

**mat**  
ENVIRONNEMENT  
matériels&matériaux

# La cryogénie, la propreté par le froid



**Tendances**  
Les entreprises  
passent  
à la biomasse



**Recyclage**  
Plus propre,  
plus innovant,  
le matériel se réinvente



**Valorisation**  
Les grues auxiliaires  
s'adaptent au marché  
du recyclage



**SMART CONTROL**

**TRANSFORME LES  
MISSIONS COMPLEXES  
EN OPÉRATIONS INTUITIVES**

Commander les déplacements de l'extrémité de la grue de façon intuitive ?  
C'est maintenant possible grâce au Smart Control !

Ce nouveau système de commande révolutionnaire PALFINGER permet de  
piloter l'extrémité de la grue d'un seul levier.

Résultat : des opérations plus simples, plus rapides et plus précises

**LIFETIME EXCELLENCE**





Candidats, recruteurs, votre point de rencontre :  
**envirojob.fr**

# Vos emplois dans l'environnement, le développement durable et l'énergie

## 21 secteurs d'activité :

- Eau, Assainissement
- Déchets, Recyclage
- Énergies renouvelables
- Aménagement du territoire,
- Génie écologique

Déposez vos offres  
d'emploi et vos CV



[www.environnement-magazine.fr](http://www.environnement-magazine.fr)





RÉDACTION

PUBLICITÉ

IMPRESSION

ABONNEMENTS



INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

PAPIERS	COUVERTURE	INTERIEUR
ORIGINE DU PAPIER	Belgique	Belgique
CERTIFICATION	PEFC	PEFC
TAUX DE FIBRES RECYCLÉES	0%	0%
EUTROPHISATION PTOT	0,013 kg/t	0,018 kg/t

15



19



29



39



48





23

## S O M M A I R E

### Actus 6

6 Toute l'actualité de l'environnement

### Marché 15

16 Le papier-carton recyclé sort du statut de déchet sur fond de tension

### Tendances 19

19 Les entreprises passent à la biomasse

### Enquête 23

La cryogénie, la propreté par le froid

25 Questions à... Philippe Jouanny,  
Président de la Fédération des Entreprises  
de Propreté, d'Hygiène et Services Associés

26 Sauver plutôt que jeter après un sinistre

### Recyclage 29

29 Plus propre, plus innovant, le matériel  
se réinvente

31 Questions à... Ludovic Ardouin,  
Directeur commercial de Semat

32 Zoom technique.

Villiger : Un système complet de gestion  
des déchets

### Valorisation 35

35 Les grues auxiliaires s'adaptent au marché  
du recyclage et de la collecte des déchets

### Dépollution 39

39 Ganagobie : une vingtaine d'années de dépollution  
d'un laboratoire abandonné

### Matériel 44

44 Les innovations en matière d'entretien  
de la voirie

### Analyses & mesures 48

48 L'expérimentation des Radars anti-bruit est lancée



35



44

# Les indices de variation des prix des matières premières recyclées

## VARIATION DU PRIX DES RÉSINES INDUSTRIELLES

POLYÉTHYLÈNE	JUIL 21	SEPT 21	OCT 21	NOV 21	DEC 21
04 - 1 - 40 Films neufs couleurs BD	0	0	0	1	14
04 - 1 - 41 Films neufs naturels BD	0	7	10	8	4
04 - 2 - 41 Housses couleurs épaisses à laver	0	0	-4	2	17
04 - 2 - 42 Housses naturelles épaisses à laver	8	0	10	24	16
04 - 1 - 42 HD injection	0	2	2	5	2
04 - 1 - 43 HD extrusion	0	2	2	6	2
04 - 2 - 40 Films et housses rétractables & étirables mêlés à laver	-10	2	5	12	25
04 - 2 - 43 Films rétractables et étirables naturels à laver	0	8	15	14	25
04 - 2 - 49 Housses et films issus du tri DIB et ou chantier	-19	0	0	10	10
04 - 2 - 45 PEHD post conso	NC	0	0	0	0
POLYPROPYLÈNE					
05 - 1 - 50 Films naturels	1	1	16	9	6
05 - 1 - 51 Films couleurs et imprimés	1	14	20	0	11
05 - 1 - 52 Chutes PP rigides naturels	3	13	7	21	10
05 - 1 - 53 Chutes PP rigides couleurs	2	14	2	16	12
05 - 1 - 54/55 PP/PE blanc et couleur	0	2	0	3	2
05 - 2 - 50 PP tissé big bag	0	10	0	0	18
05 - 2 - 51 PP rigides mêlés	0	3	1	4	1
POLYSTYRÈNE					
06 - 1 - 60 PS extrusion naturel et blanc	2	13	21	16	15
06 - 1 - 61 PS extrusion couleur	0	5	16	7	9
06 - 1 - 62 PS injection naturel et blanc	0	14	3	9	15
06 - 1 - 63 PS injection couleur	0	6	7	6	11
06 - 2 - 60 PSE	9	0	17	14	32
06 - 2 - 62 PS Pots operculés ou non	2	5	2	0	5
ABS					
08 - 1 - 80 ABS blanc	0	11	0	18	17
08 - 1 - 81 ABS couleur	0	14	0	8	14
08 - 1 - 82 ABS / PC post indus	0	0	0	17	26
08 - 2 - 80 Se rapprocher des DEEE	0	0	0	0	0

source : Federec

# Les entreprises passent à la biomasse

Grâce aux appels à projets de l'État via le Fonds Chaleur ou dans le cadre du programme France Relance, les entreprises sont de plus en plus nombreuses à recourir à des combustibles biomasse, qu'ils s'agisse de chauffer leurs locaux ou d'alimenter leurs process.



© Bouyer Leroux

**D**e nombreuses entreprises passent à la combustion de biomasse. Parmi les raisons qui les y poussent, mentionnons une action efficace pour réduire leur bilan carbone en passant de combustibles fossiles à un combustible renouvelable, une meilleure visibilité sur leurs coûts, ou encore la possibilité de profiter d'une ressource de proximité disponible (bois, sous-produits agricoles ou industriels...) dans une logique d'économie circulaire. Côté investissement, l'opération peut également se révéler intéressante du fait de

la possibilité de bénéficier d'importantes aides via le Fonds Chaleur de l'Ademe.

## JUSQU'À 65 % DE L'INVESTISSEMENT PRIS EN CHARGE

Depuis 2009, ce dernier finance en effet des projets de chaufferies biomasse dans les secteurs de l'industrie de l'agriculture et du tertiaire dans le cadre d'appels à projets au minimum annuel (BCIAT)<sup>(1)</sup>. Ces appels à projet visent des installations biomasse pouvant produire plus de 12 000 MWh/an, couplées ou non à d'autres

*Bouyer Leroux installera à Mably une ligne de préparation de porosant à partir de plaquettes forestières et de bois en fin de vie, et adaptera son four de cuisson de façon à couvrir 53 % des besoins thermiques du site par la biomasse.*

# La cryogénie, la propreté par le froid

Parler de nettoyage industriel, c'est parler d'un sujet très spécifique et en même temps très vaste. C'est regarder une profession mise à rude épreuve à l'heure où la problématique sanitaire n'a jamais été aussi présente. C'est s'intéresser, enfin, à un secteur qui tente de relever le défi d'une activité innovante et plus respectueuse de l'environnement.



**L**e chapitre nettoyage industriel, Antoine Romero le connaît par cœur. Co-gérant des établissements Delta Diffusion, qui possèdent la société Cryoblaster1 basée à Frontonas en

Isère, il peut en parler des heures. « En matière de nettoyage industriel, les pratiques les plus fréquentes sont les traitements manuels et le nettoyage haute pression. On trouvera aussi de l'utilisation de vapeur sèche ou encore de sablage ... ».

## NETTOYAGE MANUEL ET PAR PROJECTION, LES TECHNIQUES LES PLUS UTILISÉES

Dans les faits, le nettoyage manuel et chimique se fera toujours à base de solvants, de soude ou d'acide

*La cryogénie est utilisée en nettoyage industriel depuis une grosse dizaine d'années.*



# Les grues auxiliaires s'adaptent au marché du recyclage et de la collecte des déchets

Les constructeurs de grues auxiliaires spécialisent de plus en plus leurs gammes d'équipements. Les collecteurs de points d'apport volontaire et les recycleurs peuvent aujourd'hui faire appel à des grues auxiliaires spécifiquement conçues pour leur métier.



Déchargement d'une  
collecte de ferraille avec  
la grue Jonsered 1100 R