

Aluminium

Durablement Urbain



Aluminium

Durablement Urbain





L'Aluminium, métal Urbain...

Depuis le début des années 60, les collectivités locales, mairies, communautés de communes, syndicats intercommunaux, conseils généraux ont largement eu recours à ce métal urbain, dans l'éclairage public, la signalisation urbaine et routière ainsi que le mobilier urbain...

L'Aluminium, est très largement utilisé et ce depuis longtemps avec succès dans le bâtiment et l'équipement du territoire. Il est donc un matériau très familier des architectes, designers et urbanistes. Il leur offre une grande latitude pour exprimer leurs talents et ainsi réaliser des ensembles esthétiquement en corrélation avec l'espace urbain à éclairer.

Les exemples de tels équipements en Aluminium, toujours en place après plusieurs décennies de service ininterrompu, sont suffisamment nombreux pour nous rappeler les qualités et les performances exceptionnelles de l'Aluminium dans ces applications.

Ils expliquent et justifient le choix que les responsables de ces Collectivités ont fait par rapport à d'autres matériaux, parfois moins chers...

L'Aluminium, un demi-siècle d'expérience urbaine...

Aujourd'hui, Valmont France peut se targuer, d'avoir à travers sa marque Sermeto contribué au développement de l'Aluminium dans le domaine du mobilier d'éclairage urbain sur les «5» continents et ce depuis près d'un demi-siècle.

L'aventure Aluminium se poursuit toujours aujourd'hui au sein de notre unité de production de la vallée du Couzon à Rive de Gier (42). Et ce encore à travers une multitude de solutions de Mobilier d'éclairage destinée à répondre aux besoins urbains actuels et futurs...

L'Aluminium, Durablement Urbain...

Au fil de ce document, nous vous invitons à découvrir toute la noblesse d'un métal d'exception.

Bonne lecture...

Valmont France SAS
www.valmont-france.com
www.write-your-story.com

Valmont tient à remercier l'ensemble des personnes qui a contribué à cet ouvrage. M Vargel Christian Expert en corrosion de l'Aluminium, Usine & BE Rive de Gier, R&D et DMC Valmont France.

Valmont France est membre du Syndicat de l'Éclairage et membre partenaire de l'Association des Concepteurs lumières et Éclairagistes.

Ce document est la propriété intellectuelle de la société Valmont France SAS. Il ne peut être reproduit même partiellement, ni même communiqué sans autorisation. Valmont France SAS, se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications nécessaires à l'amélioration technique ou esthétique de ces produits.

Photographies réalisées par APP'AR Studio, Xavier Boivin & DMC © Valmont France 2009/2010.

Document imprimé sur du papier issu à 60% de fibres recyclées et 40% de fibres FSC à Saint-Jacques de la Lande sur les presses de Chat Noir Impressions, labellisé Imprim'vert.

5 une Durabilité Éprouvée

7 un Matériau Responsable

9 une Conception Maîtrisée

11 une Créativité sans Limite

13 une Finition Qualitative

15 une Sécurité Passive

17 une Réalité



l'Aluminium, métal Durable...

l'Aluminium, métal durable utilisé dans l'architecture depuis le début de XXe siècle, ses preuves ne sont plus à faire...

De célèbres exemples attestent de cette durabilité: le dôme de l'église San Gioacchino de Rome construit en 1897, les composants structurelles et de façades de l'Empire State Building en 1931, le dôme du palais des sports de Paris porte de Versailles en 1960...

l'Aluminium est aussi couramment utilisé en condition extrême...

(refuges de montagne, exploration spatiale et sous-marine, constructions navales...).



Palais des sports. 1960.



Empire State Building. 1931.



Église San Gioacchino. 1897.

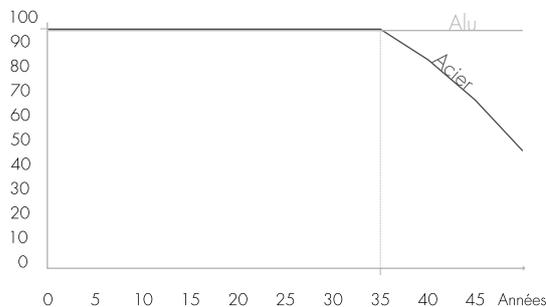
l'Aluminium, une Durabilité Structurelle...

l'Aluminium, une durabilité structurelle garantie...

Contrairement aux autres matériaux utilisés dans le mobilier d'éclairage urbain à savoir l'acier ou le bois (mixte bois/acier), ses qualités structurelles ne s'affectent pas à travers le temps.

Effectivement un produit acier galvanisé va au fil du temps perdre sa protection galvanique. L'acier brut sera alors exposé aux agressions extérieures et se verra ainsi fragilisé. Il est de même pour les produits mixtes bois/acier qui ont une base acier...

Résistance mécanique (%)



A titre d'information:

l'épaisseur moyenne de zinc d'un produit acier galvanisé est de 70 microns. Elle diminue de 2 microns/an dans un milieu urbain, industriel et côtier doux.

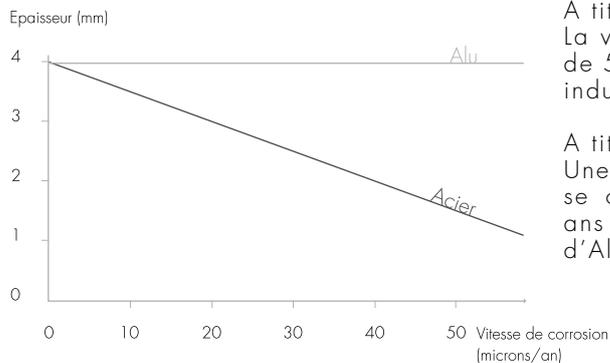
Alors que le produit Aluminium lui ne s'altère pas durant son cycle de vie, il s'auto-protège même grâce à sa couche d'oxyde naturelle «l'Alumine»...

Comparatif réalisé sur produits acier galvanisé et Aluminium chargés à 100% de leurs résistances mécaniques maximales.

l'Aluminium, une Durabilité face à la corrosion...

l'Aluminium, une durabilité face à la corrosion...

Contrairement aux autres matériaux utilisés dans le mobilier d'éclairage urbain à savoir l'acier ou le bois (mixte bois/acier), sa résistance à la corrosion ne s'altère dans le temps.



A titre d'informations:

La vitesse de corrosion de l'acier brut est de 50 microns/an, dans un milieu urbain, industriel et côtier doux.

A titre comparatif:

Une tôle d'acier brut de 4mm d'épaisseur se corrode à hauteur 0,05 mm/an. 80 ans après elle devient inexistante. La tôle d'Aluminium sera intacte...

Durable

l'Aluminium, une Durabilité Garantie...

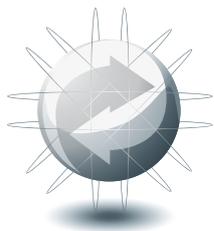
l'Aluminium, métal durable, Valmont France est le seul fabricant à vous garantir ses mobiliers d'éclairage en Aluminium **25 ans**...

25
ANS
VALMONT FRANCE
Aluminium Garantie 25 ans
GARANTIE

l'Aluminium, métal recyclable à l'infini...

l'Aluminium est infiniment recyclable, en économisant chaque fois 95 % de l'énergie qui a servi à le produire la première fois, en réduisant l'émission de gaz à effet de serre et en économisant les matières premières et les réactifs qui ont servi à le fabriquer.

l'Aluminium recyclé présente les mêmes caractéristiques que le métal de première fusion (légèreté, résistance à la corrosion...) et il est destiné aux mêmes applications.



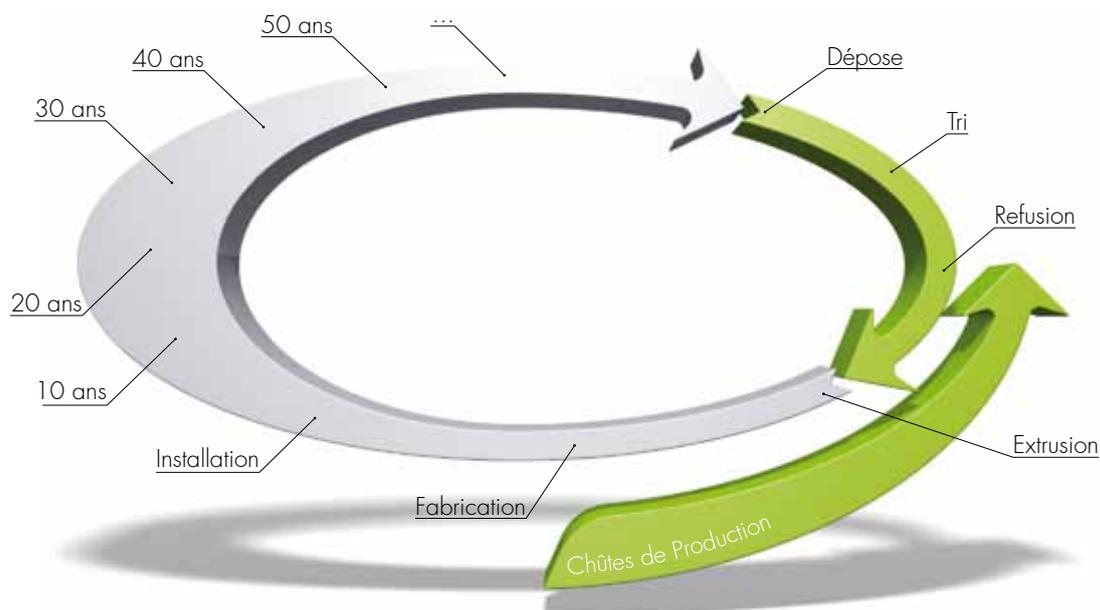
Ainsi, plus de 30 % de l'Aluminium utilisé dans les pays développés provient du recyclage...

Matériau responsable, sa récupération est créatrice d'emplois, tant au niveau industriel que domestique avec la valorisation des emballages...

l'Aluminium recyclé, dans sa mise en œuvre et ses applications, contribue naturellement à préserver l'environnement et à rendre cette activité attractive pour tous les acteurs : c'est par excellence le matériau «éconologique».

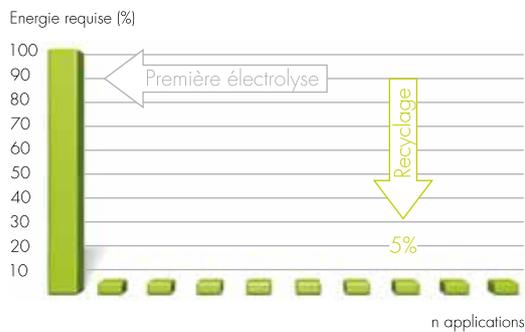
l'Aluminium, son cycle de Vie...

Le produit Aluminium, un cycle de vie du berceau au berceau... Ainsi il conserve intactes ses propriétés intrinsèques après avoir été refondu et ce de façon infini. Les produits Aluminium Valmont intègrent 30% d'Aluminium recyclé.



l'Aluminium, métal rentable...

Compte tenu de la valeur de récupération de l'aluminium, en Europe, le taux de recyclage de l'aluminium dans le bâtiment et dans les biens d'équipement dépasse les 90 %.



Or le recyclage ne demande que 5 % de l'énergie nécessaire à son élaboration à partir du minerai et permet d'ores et déjà de couvrir 40% de la demande d'Aluminium en Europe.

Ce recyclage est un atout essentiel dans une perspective de développement durable, car il participe à la lutte contre l'accroissement des déchets. Il est économiquement rentable et permet des économies de matières premières et d'énergie...

éco...



L'Aluminium, éco-métal...

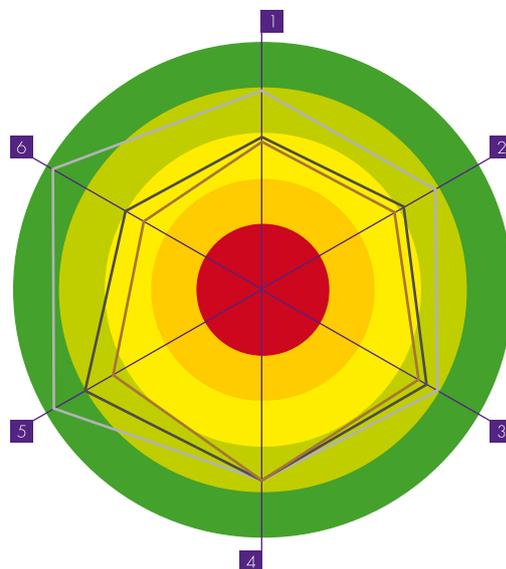
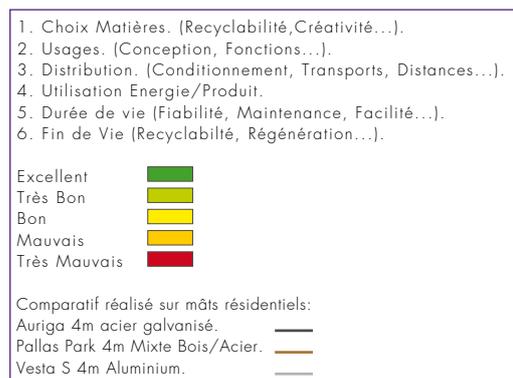
L'Aluminium, éco-métal par nature... Il est l'alliage de référence pour la Conception Maîtrisée en éclairage publique.

La Conception Maîtrisée, est une approche consistant à mettre en œuvre des méthodologies prenant en compte les impacts environnementaux dans la conception et le développement de nouveaux produits et intégrant les aspects environnementaux tout au long de son cycle de vie ...

«De la matière première et son cycle de vie en passant par sa fabrication, sa logistique et son utilisation quotidienne pérenne et sa revalorisation...»

La Conception Maîtrisée, c'est aussi et surtout une remise en question permanente sur l'évolution des produits existants. C'est une démarche d'amélioration continue...

Pour cela il est nécessaire de réaliser un écobilan de l'état actuel, selon les critères suivants:

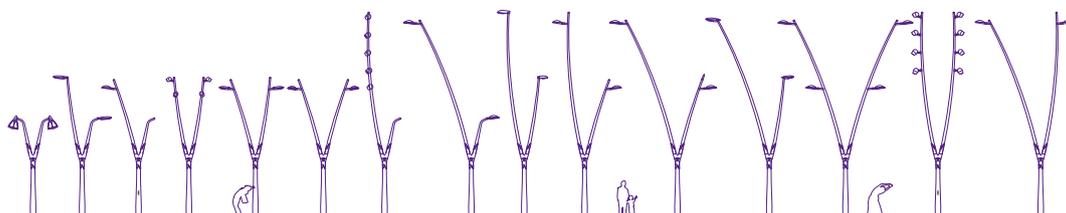


Cet outil est utilisé dans la démarche globale d'Analyse du Cycle de Vie du produit lors de la phase analytique de sa création.

Cette méthode d'amélioration continue, s'inscrit dans le projet de certification ISO 14000 de la société Valmont France.



Nature Inspiration.



L'Aluminium, métal naturellement inspiré...

«**Nature Inspiration**» est une démarche, une volonté de créer et de proposer des produits propres issus d'une conception maîtrisée. Les produits de la Collection Signature, se doivent être le reflet de cette démarche «**Nature Inspiration**»...

La nouvelle gamme Sillem, à l'instar d'un arbre modulaire 100% Aluminium en est la vitrine...

Optimisation accrue de l'usage de l'Aluminium.

3 Branches + 1 Noeud + 1 Tronc = 15 Combinaisons.

Optimisation de la Distribution.

Encombres réduits, légèreté accrue, 100% fabriqué en France.

Sillem, une **Conception Maîtrisée** au service de l'éclairage de vos espaces urbains...

conception



l'Aluminium, métal Créatif...

l'Aluminium, se veut d'être le matériau le plus créatif dans le domaine du mobilier d'éclairage urbain. De part son procédé de fabrication exclusif «le fluoformage», le produit Aluminium offre des possibilités sans limite aux esprits les plus créatifs... Sensualité, pureté des formes, harmonie des perspectives...l'Aluminium, le matériau des générations futures...

Fluoformage [fluoformage] n.m

Procédé de conification par repoussage à froid à l'aide de galets sur un profil extrudé. Mis en rotation sur un mandrin il permet ainsi d'obtenir des formes de révolution évolutive.

Le fluoformage, c'est un peu le tournage de la terre mais en Aluminium!!!



Diva. Design by Valmont. 100% Aluminium fluoformé.



créatif

FLEXI



tubes Alu 6060 T6.

collerette Flexi AlSiMg.

réhausse Flexi Alu 6060 T6.

mât Flexi Alu 6060 T6.

L'Aluminium, métal Fondant...

Il s'agit d'un abus de langage. Souvent qualifiées de fonte d'Aluminium en raison de leur mode d'obtention par fonte, les pièces réalisées en alliage léger ou communément appelé alliage d'Aluminium, non rien à voir avec la fonte car aucun alliage ferreux n'entre dans leur composition.



Demi-noyaux d'indexage Ago.

L'intérêt de l'utilisation de la fonderie d'alliage léger dans le domaine du mobilier d'éclairage urbain est double.

Premièrement elle offre une réelle liberté créatrice car il n'y a quasiment aucune limite...

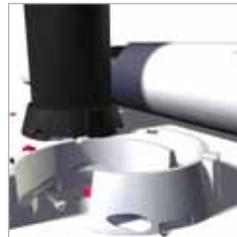
Deuxièmement, elle permet la réalisation de pièces techniques et structurelles (rotule, indexation, charnière, semelle...)



Charnière Soprano.



Rotule PAPL.



Borne Ro'dia.



Semelle.



corps Ô'light Alu 6060.

demi-noyaux Ago AlSi7Mg KT6.

tube Alu 6060 T6.

corps Ago AlSiMg.

mât Divago Alu 6060 T6.

L'Aluminium, métal Léger...

L'Aluminium est le plus léger des Métaux utilisé dans le domaine de l'éclairage urbain. Il facilitera ainsi la manutention du matériel et par conséquent l'installation de vos projets...



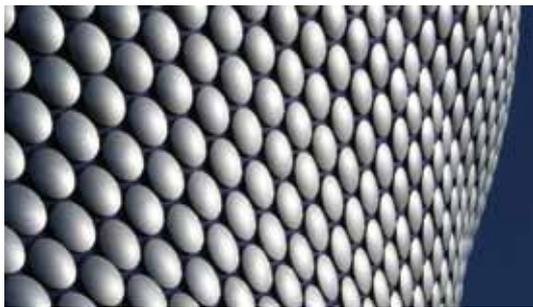
A titre comparatif:
Un mât résidentiel de 4 mètres en Aluminium Brossé ou Anodisé pèse 3,5 fois moins qu'un mât équivalent de la collection bois et 2 fois moins qu'un mât en acier galvanisé.

Aujourd'hui, l'Aluminium joue un rôle essentiel dans les industries aéronautique, ferroviaire, automobiles, navales... (60% du poids structurel de l'A380, le TGV duplex pèse 12% de moins que la version simple...)



L'Aluminium, métal d'Exception...

L'Aluminium Brossé peut revêtir une multitude de nuances de couleurs réalisées par Anodisation, ce procédé permet de magnifier l'aspect métallique brossé de ce matériau d'exception...



Façades du magasin Selfbridges, Birmingham.UK.

L'Aluminium se couvre naturellement d'une couche protectrice d'Alumine*. Réalisée par un procédé électrolytique, l'Anodisation transforme cette couche en durs cristaux d'Alumine et y incorpore des pigments de couleurs organiques ou métalliques.

«L'Aluminium est un matériau noble qui a acquis ses lettres de noblesse dans des domaines techniques très variés ».

Jean NOUVEL

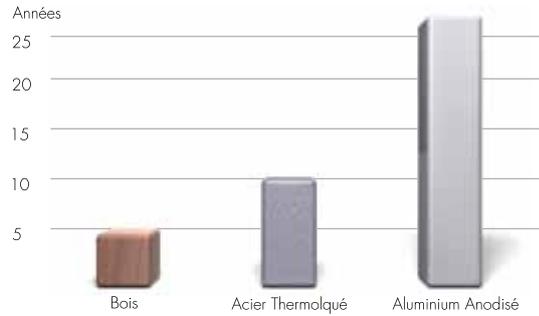


* Cette couche d'Alumine lui confère une certaine patine dans le temps.

l'Aluminium, métal de Qualité...

l'Aluminium est le matériau de «Qualité» dans le domaine de l'éclairage urbain. Nécessitant que très peu d'entretien, le produit Aluminium traversera les décennies tout en gardant son éclat du premier jour.

Le peu d'entretien lié aux produits Aluminium, est un facteur d'économie dont bénéficieront également les générations futures...



Afin de garder son état originel...
Un mât en bois nécessite un entretien tout les 5 ans, un mât en acier Thermolaqué nécessite, lui, un entretien tout les 10 ans, alors que le mât Aluminium Anodisé ne nécessite aucun entretien*.

*On entend par entretien, les actions de maintenance sur l'état de surface, brossage, ponçage, remise en peinture...

Finition



L'Aluminium, un atout en terme de sécurité...

L'Aluminium possède d'excellentes qualités d'absorption de l'énergie et de comportement lors d'un crash...



Chassis de l'Audi R8 composé à 100% en Aluminium. (Profils extrudés, tôles et pièces moulées).

C'est pourquoi, les constructeurs automobiles l'utilisent de plus en plus dans les poutres de pare-choc et les structures d'habitacles. Il représente aujourd'hui plus de 50% du marché en Europe Occidentale.

Les Alliages d'Aluminium modernes ont une capacité exceptionnelle d'absorption de l'énergie d'impact en cas d'accident. En soignant la conception l'Aluminium est capable d'absorber 30kJ/Kg du poids total d'un composant de structure.

Il est un réel atout en terme de sécurité dans l'utilisation quotidienne de nos automobiles...

L'Aluminium, métal Sécurisant...

Dans le domaine de l'éclairage urbain, l'Aluminium est le matériau le plus Sécurisant couramment utilisé.

De part son aptitude élevée à la déformation, il absorbe beaucoup mieux les chocs en cas d'accident avec un véhicule qu'un mât acier ou mixte.

L'utilisation de mobilier d'éclairage Aluminium en plus de magnifier les paysages urbain et ruraux, il améliore la sécurité dite passive des infrastructures routières.

Et par conséquent celle des citoyens de vos villes...



Neptune. 100% Aluminium brossé. Zone urbaine.



Anthéa. 100% Aluminium fluoformé. Zone rurale.

La Sécurité, une réflexion d'avenir...

l'Aluminium possède d'excellentes qualités d'absorption de l'énergie et de comportement lors d'un crash...

C'est pourquoi, Valmont France travaille sur l'avenir en étudiant deux nouvelles typologies de produits Aluminium destinées à accroître la sécurité passive des infrastructures routières.

Les mâts à **Absorption d'Énergie Cinétique**:
en cas de crash ils se déforment en absorbant l'énergie liée à l'impact.

Les mâts «**fusibles**»:
en cas de crash ils se détachent de leur base au moment du choc.

Nous reviendrons vers vous afin de vous présenter ces nouvelles gammes après validation par crash test et conformément à la norme NF EN 12767.

Sécurisant



l'Aluminium, métal Réellement Durable...

l'Aluminium Durablement Urbain, à travers ce document nous vous avons fait découvrir ou redécouvrir la relation étroite que nous entretenons avec ce fabuleux métal...

Pour conclure ce document, voici quelques réalisations qui mettent un point d'honneur à tous les arguments précédemment cités.

l'Aluminium, une Réalité...

La Mosquée Hassan II, Casablanca, Maroc. 33°36'24" N / 7°37'54" O.

Construite sur l'océan, elle possède un minaret de 200m de haut ce qui en fait l'édifice religieux le plus haut du monde...

Spécifications:
Vesta NR 5m et 6m, avec panier support projecteurs.

Finitions:
Anodisation CS11, bronze foncé.

Date d'installation:
Juillet 1993.



Port Autonome, Rouen, 27, France.
49°26'38" N / 1°06'12" E.

Construit sur les rives de la Seine à 80km de l'estuaire, il est le 5e port français, mais surtout un lien direct entre Paris et la mer...

Spécifications:
Tripode Aluminium 28m, support de projecteurs

Finitions:
Aluminium brossé.

Date d'installation:
1972.



Parc Omnisport, Vichy, 03, France.
33°36'24" N / 7°37'54" O.

Site arboré de 120 hectares, en bordure du Lac d'Allier il accueille de nombreuses compétitions sportives nationales et internationales...

Spécifications:
Vesta NR 4m.

Finitions:
Anodisation vert Tilleul.

Date d'installation:
1967.

Réel





Valley, Nebraska, USA
Farmington, Minesota, USA
Salem, Oregon, USA
Elkart, Indiana, USA
Commerce City, Colorado, USA
Selbyville, Delaware, USA
Brenham, Texas, USA
Plymouth, Indiana, USA
Ste. Julie, Quebec, Canada

Charmeil, France
Rive-de-Gier, France
Maarheeze, Hollande
Siedlce, Pologne
Gelsenkirchen, Allemagne
Stockton on Tees, Royaume-Uni
Kangasniemi, Finlande
Parikkala, Finlande
Kiiu, Estonie

Scarlino, Italie
Ankara, Turquie
Berrechid, Maroc
Shanghai, Chine
Guangzhou, Chine
Haiyang, Chine

valmont 
SERMETO

Valmont France SAS
Les Martoulets
03110 CHARMEIL
FRANCE

Tel: (33) 04 70 58 86 86
Fax: (33) 04 70 58 86 87

www.valmont-france.com
www.write-your-story.com

 **IMPRIM'VERT®**

Imprimé sur du papier issu de la gestion durable des forêts.
Printed on paper stemming from the sustainable management of forests.