

Nature Inspiration



TEHOMET
A **valmont**  COMPANY

une Compétence au Cœur de la Nature



Préambule

Les Matériaux au Service d'une Logique Industrielle



une Compétence au Cœur de la Nature



L'Objectif du Groupe

Travailler avec des unités de Production Spécialisées

- Charmeil pour l'**Acier**
- Rive de Gier pour l'**Aluminium**
- Parikkala pour le **Bois**

Demain d'autres Matériaux...



Préambule

le Choix du Pin Sylvestre



une Compétence au Cœur de la Nature



L'Exposition aux Intempéries place nos Produits en Classe de Risque 3

Au regard des Besoins :

- Disponibilité en termes de Volume
- Résistance Mécanique des Avivés (Zone géographique de croissance proche du cercle polaire)
- Facilité de Collage
- Constance de la Qualité (taille et nombre de nœuds normalisés...)
- Fiabilité de sa Traçabilité Ecologique



Le Pin Sylvestre s'impose...



L'usine...

au Cœur de la Ressource



une Compétence au Cœur de la Nature



Compte tenu du choix de l'essence (le pin sylvestre) et de son lieu d'exploitation, il était évident de faire confiance au Savoir-Faire Finlandais.



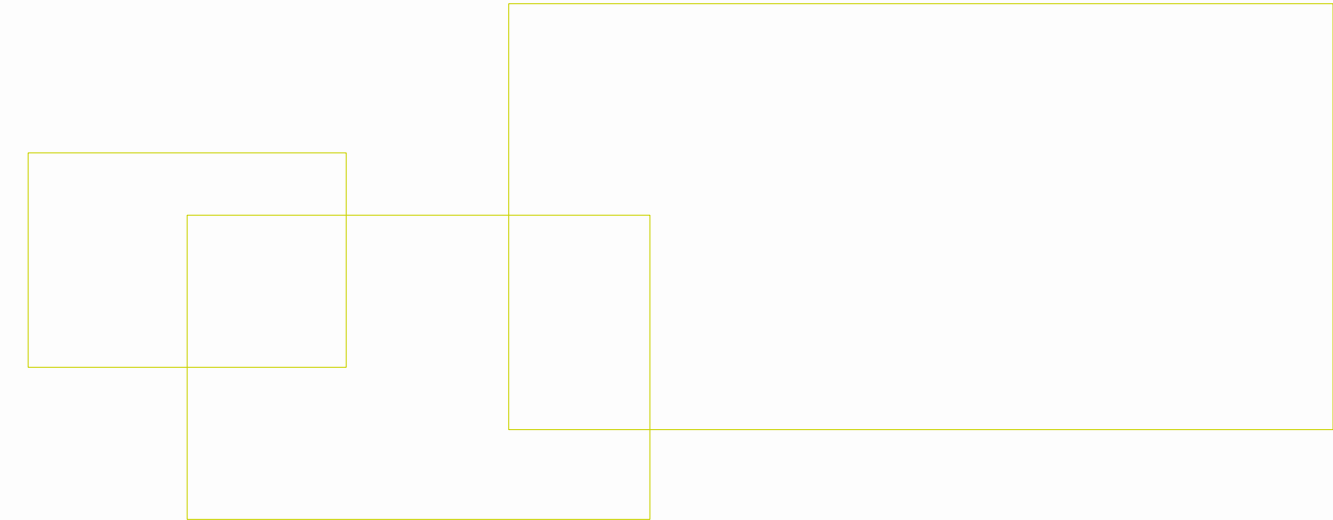
TEHOMET
A **valmont**  COMPANY

une Compétence au Cœur de la Nature



Normes

Cadre Normatif



une Compétence au Cœur de la Nature



Les **Calculs** et les **Dimensionnements** des supports d'Eclairage (tous matériaux confondus) doivent garantir une durée de vie minimale aux produits de **25 ans**.

Produits mixtes **Bois/Métal** : Il n'existe pas de norme produit (EN40) concernant cette nature de produit (en cours d'élaboration). **LE MARQUAGE CE N'EST PAS ENCORE OBLIGATOIRE**
L'INTRODUCTION DE CETTE EXIGENCE AU SEIN D'UN CCTP N'EST PAS CONFORME AU CODE DES MARCHÉS PUBLICS.

Le calcul de tels supports doit obligatoirement s'appuyer sur les **Référentiels Existants** :

- Les Eurocodes 5
- Les EN 40 des Supports Métalliques
- Le CUAP 01-06/07 « Candélabre mixte Bois-Métal »



Les **7** points clés propres à Valmont

pour une Exigence de Pérennité



une Compétence au Cœur de la Nature



- Lamellé Collé Simple de Pins Sylvestre non traités (planches externes cœur tourné vers l'extérieur)
- Glulam GL28h : Une qualité de Lamellé Collé supérieure certifiée
- Colle Blanche pour usages porteurs en extérieur
- Lasure en phase aqueuse COV < 100gr/l
5 Couches appliquées en usine
- Candélabres 100% certifiés PEFC
- Contrat de Neutralisation en CO2
- Esthétique Novatrice



Point n° **1**

Lamellé Collé Simple de Pins Sylvestre non traités



une Compétence au Cœur de la Nature

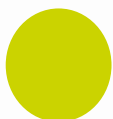


Le Choix d'une Technologie de Lamellé Collé Simple

La géométrie de tous nos produits est obtenue directement à partir d'une **poutre de Lamellé Collé** :

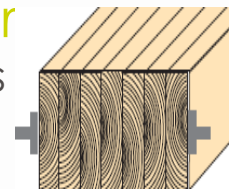


Pour les sections carrées, travaillée directement en l'état.



Pour les sections rondes, usinée pour lui donner sa forme.

Les deux planches externes sont tournées **coté cœur vers l'extérieur** afin de raréfier les fendillements de surface liés au vieillissement du Bois



L' **Objectif Recherché** : offrir une Solution Attractive sans léser la Qualité et dans le Meilleur Compromis Environnemental



Les Caractéristiques du Lamellé Collé :

- une classe d'Utilisation (1;2;**3**;4)
selon la norme EN 350
- une classe de Résistance GL
selon la norme EN 386
- le Type d'Adhésif (colle) type I ou II
selon les normes EN 301 & 302



Les Contraintes liées à l'Usage de nos produits

La Norme **En 350** offre une classification selon la Destination du Produit et les risques d'attaques biologiques encourus.



Classe 1 -

Bois hors du sol et à l'abri (sec)

Classe 2 -

Bois hors du sol et à l'abri (humidification occasionnelle)

Classe 3 –

**Bois hors contact sol et non abrité
(humidifications fréquentes)**

Classe 4 –

Bois en contact permanent avec le sol ou eau douce

Par conséquent :

Tous nos produits ont un **vide sanitaire suffisant**, y compris les embases basses qui prévoit un minimum de 200mm hors sol.

Nous respectons **l'épaisseur maximale des lamelles de 33mm** conformément aux exigences de la Classe 3.



Point n° **2**

Glulam GL28h :

Une Qualité de Lamellé
Collé supérieure Certifiée



une Compétence au Cœur de la Nature



Le Choix d'une Qualité GL28h...

La Norme **En 386** offre une classification selon les Caractéristiques de Résistance : GL*
(*Déflexion, Tension, Compression et Densité)

Il existe du GL22, GL24, GL28, GL32 (par ordre croissant de résistance)

Chacun de ces lamellés est composé de planches soit :

- de même qualité on parle alors de GL22h, GL24h, GL28h, GL32h
- de deux qualités différentes : GL22c, GL24c, GL28c, GL32c

Compte tenu du Caractère Structurel de nos produits
et de la Simplicité de notre Principe Constructif
nous avons opté pour **un Lamellé GL28h,**
supérieur à l'usage commun (GL24h).



...et d'une Qualité de Planches

L'obtention d'une classe de résistance **EN 338** est, entre autre, induite par la qualité des Planches qui composent le Lamellé Collé.

Ces qualités de Planches sont réparties en rubriques C18, C24, C30 et C40 par ordre croissant.

Chaque rubrique est définie par des critères mécaniques (largeurs des cernes d'accroissement, diamètre des nœuds, fentes, flaches...)

Classes de Résistance des lamelles de Bois selon EN 338

Lamellé Collé
homogène*

C 24

C 30

C40

Classes du BLC

GL 24

GL 28

GL 32

* Toutes les planches présentent la même qualité dite homogène



Point n° **3**

Colle Blanche



une Compétence au Cœur de la Nature



Le Choix d'une Colle Blanche

Les Normes **EN 301** & **EN 302** classent les Colles en deux types (I et II) selon différents critères *
(température extérieure en service et taux d'humidité maximum du Bois en service...)

Compte tenu de notre **Classe d'Utilisation 3**, seules les Colles de **type I** sont compatibles.



- la Résorcine (2 formes- joints bruns)
- la Mélamine Urée Formol(MUF – joints translucides)

Avantage :

- Esthétique / joints non visibles



Point n° **4**

Lasure Aqueuse en 5 couches



une Compétence au Cœur de la Nature



Le Choix d'une Lasure* qui Préserve l'Esthétique...

(*Lisse et Homogène)

Le principe applicatif retenu prévoit **5 couches*** successives

(*Teknol Aqua 1410, Teknol Aqua Primer 2900 and Teknol Aquatop 2920 de Teknos Gori)

Elles permettent : D'obtenir l'épaisseur nécessaire à la préservation du Bois

Elles évitent : Les microfissurations de surface
Le « grisaillement » non uniforme de l'essence



Une **Maintenance** de la couche superficielle doit être réalisée après **5 à 8 ans** d'exposition.



... et l'Environnement

Conformément à la directive Européenne 2004-42-CE en matière de phase aqueuse concernant les **C**omposé **V**olatiles **O**rganiques :

Les COV de ce revêtement sont **inférieurs à 100gr/l**

Les futures réglementations prévoient l'interdiction des phases solvantées comme en intérieur.

Par le choix de ce principe aqueux :

- nous devançons ainsi les directives à venir
 - nous diminuons l'émission de COV
- (les COV des phases solvantées étant compris entre 300 et 400mg/l)



Point n° **5**

Candélabres 100% certifiés PEFC



une Compétence au Cœur de la Nature

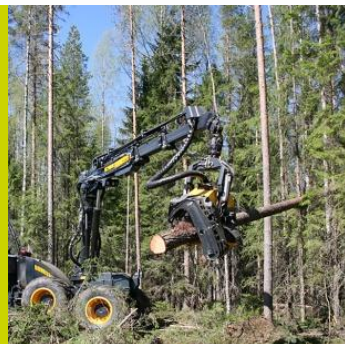


Des produits Certifiés PEFC

Cette certification est délivrée par le bureau Inspecta.

Elle garantit que **100% du Bois composant nos produits est issu de Forêts Gérées Durablement.**

Valmont est donc en mesure de fournir pour chacun de ses mats, les coordonnées géographiques de la zone de coupe forestière.





Point n° **6**

Contrat de Neutralisation CO₂



une Compétence au Cœur de la Nature
Vers une démarche de développement Durable....



Les Facteurs de Dégradation Environnementaux

Chaque produit manufacturé génère des impacts sur l'environnement.

Ces facteurs de dégradation peuvent être mesurés dans le cadre d'une étude appelée :
Analyse du Cycle de Vie d'un Produit

Ces impacts sont de natures multiples (densification des gaz à effet de serre communément appelé bilan CO2, production de déchets dangereux, toxicité de l'air, de l'eau....)

Dans un premier temps et en réponse aux impératifs de Kyoto, Valmont s'est concentré sur le
Bilan Carbone

Le groupe a déjà entamé une démarche plus globale mais encore incomplète.

Demain, il lui sera possible d'afficher l'empreinte globale de sa production.

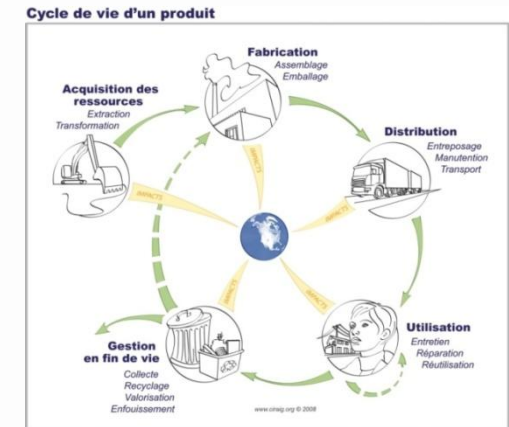
Vers une démarche de développement Durable....



Qu'est-ce que le Bilan Carbone ?

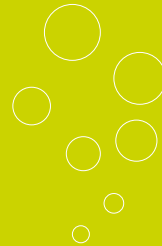
Une Etude permettant de Quantifier l'Ensemble des Gaz qui contribuent à l'Effet de Serre tout au long du Cycle de Vie des Produits, depuis l'Extraction des Matières Premières jusqu'au Recyclage en Fin de Vie.

Organisme Certificateur : REJLERS
(garant de la démarche Valmont)



Les principaux Gaz à Effet de Serre (GES) sont :

- la vapeur d'eau (H_2O)
- le dioxyde de carbone (CO_2)
- le méthane (CH_4)
- le protoxyde d'azote (ou N_2O)
- l'ozone (O_3)



Ces gaz sont convertis en équivalent CO_2 pour n'obtenir qu'une valeur globale

Vers une démarche de développement Durable....



La Démarche d'Amélioration Continue

Objectif :

- Réduire au maximum l'Empreinte d'un produit dès sa Création
- Diminuer l'Empreinte au Fur et à Mesure des avancées technologiques

Cependant toute production génère des facteurs de dégradation résiduels.

Valmont s'est donc **engagé** dans une démarche de **Neutralisation** de l'**Empreinte CO2** restante, avec la mise en place de son contrat **ZEP**.

Cet engagement, optionnel pour la vente des produits courants, Valmont l'a intégré dans la vente de tous ses mâts Bois.



Zero Emission Pole®
by **valmont** 

Vers une démarche de développement Durable....



Le programme ZEP

Un Partenaire : l'association Trees for Travel.
<http://www.treesfortravel.info>

Un Procédé : un %, en rapport avec l'empreinte carbone du produit, est prélevé sur chaque vente de mât et est reversé à l'association.

Ces fonds participent à un Programme de Plantation de Buissons Jatropha au Mali.



En plus de leurs avantages écologiques, les précieux fruits de cet arbuste servent de matière première pour :

- la médecine
- la nourriture des animaux
- la production de biocarburant

Cette culture fait naître une économie locale vitale.



Zero Emission Pole®
by **valmont** 

Vers une démarche de développement Durable....

Le contrat ZEP

Ce certificat ZEP est garant :

- de l'Engagement pris par le client
- de l'Action locale menée



Zero Emission Pole[®]
by **valmont** 



Vers une démarche de développement Durable....



Point n° **7**

Esthétique Novatrice



une Compétence au Cœur de la Nature
Vers une démarche de développement Durable....



La Mixité des Matériaux

Les différents Savoir-Faire du groupe
ont été réunis pour enrichir les gammes
en associant les Matières

Ce jeu de **Mixité** ouvre les portes de la
Créativité et permet aux concepteurs de
créer un projet à l'**Identité Singulière**



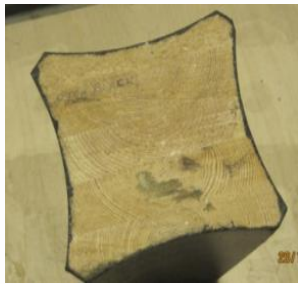


La Recherche de Formes

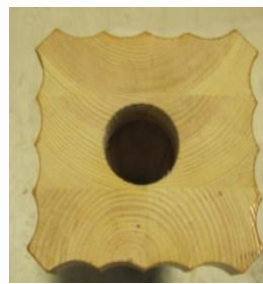
Le Bois offre la possibilité de jouer pleinement sur les profils et permet de souligner l'Identité du lieu:



Galbe



Profils



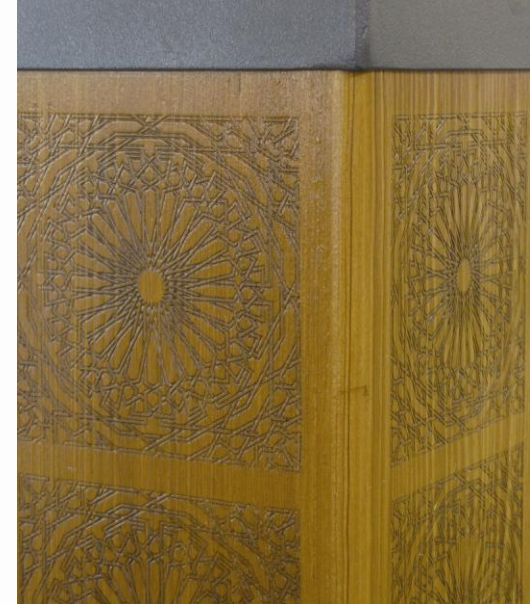
Rainures

Modifier la perception du piéton en jouant sur
l'Aspect de Surface



Le Marquage du Bois

Empreinte **Identitaire** forte, la gravure est un travail de surface qui peut raconter une histoire : celle du lieu, du projet, de la culture...





Un Nuancier Valmont...



En raison des techniques d'impression, les nuances présentées peuvent différer de la réalité.

Bois

&

Métal



En raison des techniques d'impression, les nuances présentées peuvent différer de la réalité.

Lasure & Thermolaquage subliment la matière et apportent la
Touche Finale **Identitaire** du projet.



pour des Ambiances.



Minérales



Epiciées



Sucrées





Produits

Des **B**asiques...



une Compétence au Cœur de la Nature



RUKA

INARI

KOLI

PALLAS

Modification des sections sommitales



Produits

...et une Nouvelle Collection



une Compétence au Cœur de la Nature

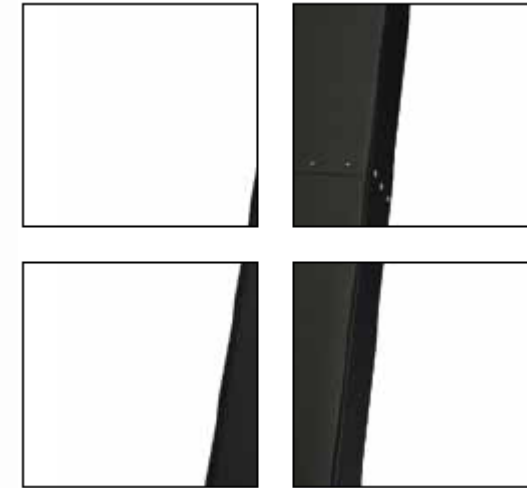
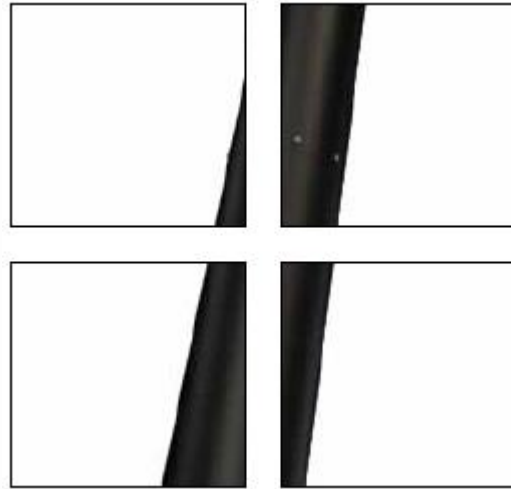


SEKA

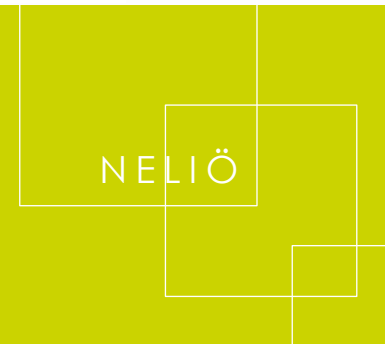
LEMPEA

SOIKO

ONTELO



KARTIO



NELIÖ

grands Espaces



Détails

les **F**ixations



une Compétence au Cœur de la Nature



Sommitale ...



affleurante

ou Latérale



en surépaisseur



Réalisations

Des Projets



une Compétence au Cœur de la Nature



En France...

La Collection Bois c'est déjà des Sites de référence ...

- Seloncourt
- Issoire
- Anzin
- Vesoul
- Bischeim ...





Seloncourt
(25) France





Vesoul (70)
France





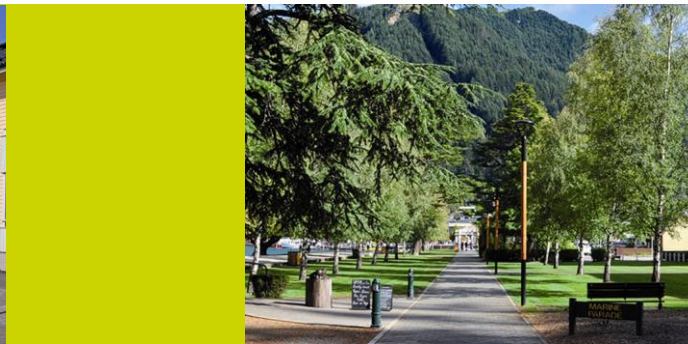
Issoire (63)
France





...et Ailleurs.

- Valkenburg
- Queenstown
- Saint Louis
- Kangasniemi
- Karisto
- Haifa...





Pologne







P a y s B a s





Finlande





à Venir

- Tarif (Décembre 2011)
- Cahier Technique (2012)
- Bilan Carbone (2011/Anciens Produits – 2012 Nouvelle Gamme)
- Check-list pour enregistrement DD12 et Commandes (Décembre 2011)
- Optimisation du Conditionnement
- Cahier d'Entretien & de Maintenance (2012)
 - Préventive & Curative
- Formation d'Opérateurs pour le Curatif (2012)



Merci



une Compétence au Cœur de la Nature