 % du montant du marché.

Lucien Inami, tél. : 04 78 01 11 19.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Une attache rapide pour tirer les fils électriques dans les gaines

Etablissements Pierre Darne. Un peu à la façon d'une aiguille qui conduit le fil à travers les mailles d'un tissu, cette attache rapide en plastique est munie non pas d'un seul chas mais de huit, accueillant simultanément quatre conducteurs. Elle permet de les guider dans une gaine avec fluidité, sans avoir à les dénuder, les tresser ou les scotcher. La tête sphérique est percée pour recevoir le fil « tireur ». Distribué en GSB, le « Tirfix » fait gagner du temps aux électriciens.



Pierre Darne, tél. : 04 78 48 08 63, ou 04 78 33 88 95.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Système de paroi à base de matériaux naturels

SARL Duport. Destiné à répondre aux préoccupations sanitaires et environnementales dans le logement neuf, ce système constructif associe une ossature bois à un remplissage à base de chanvre (brique, mortier, vrac) ou de terre crue ou cuite, et un parement à la chaux aérienne. Testé sur trois chantiers de maisons individuelles, ce procédé a montré ses qualités en matière d'esthétique, d'isolation thermoacoustique et de perméabilité aux échanges gazeux et hydriques. Le surcoût de 20 % par rapport aux techniques courantes réserve son utilisation aux clients motivés par son caractère écologique (contribution à la lutte contre l'effet de serre).



Olivier Duport, tél. : 04 76 81 27 45.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Centre de tri mobile de déchets de chantier

Sélectis SA. Cette unité de tri autonome en énergie est opérationnelle en une demi-journée. Elle réalise un pré-tri des déchets indésirables (déchets industriels spéciaux) suivi d'un tri sélectif (déchets inertes et banaux tels que la ferraille, le bois, le plâtre, les papiers et plastiques...). La traçabilité des opérations est assurée par la pesée des déchets à l'entrée, l'identification des bennes et un suivi administratif. La capacité de traitement de 45 tonnes/heure est suffisante pour répondre aux besoins d'agglomérations moyennes dépourvues d'installations fixes, ou pour réhabiliter une décharge.



Olivier Ezquerro, tél. : 04 73 64 65 68.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Passerelle pour la dépose de plaques d'amiante-ciment

Entrepose Echafaudages. Aujourd'hui au stade d'avant-projet, cette passerelle permettra le retrait sans casse des plaques de couverture en amiante-ciment. Originalité : la passerelle progresse rang par rang, en roulant transversalement sur les pannes comme sur des rails. Elle est aussi capable d'« enjamber » les contreventements horizontaux grâce à son système de boggie couplé à une roue en étoile. Conçu pour s'adapter à tous les types de pannes, ce dispositif en aluminium est léger et facile à transporter. Le risque de chute est limité : les opérateurs sont accrochés au garde-corps par un harnais de sécurité.

Jean-Claude Boyer, tél. : 04 73 84 42 66.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET MÉTHODES D'INTERVENTION

Matériel de levage et de manutention pour grands vitrages

SN Idéal Pose. Accès difficile, pose à grande hauteur, poids élevé... la mise en place de produits verriers de grandes dimensions doit faire face à de nombreuses difficultés. Cet ensemble de manutention mobile et adaptable est muni d'un mât de levage atteignant 11 m à la verticale et 8 m à l'horizontale, équilibré par des contrepoids. Il reçoit divers treuils manuels et électriques, un groupe à vide pour alimenter les palonniers à ventouse et un groupe électrogène. L'ensemble, baptisé « Biguette », est associé à un chariot à verre accueillant des éléments de 6 m x 3 m et pesant plus d'une tonne. La mise à disposition du matériel et du personnel est facturée de 1 500 à 1 700 euros la journée.



Philippe Mézac, tél. : 01 55 89 17 00.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Chariot élévateur de systèmes de ventilation et de climatisation

Appligaine. La pièce maîtresse de ce système d'aide à la pose et à la manutention de ventilo-convecteurs, cassettes de climatisation ou pompes à chaleur est un chariot élévateur pneumatique. La bouteille d'air comprimé offre une autonomie de 250 levages (pour 50 kg à 3 m de hauteur) et facilite les déplacements sur chantier. Le plateau, rotatif sur 360°, est muni de galets facilitant la mise en place de l'équipement à poser, qui se rétractent au levage par sécurité. Ce chariot qui épargne beaucoup d'efforts permet à un seul opérateur d'assurer rapidement l'installation d'équipements comme leur maintenance.



Yves Bonnet, tél. : 01 48 18 03 03.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Réaliser deux voiles dans une même banche

Bouygues Bâtiment-Habitat. L'insertion d'un « négatif » entre les parois coffrantes d'une banche classique permet de couler simultanément deux voiles de béton. Ce procédé, qui revient à 2 000 euros HT, a été conçu pour réaliser des panneaux de mur préfabriqués. Il a été mis au point sur un chantier de logement pour répondre à un problème d'encombrement : l'occupation au sol des trains de banches a été divisée par deux. L'entreprise compte étendre le principe à la réalisation de trois panneaux.



Michel Bardou, tél. : 01 30 60 40 46.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Une benne antifuite de laitance

GTM Bâtiment. Pour éviter les fuites de laitance courantes sur les bennes à béton lors du survol à la grue, l'entreprise a réalisé pour le chantier Mark & Spencer, boulevard Haussmann à Paris, une adaptation simple, économique, mais efficace. L'extrémité du manchon, relevée grâce à une accroche pour éviter les coulures, lui vaut l'appellation « trompe d'éléphant ». Le dispositif est complété par une tôle de 60 x 60 cm, relevée en rive et soudée à la jonction de la trappe d'ouverture et du manchon afin de recueillir la laitance éventuelle.



Jean-Paul Bourgneuf, tél. : 01 46 95 74 02.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Réceptacle pour benne à béton

Bouygues Bâtiment-Habitat. Quand l'aire de déchargement des toupies se trouve dans la rue, l'utilisation d'une benne à béton provoque des détériorations de la chaussée (chocs, projections de béton). La solution : un bac en béton préfabriqué de 3 m x 2,20 m et d'un mètre de hauteur. C'est efficace et économique (680 euros), malgré un nombre d'utilisations limité (3 au maximum).

Michel Bardou, tél. : 01 30 60 40 46.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Fixation sans perçage de garde-corps sur bac de couverture

Soprema. Il est difficile d'installer des garde-corps de sécurité en rive de couverture à base de tôles d'aluminium clipsées. L'impossibilité de percer la couverture conduit souvent les couvreurs et étancheurs à venir s'ancreur dans la maçonnerie. Pour y remédier, l'entreprise a conçu des supports de potelets solidaires d'une platine munie de pinces venant enserrer le joint debout. Rapide à installer, ce dispositif, qui n'occasionne aucun désordre, est économique (21 euros/pièce) et parfaitement sûr pour les opérateurs.

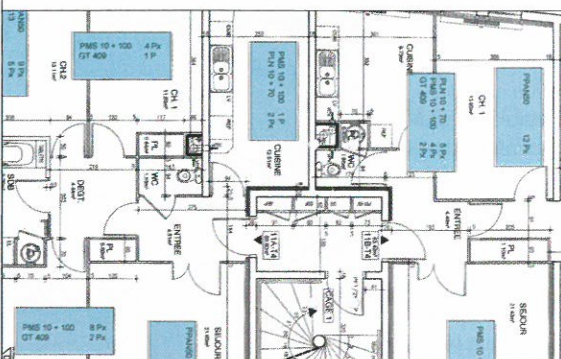


Christian Laudy, tél. : 03 26 87 92 92.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET MÉTHODES D'INTERVENTION

Positionnement des approvisionnements sur chantier

SA Agnesina. A partir des plans de construction d'un programme de logements HLM à Reims, cette entreprise de second œuvre a optimisé les efforts de manutention, évité les situations de surcharges et limité les risques de dégradation, en positionnant précisément le lieu de stockage de ses matériaux (par niveau, cage d'escalier et par logement). Générées avec un tableur, ces données ont été reportées sur un plan A3 facile à lire sur chantier. Cette solution de logistique simple et pragmatique qui contribue à la sécurité pourrait être généralisée à toutes les opérations sans surcoût significatif.



Vincent Hourlier, tél. : 03 26 07 33 65.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Déchetterie interne à l'entreprise

SA Le Bâtiment Associé. Plutôt que de dépenser chaque année 50 000 euros pour mettre en décharge ses déchets de chantier, cette entreprise de BTP a acquis des camions bennes et une ancienne carrière située à proximité pour y installer une plate-forme de regroupement et de tri. L'investissement sera amorti en moins de quatre ans, sans compter les économies de transport. Les déchets inertes servent à remblayer l'excavation, qui sera progressivement revégétalisée. Les autres matériaux sont récupérés pour être valorisés soit par l'entreprise (béton en sous-couche routière) et ses salariés (bois pour les besoins de chauffage), soit par des intervenants extérieurs (ferrailleurs, fabricants de panneaux de particules...). La dimension pédagogique est soulignée par le P-DG de l'entreprise : l'initiative permet de sensibiliser le personnel au développement durable.

Pierre Possemé, tél. : 03 26 02 90 02.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Mannequin de renfort d'hubriserie en composite

2M Formespace. Destiné aux hubriseries banchées, ce mannequin fabriqué en matériaux composites ne pèse que de 15 à 20 kg, soit de trois à cinq fois moins que ses homologues métalliques. Il est pourtant tout aussi rigide (pas de déformation lors du coulage) et beaucoup plus résistant (durée de vie 200 fois supérieure). Sa légèreté lui permet d'être manipulé par un seul ouvrier, avec une pénibilité et des risques de pathologie moindres (lombalgie notamment). Conçu pour être mis en œuvre sans réglage, et donc sans risque de mauvais positionnement de l'hubriserie, le « MRH » est disponible au prix de 490 euros HT. Il a déjà été adopté par de nombreuses entreprises (Bouygues Bâtiment, Eiffage, Stefco, ETPO...).



Bernard Choisne, tél. : 02 41 42 42 11.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Table d'assemblage ergonomique et sécurisée pour portes métalliques

B.M. Grâce à cette table multiposition (hauteur et inclinaison variables) et multidimension, un seul opérateur peut assembler, régler et équiper des portes métalliques lourdes (de 60 à 400 kg) avec une pénibilité moindre et sans risque d'accident. Elle remplace avantageusement les cadres et panneaux sur tréteaux et servante. L'ensemble des organes d'équipement (paumelles, graisseurs, serrures, poignée, cylindre crémonne, ferme porte...) sont facilement accessibles. Conçue en partenariat avec l'IDCI (Institut de développement et de créativité industriel) et la chambre de commerce du Choletais, cette table qui améliore la productivité est en cours d'enregistrement à l'INPI pour pouvoir être commercialisée auprès des entreprises de métallerie et de menuiserie aluminium.



Bernard Boisseau, tél. : 02 41 46 70 41.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Isolant à base de plumes de canard

ENM. Issu de la rencontre d'Interplume, groupe spécialisé dans la literie, et d'un industriel du BTP, le Nap'tural est un isolant de toiture souple (100 mm et 150 mm d'épaisseur) ou de paroi semi-rigide (60 mm). Il offre des performances thermiques très proches de la laine de roche, mais maintenues, quel que soit le degré d'humidité (perméabilité à la vapeur d'eau). Ce léger matelas de plumes de canard naturellement hydrophobes, maintenues par des fibres synthétiques et sans liant chimique, conserve son élasticité en toute circonstance, une caractéristique due à la résilience des plumes (pas de tassement). Le complexe, en cours de caractérisation par le CSTB, se présente sous la forme de rouleaux et se pose comme un isolant traditionnel. Il ne provoque ni irritations pour l'ouvrier ni allergies chez l'occupant. Qui plus est, il régule l'hygrométrie ambiante. Des qualités qui ont un prix : 5,80 euros le m² en 100 mm d'épaisseur (prix usine).



Philippe Evrard, tél. : 02 51 28 88 31.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Accroche de pierres de jambage

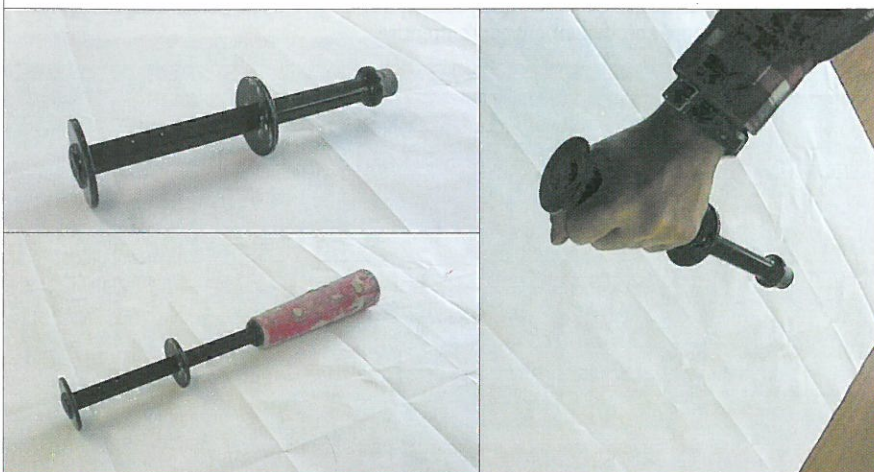
Atelier Pierre. Destinée à la réhabilitation de façades, cette technique évite la découpe brutale en « coup de sabre » souvent pratiquée pour désolidariser les parements d'encastrement de baies en pierre dans les constructions anciennes, avant leur remplacement par des placages. L'innovation consiste à conserver des tétons d'accrochage découpés dans les pierres de boutisse (ancrées dans toute l'épaisseur du mur) sur lesquels seront scellées les pierres de placage. L'assemblage est à la fois plus simple, plus rapide (ni agrafes ni goujons), plus sûr et plus respectueux de la constitution d'origine de la paroi.

Pierre Leduc, tél. : 02 40 49 58 35 ; www.atelierpierre.com

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Chasse-cône antihématome

Campenon Bernard Régions, Agence de Franche Comté. L'écartement entre les coffrages est maintenu par de nombreux cônes en plastique (un tous les 1,75 m²). Après usage, ils sont extraits en donnant un violent coup de marteau sur un chasse-cône. Cette opération provoque parfois l'écrasement des doigts de la main tenant l'outil entre la surface de frappe et le béton. L'ajout d'une simple rondelle de protection protège les ouvriers de ces accidents souvent douloureux, et assez fréquents, compte tenu du nombre d'opérations (20 par jour). Ce chasse-cône amélioré est commercialisé par Profano.



Fabrice Conte, tél. : 03 81 31 17 90.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Des fenêtres de toit avec chevêtre et étanchéité

Garvadaud Habitations. Pour maîtriser les problèmes de qualité et accroître la productivité lors de la mise en oeuvre, l'entreprise a choisi d'équiper ses fenêtres de toit du chevêtre et de son étanchéité périphérique en atelier. L'ensemble est conditionné et livré sur chantier où il est posé à la grue en même temps que les chevrons, avant les tuiles. Bénéfice : le personnel n'intervient qu'une fois et n'a plus à réaliser le raccordement de la fenêtre, une tâche délicate qui requiert une main d'oeuvre qualifiée. Le gain de temps est évalué à 4 heures par fenêtre.



Samuel Gardavaud, tél. : 03 81 56 21 10.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Fixation rapide de garde-corps en rive de toiture

SARL Remy Hervé. Répondant à l'obligation de mettre en place des protections collectives, cette presse permet d'installer rapidement des garde-corps sur des toitures en s'arimant sur les poutres de la charpente. Conçu par l'entreprise, le produit est validé par le Centre technique des industries mécaniques (CETIM), la CRAM et l'OPPBTP. A ce jour, il a été commercialisé par Altrad Mefran dans 38 départements.



Hervé Remy, tél. : 03 81 58 51 05.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET MÉTHODES D'INTERVENTION

Un logiciel pour une gestion plus rapide

Logis Confort SARL. Développé avec Onyx Informatique à Yutz (Moselle), ce logiciel sans équivalent sur le marché est couplé à une gigantesque bibliothèque de 18 000 articles de plomberie chauffage et couverture, qui a demandé au gérant de l'entreprise cinq années de travail ! Ces données étant déjà saisies, l'utilisateur gagne entre 30 % et 40 % de temps dans l'élaboration des devis, des factures et des commandes, ainsi que le suivi de chantier, la gestion de stock ; et même 50 % pour les inventaires de fin d'année.

Jean-Paul Roussel, tél. : 03 84 40 00 95.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Véhicule pour maçon compartimenté et aménagé

SA Patrick Ceschin. Pour améliorer les conditions de transport de ses ouvriers, chaque équipe de l'entreprise a été dotée d'un véhicule aménagé, cloisonné de façon étanche en trois parties. Les portes arrière donnent sur le compartiment « sale », muni de casiers et d'étagères, qui sert au transport des matériaux et des outils. Au fond est installé un vestiaire « sale » qui peut être lavé à grande eau. Le deuxième compartiment, dédié au stockage des hydrocarbures, est ventilé. Enfin, le compartiment dit « propre », avec sièges et penderie pour les vêtements de rechange, est accessible latéralement. Communiquant avec la cabine, il porte le nombre de places assises à 5 (avec le conducteur).

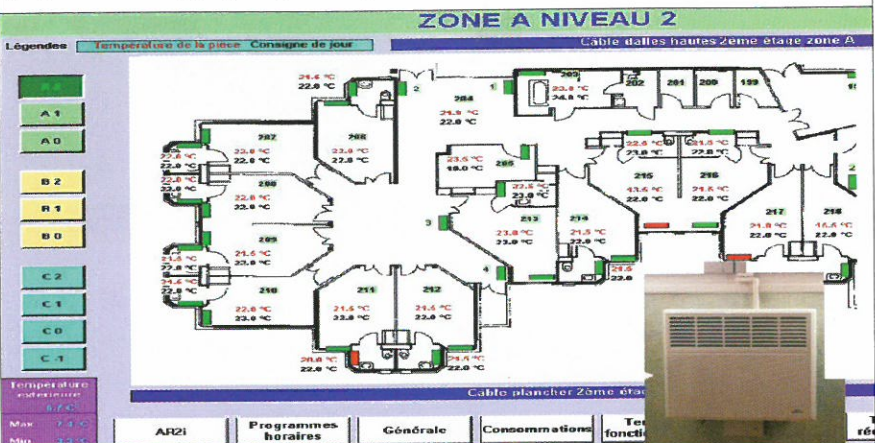


Patrick Ceschin, tél. : 03 86 42 38 61.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Gestion technique de chauffage électrique par courant porteur

AR2I. Déployé lors de la rénovation du chauffage d'une maison de retraite à des fins d'optimisation de la consommation d'énergie et du confort, le système de GTB « Lonworks » pilote tous les équipements (convecteurs et planchers chauffants, ventilation, ECS) via les câbles d'alimentation. Ce procédé, utilisé pour la première fois en Europe, évite l'installation d'un bus spécifique et permet de conserver les équipements existants, moyennant l'installation pour chacun d'un module électronique de pilotage assurant la régulation, la transmission des consignes... Le poste informatique de supervision exploite, en complément du logiciel PCVue d'ARC informatique, un programme développé spécifiquement par l'entreprise.



Patrick Tabouret, tél. : 03 85 42 29 29.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Des matériaux écologiques pour la réhabilitation de l'habitat

SN2R. Depuis dix ans, cette entreprise générale cherche à promouvoir des solutions constructives saines pour le particulier et l'environnement, faisant appel à des ressources renouvelables : isolation en chanvre, parements en plaque de gypse pressé, bois d'origine locale traités aux sels de bore, parois en bottes de paille, égalisation du sol avec des granulés de liège, enduits à la chaux, peintures sans solvants, etc. Mise en œuvre sur de petits chantiers, cette approche, qui séduit de nombreux clients, reste handicapée par le surcoût des matériaux (de 20 % à 30 %), le manque d'évaluation de leurs performances et la méconnaissance des prescripteurs.

Jean-Claude Guitard, tél. : 03 80 41 11 21.

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET MÉTHODES D'INTERVENTION

Systèmes antigraffiti écologiques avec gestion en ligne

MXD Swanycity. Cette entreprise spécialisée dans le nettoyage écologique des tags utilise le gommage et l'hydrogommage par projection d'abrasifs biodégradables (noyaux de pêches concassés), solutions qui n'endommagent pas le support. Les tags peuvent aussi être traités en les recouvrant d'une peinture monocouche ne laissant subsister aucun fantôme, ou nettoyés avec des lingettes exemptes de solvant (pour les matériaux lisses et non poreux). Ces techniques vont de pair avec un logiciel en ligne de suivi des interventions en temps réel, afin d'optimiser les tournées et les méthodologies. Les collectivités (17 à ce jour sont clientes) peuvent ainsi suivre les travaux et accéder aux statistiques d'exploitation.



François-Xavier Désertot, tél. : 03 80 58 46 10 / 0 821 000 222.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Kit de végétalisation avec arrosage intégré

EARL Lagnereau. Malgré sa faible épaisseur (substrat de 3 à 5 cm), le tapis végétal « Minute » reste toujours bien hydraté et verdoyant grâce à ses gaines d'arrosage intégrées. Les racines s'ancrent rapidement dans le filet et les gaines, l'ensemble formant rapidement un tapis souple et solide. Plus léger que les procédés traditionnels (poids inférieur à 30 kg/m²), ce produit est aussi moins cher (30 % d'écart au minimum). Sa mise en œuvre, simple et rapide, ne demande pas l'intervention de personnel spécialisé. Adapté à la végétalisation de terrasses et de murs, ce procédé breveté constitue une solution particulièrement intéressante de rétention ou de stockage des eaux de pluies.



Matthieu Heurtaut, tél. : 05 56 26 62 55.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Poutre-caisson en bois à forte inertie et autostable

SARL Chansard. Cette poutre-caisson à section triangulaire est constituée de trois membrures en sapin reliées par collage à trois panneaux d'OSB. Cette géométrie lui confère une résistance élevée à la flexion et à la torsion. Cette forme autostable évite aussi les dispositifs de stabilisation antidéversement par entretoise nécessaires lors de la mise en œuvre des poutres en I. Utilisable en pannes, chevrons ou poutres de plancher, la poutre « Jappi » est aujourd'hui déclinée en 9 modèles offrant des portées de 6 à 18 m. Un avis technique est en cours de préparation.



Poutre-caisson triangulaire

Jean-Denis Chansard, tél. : 05 53 22 67 46.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Implosion confinée de bâtiments amiantés

Démolitions Delair. Pour démolir un bâtiment à l'explosif sans risque de dispersion des fibres d'amiante dans l'atmosphère, l'entreprise confine l'édifice avec une bâche géotextile lâche, maintenue par un cordon de terre en tranchée, un dispositif couplé à un filet polypropylène antisoulèvement amarré par des piquets. Une mousse tensioactive est ensuite injectée à l'intérieur et à l'extérieur de la bâche, afin de piéger les particules en suspension, mais aussi pour amortir les surpressions à l'instant du tir. Le procédé, mis en œuvre sur bâtiment totalisant 15 000 m² de planchers, a permis de diviser par trois les coûts et les délais de démolition.



Patrick Villard, tél. : 01 49 31 17 79.

L'ENTREPRISE ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Détection des fuites de réseau sanitaire

Ets Lafitte. Destiné au marché sanitaire domestique, ce système détecte les consommations anormales d'eau potable et déclenche une alarme, ou coupe directement l'arrivée d'eau, selon la configuration choisie par l'utilisateur. Sa grande sensibilité lui permet d'identifier tous les types de fuites, du goutte-à-goutte aux voies d'eaux. Actuellement au stade de prototype fonctionnel, le dispositif est constitué d'un conduit d'écoulement spécifique intégrant des capteurs électroniques et d'un boîtier d'alerte avec possibilité de transmission téléphonique. Son prix est estimé à moins de 150 euros.

Dominique Lafitte, tél. : 05 58 77 23 42.

Lorraine

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Garde-corps pour la réalisation des joints de menuiserie

GTM Génie Civil et Services Agence Lorraine. Pour réaliser les joints de menuiserie en partie haute sur les chantiers de réhabilitation, l'opérateur doit utiliser un escabeau et n'est plus protégé par la hauteur d'allège. La solution du harnais n'étant ni satisfaisante (où l'ancrer ?) ni confortable, l'entreprise a conçu un garde-corps portatif et léger (4,5 kg), réglable en longueur et s'adaptant au profil du nouveau dormant sans l'abîmer. Il permet en outre à l'intervenant de s'y appuyer, dos au vide. Le dispositif qui revient à 150 euros intéresse de nombreuses entreprises... et un grand hôtel pour ses femmes de ménage !



Jacques Begoraro, tél. : 03 87 21 01 20.

Poitou-Charentes

ORGANISATION DE L'ENTREPRISE ET MÉTHODES D'INTERVENTION

Partage d'un salarié pour la maintenance d'équipements de chauffage

R.E.S.P.I.R. Depuis décembre 2001, 12 entreprises de plomberie-chauffage ont créé le groupement d'employeurs RESPIR, pour Révision entretien services plomberie intervention rapide (association loi 1901). Ce dispositif permet de mutualiser l'embauche d'un salarié qualifié pour la réalisation de prestations de maintenance (chauffage toutes énergies), des contrats que ces entreprises avaient du mal à honorer et qu'elles devaient déléguer à des sociétés spécialisées. Bénéfice : elles se recentrent sur leur cœur de métier tout en gardant le contact avec le client.

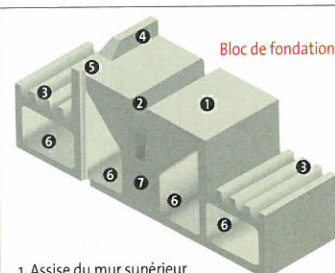
Lionel David, tél. : 05 45 95 00 91.

Basse-Normandie

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN NEUF, RÉHABILITATION, ENTRETIEN

Des fondations de qualité coulées en une seule opération

Sorensa. Lors de la réalisation du béton de fondation, le repérage des niveaux et le positionnement des armatures sont souvent approximatifs. Qui plus est, l'entreprise est obligée d'interrompre les travaux le temps que le béton fasse sa prise, ce qui l'oblige, en cas d'intempéries, à nettoyer la semelle quand elle revient sur le chantier pour monter les rangs supérieurs, opération difficile car les ouvriers pataugent dans la boue, en fond de tranchée. Le système DSF (Avis technique en cours) résout ces problèmes de qualité, améliore les conditions de travail et permet de réaliser les fondations en une seule phase (gain de temps de 10 % à 15 %) : un bloc de fondation avec assises, gorges pour les aciers et repères d'alignement supporte une longrine préfabriquée en blocs coffrants.



1. Assise du mur supérieur
- 2 et 3. Gorges pour les armatures horizontales
4. Butée d'alignement du mur supérieur
5. Gorge pour la mise en place d'un repère d'alignement
6. Parties creuses pour le béton de fondation
7. Partie pleine assurant la résistance du bloc

Jean-Pierre Oblin, société Vertical Bloc, tél. : 02 33 58 00 99.

Paca

CONDITIONS DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Une benne pour le transport d'échafaudages

SARL Arnaud Peinture. Productivité, sécurité des salariés et diminution de la pénibilité du travail : tels étaient les objectifs qui ont incité l'entreprise à investir dans un véhicule « polybenne ». N'ayant pas trouvé sur le marché de benne capable d'accueillir un échafaudage, elle a conçu une « berce » spécifique. Grâce à ce matériel, qui a coûté 2 300 euros, un seul ouvrier peut charger et décharger avec quatre fois moins de manipulations 180 m² d'échafaudages, directement au niveau du sol. La démarche a été reproduite pour un système de lavage de façades autonome.



Jean-Louis Aillaud, tél. : 04 92 51 97 90.

...et 35 autres initiatives récompensées

AQUITAINE

SARL PEYTOUREAU

Mise en place d'un système d'assistance mécanique d'aération pour des logements existants équipés d'appareils à gaz non-étanches raccordés.

> Thème : Techniques de construction

Contact : Michel BODIN -
Tél. : 05 53 06 46 60 -
Mail : peytoureau-sarl@wanadoo.fr

TOFFOLO MATERIAUX

About de balcon servant de coffrage de rive et de finition pour la réalisation de terrasses, nez de balcons, appuis de fenêtres...

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Jacques DASSANCE -
Tél. : 05 59 93 26 55 -
Mail : toffolo-materiaux@wanadoo.fr

ATELIERS ET MATERIAUX DE LA NIVE

Système composé de deux chevêtres métalliques permettant de supprimer les opérations de coffrage, de coulage et de décoffrage liées à l'utilisation d'un chevêtre béton.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact : M. SARRAZIN - Tél. : 05 57 95 00 95 - Mail : bsarrazin@lanive.fr

BIP SAS

Blocs de maçonnerie à joints minces de colle permettant une optimisation des temps de pose, diminuant les manutentions et contribuant à la propreté du chantier.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact : Pascal DELABRE -
Tél. : 05 57 97 78 30 - Fax : 05 57 97 78 40

SARL SMNR

Composition à base d'aiguilles de pin incorporées dans les matériaux de construction (blocs, chapes, planchers...) afin de les alléger.

> Thème : L'entreprise et le respect de l'environnement

Contact : Didier CUSSEAU -
Tél. : 05 57 58 15 60 - Fax : 05 57 58 26 17

AUVERGNE

SOBEA AUVERGNE

CD-Rom et fiches pour sensibiliser les salariés aux nuisances sonores de chantier.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact : Jean-Claude WEIL -
Tél. : 04 72 15 61 56 -
Mail : jcweil@campenon.com

BONCHE SARL

Benne avec bac de rétention des liquides.

> Thème : L'entreprise et le respect de l'environnement

Contact : Christian BONCHE -
Tél. : 04 73 82 14 13 -
Mail : gg.bonche@wanadoo.fr

BOURGOGNE

PATEU ET ROBERT

Marchepied de sécurité manportable composé d'un ensemble léger en tôle formant deux marches stables.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Jean WIEDMER -
Tél. : 03 80 71 14 28 - Fax : 03 80 74 03 41

C3B

Protection plaquée grillagée composée de tubes coudés ou en baïonnette pour épouser au plus près la forme du bâtiment.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Axel DE LA BROSSE -
Tél. : 03 80 66 65 10 - Fax : 03 80 31 80 34

SANTERNE BOURGOGNE

Coffre individuel roulant composé de deux caissons et d'une valise informatique facile à déplacer et permettant de disposer à tout moment des outils et fournitures nécessaires sur le lieu de pose.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Jean-Marie HUTINET -
Tél. : 06 03 53 34 63 -
Mail : jmhutinet@santerne.fr

SPIE TRINDEL

Dispositif de gestion des déchets constitué de bennes et de caisses permettant le tri des câbles, ferrailles, gravats...

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact : Stéphanie MOINE -
Tél. : 03 80 60 61 00 -
Mail : stephanie-moine@spie-trindel.fr

CHAMPAGNE-ARDENNE

PICARD

Protection au droit des baies et des portes-fenêtres réalisée au nu extérieur du voile maçonné améliorant les conditions de travail des poseurs de fenêtres et des peintres.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Philippe JOURDAIN -
Tél. : 03 24 52 12 09 - Fax : 03 24 52 77 22

MEB

Dispositif de feux lumineux sur machines à bois pour améliorer la sécurité des ouvriers malentendants.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : M. BOCAHUT -
Tél. : 03 24 37 76 96 - Fax : 03 24 37 79 73

SA GAYET

Construction d'une fosse pour bennes à déchets acceptant la mise en place de plusieurs bennes de tri et permettant leur chargement à hauteur d'homme.

> Thème : L'entreprise et le respect de l'environnement

Contact : Philippe GAYET -
Tél. : 03 26 08 03 03 -
Mail : entreprise@gayet.fr

FRANCHE-COMTÉ

SARL REMY HERVE

Console de faible poids d'une grande simplicité de montage et d'utilisation pour échafaudage suspendu.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Hervé REMY -
Tél. : 03 81 58 51 05 -
Mail : sarl.remy@wanadoo.fr

PATEU ET ROBERT

Livret d'accueil dédié aux couvreurs rappelant les règles de base liées à la prévention des risques de leur activité.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Jean-Claude WEIL -
Tél. : 04 72 15 61 56 -
Mail : jcweil@campenon.com

AYMONIER STRUCTURES BOIS

Maison à ossature bois préfabriquée en atelier (rez-de-chaussée, pointes de pignon, toiture) et assemblée sur site en dix jours.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact : Gérard AYMONIER -
Tél. : 03 81 86 63 29 -
Mail : structuresbois@wanadoo.fr

ILE-DE-FRANCE

FABRICE MESSIN

Coffre à outils mélangeur destiné aux petits travaux de maçonnerie dans des lieux inappropriés à l'exécution d'une gachée manuelle au sol.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact : Fabrice MESSIN -
Tél. : 01 30 52 56 70 - Fax : 01 30 52 56 70

BOUYGUES BÂTIMENT HABITAT

Abri de chantier mobile permettant au chef de chantier et au traceur de consulter les plans directement sur le site.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact: Michel BARDOU - Tél.: 01 30 60 40 46 - Mail: m.bardou@bouygues-construction.com

BOUYGUES BÂTIMENT HABITAT

Ensemble composé de deux garde-corps provisoires permettant d'assurer la sécurité des locataires et des compagnons lors du remplacement d'un garde-corps de balcon.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact: Michel BARDOU - Tél.: 01 30 60 40 46 - Mail: m.bardou@bouygues-construction.com

GTM CONSTRUCTION

Méthode d'enseignement sous forme de CD-Rom dédiée à la conduite de grue à tour.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact: Patrick TASSERIE - Tél.: 01 41 91 41 57 - Mail: ptasserie@gtm-construction.com

GTM BÂTIMENT

Broyeur de chantier connecté à une benne permettant de réduire en copeaux les portes (avec poignées et gonds), fenêtres et placards.

> Thème : L'entreprise et le respect de l'environnement

Contact: Jean-Paul BOURGNEUF - Tél.: 01 46 95 74 02 - Mail: jpbourgneuf@gtm-construction.com

PAYS DE LA LOIRE

SARL VITRAIL

Barlotière de châssis de vitrail en matériau inoxydable permettant une pose rapide des panneaux de vitraux dans la baie et ne nécessitant aucun entretien durant un siècle.

> Thème : Techniques de construction

Contact: Alain ROUILLARD - Tél.: 02 40 06 63 61 - Mail: vitrail@wanadoo.fr

SORIN ENTREPRISE

Outil informatisé de gestion interne fonctionnant en réseau, prenant en compte tous les besoins de l'entreprise (établissement des devis, facturation, édition des commandes, suivi de chantier...) et permettant d'accéder aux données en temps réel.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact: Jean-Pierre SORIN - Tél.: 02 51 94 32 75 - Mail: jp.sorin@wanadoo.fr

RHÔNE-ALPES

DUMEZ RHÔNE-ALPES

Utilisation de palées hydrauliques en remplacement d'un étaieement traditionnel pour la réalisation d'un plancher de transfert.

> Thèmes : Techniques de construction / Conditions de travail et sécurité

Contact: Thierry GLORIES - Tél.: 04 37 65 20 30 - Mail: tglories@gtm-construction.com

A. MAÎTRE/ J.L. CARRAZ/ J.P. GOUMAZ/ MILLET-NIVON/ E. MURARD/ J. BOUILLAUD/ FRADIDEP/ D. ISSAC/ CPS

Mise en place d'outils de gestion de la qualité chez neuf artisans dans le cadre de la démarche AB5.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact: CAPEB RHÔNE-ALPES - Tél.: 04 72 85 06 66 - Mail: capeb.rhone.alpes@wanadoo.fr

GIE LEC RHÔNE-ALPES

Plates-formes de gestion des déchets sur des chantiers de réhabilitation assurant la déconstruction sélective, le tri, le stockage et l'évacuation des matériaux en direction des filières de recyclage.

> Thèmes: Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention/ L'entreprise et le respect de l'environnement.

Contact: Jean-Pierre BONNEAU - Tél.: 04 37 90 54 80 - Mail: gielechrhonealpes@wanadoo.fr

PALMARÈS INTERREGIONAL

EXPOCOOL (Midi-Pyrénées)

Fenêtre provisoire, sans scellement, de haute sécurité et rapide à monter, mise en œuvre dans les logements endommagés par l'explosion de l'usine AZF.

> Thème : Techniques de construction

Contact: Maxime DUBOIS - Tél.: 01 41 83 85 30 - Mail: info@expocool.com

TECMIR (Picardie)

Système de fixation de vitrages de grande hauteur (5 m) et de largeur (2,20 m) ne nécessitant aucun percement sur le vitrage.

> Thème : Techniques de construction

Contact: Alain LEGRAND - Tél.: 03 22 52 33 33 - Fax: 03 22 44 44 21

DAUTREMER SARL (Paca)

Collier de rive s'adaptant sans serrage ni percement à tout type de nez de panne, dédié à la protection collective contre les chutes de hauteur en rive de toiture.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact: François DAUTREMER - Tél.: 04 92 53 41 03 - Mail: sarl-dautremer@wanadoo.fr

SGE QUILLERY BÂTIMENT (Haute-Normandie)

Pincettes permettant de greffer les barrières de chantier à tout type de plateau de camion afin de sécuriser les opérations de déchargement.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact: Jean-Luc ELLART - Tél.: 02 35 58 82 00 - Mail: jlellart@quillery.fr

SOPREMA (Alsace)

Résine d'étanchéité en bitume-polyuréthane s'appliquant à froid et dédiée aux relevés d'étanchéité pour lesquels l'utilisation d'un chalumeau est impossible ou dangereuse.

> Thème : Conditions de travail et sécurité

Contact: Béatrice BAUER - Tél.: 03 88 79 84 00 - Mail: bbauer@soprema.fr

FOUCHARD SA (Basse-Normandie)

Logiciel de gestion permettant l'organisation des ressources de l'entreprise (main-d'œuvre, véhicules, outillages) et consultable en temps réel.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact: Patrick HERBERT - Tél.: 02 33 76 61 61 - Mail: patrick.herbert@fouchard.fr

MICHEL SANTUNE (Picardie)

Appareil servant à définir les coupes de carrelage, aussi bien en pose droite que diagonale. Outre la définition des caractéristiques géométriques, l'outil s'utilise comme gabarit pour la coupe.

> Thème : Organisation de l'entreprise et méthodes d'intervention

Contact: Michel SANTUNE - Tél.: 03 44 51 41 98 - Fax: 03 44 77 02 60

CFA BTP PYRÉNÉES ORIENTALES (Languedoc-Roussillon)

Container permettant un traitement des diluants et solvants usagers par filtration avec réemploi des solvants et récupération des impuretés en vue d'une élimination sans impact sur l'environnement.

> Thème : L'entreprise et le respect de l'environnement

Contact: M. RAISON - Tél.: 04 68 55 38 88 - Fax: 04 68 54 99 10

Les jurys régionaux

Les comités régionaux et le comité interrégional de l'innovation étaient composés de représentants locaux des partenaires du Palmarès : FRB, CAPEB, 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, chaque comité a désigné ses lauréats et mentionnés régionaux. Des remises de prix ont eu lieu dans chaque région concernée. L'intégralité des résultats du Palmarès de l'Innovation 2002 est consultable sur le site : www.chantier.net