

ALUMINIUM CONSTRUCTION



Focus métiers

CONSTRUIRE SON AVENIR
DANS LES ENTREPRISES
DE MENUISERIE ALUMINIUM



Focus fabricant

DES SOLUTIONS ALUMINIUM
AU-DELÀ DES EXIGENCES
POUR UN BÂTIMENT TERTIAIRE



Dossier technique

L'INFLUENCE DES VÉRANDAS
SUR LA PERFORMANCE
ÉNERGÉTIQUE



Toute la lumière

sur la campagne radio Fenêtre Alu 2011

176 messages sur France Inter et France Info aux heures de grande écoute du lundi 21 mars au samedi 2 avril 2011 et du lundi 26 septembre au samedi 8 octobre 2011. Après un an d'absence, Fenêtre Alu reprend la parole avec une toute nouvelle campagne radio afin de promouvoir les menuiseries en aluminium et donner rendez-vous sur le nouveau site www.fenetrealu.com

Des spots qui offrent une bonne exposition aux bonnes idées.

Ces deux nouveaux messages radio soulignent l'évidence des fenêtres aluminium pour plus d'apports solaires et moins de dépenses énergétiques. Montants plus fins, clairs de vitrage plus grands, économies d'énergie...

Une voix qui brille de bon sens.

Joëlle Goron, la voix emblématique de la marque, reprend du service ! Cette voix franche, inimitable et proche des gens, sera cette année sous le signe du bon sens pour plus de lumière et plus d'économies d'énergie.

Écoutez les messages radio depuis www.fenetrealu.com



Message «lumière»
...Quitte à changer de fenêtre, changez pour des fenêtres aluminium ! Elles laissent entrer plus de lumière !... Plus de lumière, c'est un peu ça l'idée pour une fenêtre, non ?...
Rendez-vous sur fenetre.alu.com

Message «économies d'énergie»
...Quitte à changer de fenêtre, changez pour des fenêtres aluminium ! Elles diminuent encore plus votre facture de chauffage ! L'argent qui ne passe plus par la fenêtre, c'est l'idée, non ?...
Rendez-vous sur fenetre.alu.com



Écoutez les messages radio depuis
www.fenetrealu.com

Toute la lumière

sur la campagne radio
Fenêtre Alu 2011



176 messages sur France Inter et France Info aux heures de grande écoute du lundi 21 mars au samedi 2 avril 2011 et du lundi 26 septembre au samedi 8 octobre 2011.

Après un an d'absence, Fenêtre Alu reprend la parole avec une toute nouvelle campagne radio afin de promouvoir les menuiseries en aluminium et donner rendez-vous sur le nouveau site www.fenetrealu.com

Des spots qui offrent une bonne exposition aux bonnes idées.

Ces deux nouveaux messages radio soulignent l'évidence des fenêtres aluminium pour plus d'apports solaires et moins de dépenses énergétiques. Montants plus fins, clairs de vitrage plus grands, économies d'énergie... Choisir des fenêtres Alu, c'est tout simplement faire preuve de bon sens !

www.fenetrealu.com

Une voix qui brille de bon sens.

Joëlle Goron, la voix emblématique de la marque, reprend du service ! Cette voix franche, inimitable et proche des gens, sera cette année sous le signe du bon sens pour plus de lumière et plus d'économies d'énergie.



fenetre
alu.com

Choisir des fenêtres Alu, c'est tout simplement faire preuve de bon sens

Message «lumière»

...Quitte à changer de fenêtre, changez pour des fenêtres aluminium ! Elles laissent entrer plus de lumière !... Plus de lumière, c'est un peu ça l'idée pour une fenêtre, non ?...

Message «économies d'énergie»

...Quitte à changer de fenêtre, changez pour des fenêtres aluminium ! Elles diminuent encore plus votre facture de chauffage ! L'argent qui ne passe plus par la fenêtre, c'est l'idée, non ?...

Soyez prêts pour la révolution positive

ECO CONDITIONNALITE des aides financières publiques accordées pour les travaux liés aux objectifs du Grenelle de l'environnement :

UNE REVOLUTION SE DESSINE !

De quoi s'agit-il ?

Vous le savez, les aides financières et fiscales actuellement accordées en cas de rénovation énergétique, crédit d'impôt pour remplacement de fenêtres par exemple, sont accordées sous réserve que le produit installé respecte une performance minimum (Uw inférieur ou égal à 1,6 pour les fenêtres alu), **mais rien n'est demandé pour l'entreprise qui installe...**

Et ainsi depuis des années des commerçants peu scrupuleux "vendent du crédit d'impôt" avec des prestations d'installation souvent déplorables à des particuliers crédules au détriment des professionnels compétents.

Les experts du Plan Bâtiment Grenelle et l'ADEME, missionnés par le gouvernement pour évaluer l'efficacité des aides et faire des propositions, ont enfin pris conscience de cette situation et proposent de conditionner l'octroi de **toutes** les aides financières et fiscales, crédit d'impôt, Eco PTZ, Certificat d'Économies d'Énergies, aides de l'ANAH, à la **qualification de l'entreprise** qui installe... Quand ? La date n'est pas encore fixée - certainement 2014 - peut-être même dès 2013.

Pour que les qualifications des différents métiers apportent le même niveau de confiance l'ADEME, préconise de créer "QUALIGRENELLE", un référentiel qui précisera le contenu des qualifications. A *minima* ces qualifications devront inclure un audit sur chantier et être attribuées par des organismes indépendants.

QUALIBAT, organisme de qualification des entreprises du bâtiment, est bien sûr associé à cette

évolution et va proposer à ses entreprises qualifiées dans les différents métiers liés à la rénovation énergétique une mention **efficacité énergétique** qui sera homologuée QUALIGRENELLE.

Nous vous en parlerons plus précisément dans le prochain numéro d'Aluminium Construction, mais attention ! Probablement dès 2013, **vos clients ne pourront prétendre à une aide financière que si votre entreprise est qualifiée par QUALIBAT avec mention efficacité énergétique...**



Je vous le disais au début de cet édito... c'est une révolution **positive** pour les professionnels que vous êtes, mais vous devrez être PRÊTS !

Jean-Luc Marchand

Sommaire

4-7 Focus métiers

8-9 Focus fabricant

10-12 Dossier technique

13 Produit

14-15 Environnemental

ÉDITEUR

Association Aluminium Architecture
10, rue du Débarcadère
75852 Paris cedex 17
Tél. : 01 40 55 11 83
Fax : 01 40 55 11 81
E-mail : contact@aluminiumarchitecture.com

Président et Directeur de la publication
Georges Perelroizen

CONCEPTION ET RÉALISATION

EDITIONS PC

Philippe Chauveau, Philippe Morineau,
Sophie Chauvin
www.editionsipc.com

IMPRIMEUR

EPEL (septembre 2011)

COUVERTURE

Photographe : Sandrine TARDIF

www.fenetrealu.com
www.la-veranda-alu.com

Construire son avenir

dans les entreprises de menuiserie aluminium

Secteur en fort développement, la filière menuiserie aluminium rassemble les entreprises qui conçoivent, fabriquent et installent les fenêtres, façades, verrières, vérandas, portes, volets et garde-corps en aluminium. Elle propose de nombreux métiers qui se déclinent au masculin comme au féminin. Découvrez les résultats d'une étude sur l'emploi et ses perspectives dans la filière menuiserie aluminium, réalisée par BatiEtude en mars 2011, auprès d'un échantillon représentatif de 350 entreprises.

Analyses et perspectives d'emploi dans la filière menuiserie aluminium

Les métiers de la filière sont liés à la conception des produits, aux études techniques des ouvrages, à la fabrication et à l'installation, au suivi des réalisations, ou encore à la vente : projeteur-concepteur, technicien CAO / DAO ou dessinateur, technicien études de prix, technicien usinage, technicien poseur, technico-commercial ou chargé d'affaires, pour ne citer que les principaux d'entre eux. La filière menuiserie aluminium peine à attirer les jeunes... Pourtant, celle-ci connaît une constante augmentation du nombre de ses entreprises et de ses salariés (en 2011, 1 200 entreprises et 4 000 salariés de plus qu'en 2005), des prévisions d'emploi plus qu'encourageantes (14 000 créations de postes prévues d'ici 2015) et de vraies opportunités d'évolution de carrières pour chacun...

Les formations de la menuiserie aluminium
Des formations techniques adaptées aux besoins des entreprises, qui garantissent l'accès à un emploi

“Les entreprises de la filière prévoient une augmentation de leurs effectifs de plus de 20 % d'ici à 5 ans, soit une croissance de plus de 4 % par an. A l'horizon 2015, la filière prévoit la création de 14 000 postes.”

Un ensemble de formations très complet a été créé par l'Education Nationale et l'AFPA, en partenariat avec les professionnels du secteur.

Formation initiale

CAP, BP, Bac Pro, BTS, DUT, Licence Professionnelle, dans 89 lycées techniques et professionnels et à l'IUT d'Evry :

- CAP "Construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse (COB ALUVER)",
- Brevet professionnel "Construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse",
- Bac pro "Ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse",

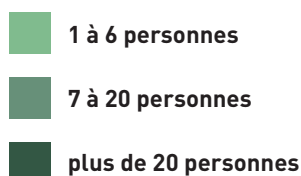
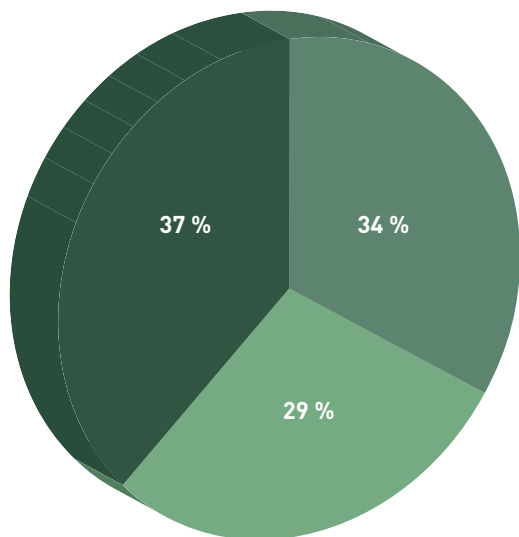
- BTS "Enveloppe du bâtiment, façade, étanchéité",
- Licence pro "Management et Ingénierie des entreprises de façades".

Ces formations peuvent aussi s'effectuer en apprentissage dans 24 centres de formation (CFA), répartis sur tout le territoire français.

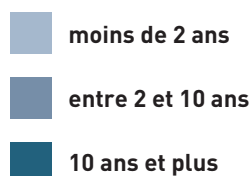
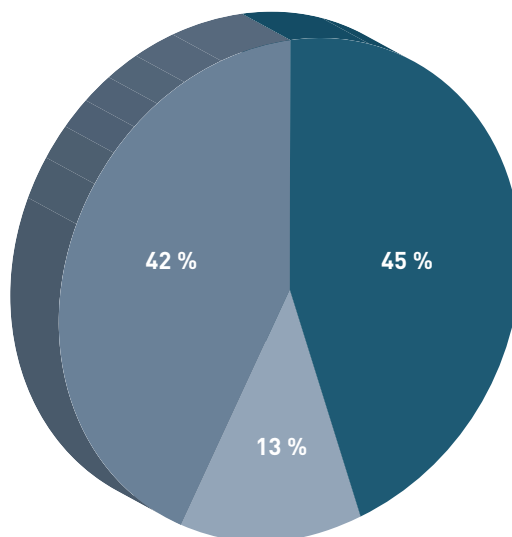
Formation professionnelle pour adultes dans 8 sites de formation (AFPA) : Menuisier aluminium.

En savoir plus : www.fenetrealu.com/formations

Répartition des emplois selon la taille de l'entreprise



Répartition des effectifs selon l'ancienneté dans l'entreprise



Une filière en pleine évolution*

Les entreprises de fabrication de menuiserie aluminium, toujours plus nombreuses

La filière aluminium en 2010 : 7 200 entreprises, 60 200 salariés

La grande majorité des salariés de la filière alu travaille dans des entreprises de moins de 20 personnes.

Une filière jeune

37 % des salariés ont moins de 35 ans, 33 % ont entre 35 et 44 ans, 23 % ont entre 45 et 54 ans et 7 % ont 55 ans et plus.

La plupart des entreprises de la filière sont récentes puisque 40 % d'entre elles ont moins de 10 ans et seulement 9 % plus de 35 ans.

Des emplois stables

Les entreprises de la filière aluminium privilégient la stabilité, puisque 97 % des contrats sont des contrats à durée indéterminée. 42 % des salariés de la filière alu ont plus de 10 ans d'ancienneté.

Le recrutement : des chiffres encourageants malgré la crise

On peut estimer à 5 400 le nombre de recrutements en 2010, soit près de 10 % des effectifs. Ce sont plutôt les petits et moyens établissements qui ont embauché en 2010.

Plus de la moitié des recrutements correspond à une création de poste, alors que les remplacements des départs à la retraite ne concernent que 5 % des recrutements.

Même si 2010 a été une année difficile, la filière a connu une hausse importante de ses effectifs depuis 2005 : 4 000 salariés de plus, soit une progression de près de 7 %.

* Les chiffres sont extraits d'une étude réalisée par BatiEtude en mars 2011, auprès d'un échantillon représentatif de 350 entreprises de fabrication de menuiserie aluminium (100 entreprises de 1 à 6 personnes / 100 entreprises de 7 à 20 personnes / 150 entreprises de plus de 20 personnes).

La filière aluminium : des formations "professionnalisantes"

Les entreprises de menuiseries aluminium sont globalement impliquées auprès des établissements d'enseignement. 25 % d'entre elles entretiennent des relations régulières avec l'établissement de formation situé à proximité et accueillent des stagiaires et apprentis. Plus l'entreprise est grande, plus ce chiffre augmente : 57 % pour les entreprises de plus de 20 personnes.

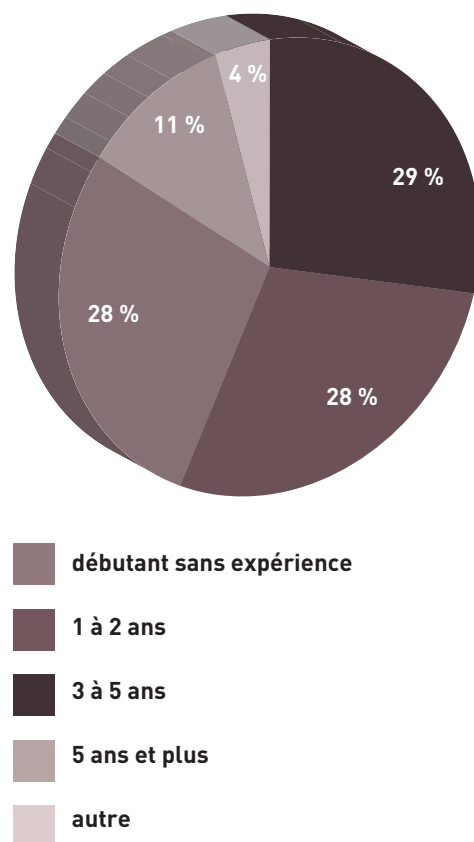
Quel avenir pour la filière aluminium ?

Plus d'un tiers des entreprises a des postes non pourvus représentant au total 4 800 emplois, soit plus de 5 % des effectifs de la filière. Ce sont les petits établissements qui ont le plus de postes non pourvus. 31 % des entreprises de la filière aluminium prévoient d'ores et déjà de recruter en 2011. Le recrutement concerne majoritairement des postes de pose et de fabrication (49 %), ce qui est cohérent dans une filière qui emploie 58 % d'ouvriers. Près d'un emploi sur trois est proposé à un jeune débutant sans expérience.

Repères chiffrés

- 2 millions de fenêtres construites en aluminium
- 80 000 vérandas construites en aluminium
- 2 millions de m² de façades rideaux en aluminium
- 80 000 tonnes de profilés aluminium

Expérience requise pour les postes à pourvoir



Ils ont choisi un métier dans la filière menuiserie aluminium

Extraits de témoignages...

Elève

Pierre - Loïc, 20 ans

BTS Enveloppe du bâtiment en alternance (en cours)

Apprenti en bureau d'études au sein de l'unité menuiserie aluminium d'une entreprise spécialisée dans la fabrication des fenêtres

... Comme tout se passait bien en cours et que la filière me plaisait, j'ai décidé de poursuivre en BTS Enveloppe... J'ai choisi de faire mon BTS en alternance. Le rythme est soutenu - 1 semaine de cours, 1 semaine en entreprise -, mais sur le terrain on apprend plus vite. J'ai appris, par exemple, en un mois et demi seulement à utiliser le logiciel de dessin avec lequel je réalise aujourd'hui les plans d'exécution des menuiseries aluminium...

Premier emploi**Valérie, 24 ans****Bac STI Génie civil**

Dessinateur/Technicien en bureau d'études dans une entreprise spécialisée dans la fabrication et la pose de vérandas en aluminium

... Mes études terminées, j'ai été rapidement embauchée par une entreprise de la filière aluminium, spécialisée dans la création de vérandas, comme technicienne en bureau d'études. En peu de temps et à seulement 24 ans, je suis passée chef de bureau d'études. ... J'apprécie tout particulièrement l'autonomie dans le travail et le fait d'être à la fois sur le terrain et en bureau...

Professionnel confirmé**Stéphane, 39 ans****Licence pro Ingénierie des façades obtenue en alternance en 1993**

Responsable qualité-produits dans une entreprise spécialisée dans les systèmes architecturaux en aluminium

...Après avoir été projeteur-concepteur pendant des années, j'ai eu besoin il y a cinq ans d'une réorientation professionnelle. Je suis devenu responsable qualité tout en restant dans la même entreprise. Ce qui me plaît le plus ? Il n'y a pas de routine, chaque jour est différent, en grande partie parce que l'aluminium est un matériau en perpétuelle évolution...

Enseignant**Jacques Crocfer**

**Professeur d'aluminium, verre et matériaux de synthèse
au Lycée professionnel Jean Lurçat (45)**

Les formations :

Bac pro Ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse
CAP Construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse

... La filière aluminium est une filière d'avenir, mais elle est encore largement méconnue. C'est un vrai paradoxe : il y a du travail, des entreprises qui embauchent, des métiers variés et intéressants et pourtant nous avons du mal à recruter des élèves pour la simple et bonne raison que les jeunes ne connaissent pas cette filière.

Pour faire bouger les choses, le Lycée Jean Lurçat, où je travaille, participe chaque année à l'opération Journée "portes ouvertes des métiers et formations de la menuiserie aluminium" : nous accueillons des collégiens de la région et leur présentons la filière alu, les formations et les débouchés possibles...

... Pourquoi s'orienter vers l'alu ? Premièrement, les métiers de l'alu, comme tous les métiers du bâtiment, sont parmi les rares métiers où il existe une vraie possibilité de progression – vous pouvez commencer ouvrier et terminer patron ; deuxièmement, le métier est polyvalent ; troisièmement, vous pouvez travailler dans des entreprises de tailles et de types (entreprises spécialisées dans les menuiseries aluminium, entreprises de métallerie, de miroiterie, etc.) très différents. Pour toutes ces raisons, je ne peux qu'encourager les jeunes à s'inscrire dans les formations alu, en particulier les filles qui sont trop peu nombreuses. Celles-ci sont pourtant minutieuses et réfléchies, des qualités essentielles pour travailler l'alu. L'alu est un matériau d'avenir, nul doute que l'on aura un vrai besoin dans les années à venir de personnes qualifiées qui n'auront, par conséquent, aucune difficulté à trouver du boulot, ce qui est plutôt rare de nos jours...

Des solutions aluminium au-delà des exigences

pour un bâtiment tertiaire

Semit Aluminium, basée à Dourges dans le Pas-de-Calais (62), se différencie des autres sociétés du secteur par une production composée à 99 % de châssis à ouvrant caché. Fort de cette culture d'entreprise à laquelle il est très attaché, Richard Zaczek, PDG de Semit, nous parle d'un chantier récent sur lequel il a mis en œuvre une gamme dont les performances techniques répondent parfaitement aux exigences de la RT 2012.



Richard Zaczek,
PDG de Semit
Aluminium

Pouvez-vous nous présenter votre société, Semit Aluminium ?

Semit, qui fête ses 40 ans cette année, emploie une quarantaine de personnes et présente un chiffre d'affaires de 4 millions d'euros. Notre domaine d'activité est la menuiserie aluminium en général (châssis, mur rideau). Notre clientèle se compose essentiellement de collectivités territoriales (conseils régionaux, généraux, collectivités locales...) pour des bâtiments collectifs ; nous intervenons ensuite à 30 % dans le tertiaire et le bâtiment industriel ; et enfin, pour une infime part dans le logement individuel moderne.

Nous sommes installés dans un bâtiment de 2 000 m², équipé de machines et logiciels issus des dernières technologies.

Nous travaillons avec le même fabricant depuis une vingtaine d'années. Nous nous différencions de nos confrères par notre culture d'entreprise qui consiste à faire des châssis à ouvrant caché pour 99 % de notre production.

Vous êtes récemment intervenu sur un bâtiment tertiaire, les bureaux de CLC Ingénierie basée à Ennevelin, près de Lille. Quelles sont les caractéristiques de ce chantier ?

La première spécificité de ce chantier est que notre client, le bureau d'études CLC Ingénierie, était à la fois maître d'œuvre et maître d'ouvrage, puisqu'il a construit ses locaux lui-même. Il s'agit d'un bâtiment basse consommation, pour lequel nous





© Tristan BACRO | architecte : Agence S. DUCAI



© Tristan BACRO | architecte : Agence S. DUCAI

devions donc proposer un produit performant pour les 70 m² de menuiseries concernés. Nous avons donc opté pour un triple vitrage à ouvrant caché faisant partie de la nouvelle gamme de notre fabricant dédiée aux bâtiments BBC et dotée de performance thermique 2012 voire 2015, donc très en avance.

Les contraintes relevaient surtout de la mise en œuvre : le gros œuvre avait été fait avec du béton cellulaire revêtu de bardage bois et zinc à l'extérieur ; à l'intérieur, nous nous sommes posés en applique contre le béton et avons laissé la réservation nécessaire pour la demi cloison prévue pour laisser passer tous les réseaux électriques et renforcer l'isolation. L'ensemble des matériaux mis en œuvre sur ce chantier BBC est vraiment issu de la dernière génération. La mise en œuvre était par conséquent un peu plus sophistiquée que le flot commun de ce que l'on fait en général.

Vous avez à la fois fabriqué et posé ces menuiseries ?

Tout à fait. La fabrication du produit est très sophistiquée sur le plan technique : les joints doivent être bien raccordés. Et pour garantir ses performances sur le chantier, la mise en œuvre a été particulièrement soignée, nous avons notamment doublé l'étanchéité par rapport au standard et procédé à un contrôle qualité à réception.

Êtes-vous satisfait du résultat ?

Oui, nos espérances ont vraiment été récompensées puisque nous avons atteint des performances d'étanchéité au-delà de ce qui est demandé pour du tertiaire, nous sommes en fait dans du BBC logement. C'est une première dans notre région ! ●



Grégory Gesippe,
directeur de CLC Ingénierie

"À la fois maître d'œuvre et maître d'ouvrage, nous avons conçu et réalisé le chantier de nos propres bureaux : le siège de CLC Ingénierie. Ce sont 400 m² de bureaux BBC (Bâtiments Basse Consommation), réalisés dans une démarche HQE (Haute Qualité Environnementale). Nous avons utilisé des produits nobles comme le bois, en façade, et des technologies de chauffage, d'éclairage respectant la Réglementation Thermique 2012.

Pour les matériaux des fenêtres, trois solutions ont été envisagées : le bois, un mélange bois-aluminium et l'aluminium. Nous avons retenu cette dernière solution, idéale pour des bureaux : d'un coût moindre, l'aluminium ne nécessite aucun entretien, ni en intérieur, ni en extérieur. Il faut aussi rappeler que ses performances thermiques se sont nettement améliorées. Nous avons une grande baie vitrée coulissante sur la salle de réunion, donnant accès à la terrasse. En façade ouest de cette terrasse se trouve un bassin d'agrément rempli par l'eau de pluie et en façade sud, une forêt, ce qui permet l'intégration paysagère du bâtiment dans la campagne alentour. La majeure partie du site est en triple vitrage, excepté la porte d'entrée et la porte coulissante qui sont en double vitrage. Le résultat moyen de résistance thermique est inférieur à 1,4 W/m².C°. Avec les premières grosses chaleurs, nous observons ainsi un résultat très satisfaisant. Sans enclencher la climatisation, comme certains l'ont cru, il faisait 22,5° à l'intérieur pour une température extérieure de 29°. Il nous reste à voir comment vit le bâtiment sur des longues périodes de chaleur ou encore l'hiver. Bien que beaucoup de projets soient en cours d'étude, nous sommes actuellement l'un des rares bâtiments BBC tertiaire dans le Nord, la plupart des références concernant essentiellement le public ou les logements collectifs."



© Tristan BACRO | architecte : Agence S. DUCAI

L'influence des vérandas sur la performance énergétique

Toute véranda qui respecte les principes de l'architecture bioclimatique favorise les économies d'énergie. La véranda assume donc sa place de pièce maîtresse de la maison grâce à une conception et une utilisation bien pensées qui lui permettent d'influer positivement sur la performance énergétique globale de la maison.

Isolation, apports solaires et démarche bioclimatique : trois facteurs essentiels pour un bilan énergétique positif

Lors de la conception d'une véranda, plusieurs critères rentrent en considération : l'orientation, les couleurs choisies et les différents composants en sont les principaux. Allier architecture et fonctionnalité aux potentialités du climat extérieur en considérant l'utilisation prévue, voici le challenge relevé par les vérandas.

L'orientation d'une véranda et son intégration à la maison sont déterminantes : en découle sa capacité à bien concilier confort thermique et gestion des apports solaires en toute saison, afin de contribuer efficacement à la performance énergétique de l'habitat.

- Pour les zones froides à tempérées, une orientation sud est généralement conseillée afin de profiter

d'un maximum d'ensoleillement et de chaleur durant la saison hivernale. Cet apport passif, renforcé par de grandes baies vitrées, s'il est appréciable en hiver, doit être maîtrisé en été pour éviter toute surchauffe. L'installation de protections solaires en extérieur est donc préconisée.

- Pour les zones chaudes, les expositions est et nord seront à privilégier. Ensoleillée le matin, une véranda tournée vers l'est permet d'éviter les surchauffes en journée par le biais de protections solaires. Une exposition nord reste également pertinente puisqu'elle procure de la fraîcheur en été tout en assurant une bonne protection contre les vents dominants toute l'année.

De même, le choix de la couleur a un impact énergétique important. Ainsi, les couleurs chaudes sur les parois internes et externes de la véranda seront à privilégier car elles absorbent mieux l'énergie solaire. A compléter par des surfaces claires aux abords de la véranda qui réfléchiront sur les murs l'énergie solaire qu'elles reçoivent.

Bien que suffisants, ces critères peuvent être renforcés grâce à une démarche bioclimatique. Il en existe deux cas de figure : soit la véranda est séparée de la maison par un mur et des fenêtres, soit elle est en relation directe avec la cuisine ou le salon. Dans le premier cas, la véranda agit comme un "tampon thermique" contribuant au chauffage de la maison l'hiver et à son rafraîchissement l'été. En hiver, la véranda doit capter les apports solaires puis les redistribuer à l'intérieur de la maison sous forme de chaleur : les fenêtres reliant la véranda à la maison resteront donc ouvertes par temps ensoleillé



et fermées par temps couvert ou la nuit. En été, la véranda doit se protéger de la chaleur et de l'éblouissement, puis évacuer la chaleur tout en recueillant la fraîcheur : pour cela, les fenêtres seront fermées en journée et on utilisera les protections solaires extérieures ; la nuit, on utilisera les ouvertures de la véranda pour évacuer l'air chaud et garder l'air frais.

Dans le second cas, lorsque la véranda est en relation directe avec la cuisine ou le salon, les variations de température observées dans la véranda se répercutent aussitôt dans les pièces voisines : dans ce cas, il convient de renforcer l'isolation de la véranda. Pour cela, différentes solutions performantes existent (toiture plate constituée de panneaux opaques isolants, protections solaires extérieures, fenêtres en aluminium associant rupture de pont thermique et double vitrage à isolation renforcée et un système de ventilation dynamique)

“Allier architecture et fonctionnalité aux potentialités du climat extérieur en considérant l'utilisation prévue, voici le challenge relevé par les vérandas.”

qui permettent de limiter le recours à un chauffage d'appoint.

Une véranda peut donc :

- Capter le soleil et la lumière en hiver grâce à sa surface vitrée
- Stocker la chaleur captée
- La transférer efficacement vers le logement grâce à une simple ouverture / fermeture des portes et fenêtres entre la véranda et l'habitat

Bien conçue et utilisée, la véranda, outre le plaisir d'une pièce à vivre, devient une véritable centrale d'énergie, capable d'exploiter les ressources naturelles pour chauffer et réguler l'ensemble de la maison. ●



© Studio Photo JMZ

Le nouveau site



Après le site fenetre.alu.com, l'association Aluminium Architecture lance le site la-veranda-alu.com, le site officiel des professionnels de la véranda aluminium dédié aux particuliers.



Répondre aux questions des particuliers

L'Association Aluminium Architecture répond à toutes les questions d'un particulier avec son nouveau site : www.la-veranda-alu.com : un site imaginé par les professionnels de la véranda aluminium pour les particuliers. Grâce à des rubriques pratiques, ce site accompagne ses utilisateurs de la conception à la réalisation de leur projet de construction ou de rénovation de véranda. Parmi les rubriques phares : **Pourquoi une véranda aluminium, Gérer son projet et Les règles professionnelles.**

Trouver un fabricant-installateur Connaître les règles de l'art

La-veranda-alu.com consacre également toute une rubrique aux règles professionnelles : il s'agit des règles officielles pour la conception et la réalisation des vérandas aluminium, établies par le SNFA. Elles visent à créer un langage commun entre le particulier et l'installateur et garantissent la conformité de la construction. Elles se scindent en deux parties :

- les règles de définition du projet aident les particuliers à mieux cibler **leurs attentes et leurs besoins** ;

- les règles de réalisation et d'exécution du projet permettent de **veiller au respect du choix des matériaux**, des composants et de leur fabrication. Ce cahier des charges valide également les étapes de la construction de la véranda, sans oublier son entretien.

Comment procéder ?

Le site propose aux particuliers une rubrique intitulée *Gérer son projet* pour les aider à réaliser leur projet de construction ou de rénovation dans les meilleures conditions et éviter ainsi toute erreur :

- connaître la différence entre une autorisation et un permis de construire ;
- savoir analyser un devis, vérifier la complétude et l'exactitude des informations figurant dessus ;
- **choisir et trouver le bon professionnel dans sa région** ;
- **s'informer sur les différents dispositifs d'aides financières** existants (crédits d'impôts, prêt à taux zéro, aides financières régionales, TVA à taux préférentiels, etc.) ;
- **contrôler le bon déroulement du chantier** de la préparation à la réception des travaux. ●

QUALIDECO un nouveau label pour la décoration sur aluminium thermolaqué



Créé pour une application monocouche, Qualicoat ne suffisait pas dans sa version de base à couvrir les technologies de décoration. Le développement rapide des technologies de décoration rendait nécessaire la création d'un label apportant l'assurance d'un produit de qualité sur ce nouveau créneau.

Pourquoi le Label Qualidéco ?

L'extension des prescriptions de Qualicoat, sous forme du label Qualidéco, a été menée au niveau international par un groupe de travail regroupant les connaissances des fabricants de poudre, des producteurs de décors par sublimation et bien sûr des applicateurs eux-mêmes.

Il porte sur :

- les composants, en s'attachant à certifier des couples de poudres ou des couples poudre + film décor compatibles, résistants et durables ;
- les applicateurs, dont le processus de fabrication et les produits sont régulièrement contrôlés sur site et en laboratoire.

Comme Qualicoat, Qualimarine et Qualanod, Qualidéco apporte aux clients la certitude d'un produit de qualité, maîtrisé et contrôlé par des professionnels compétents. Il permet de s'ouvrir, avec toutes les garanties de succès, un nouvel espace de différenciation et d'opportunités commerciales.

Les différentes techniques de décoration

La décoration sur aluminium thermolaqué

Cette technique consiste à appliquer un décor sur une base thermolaquée afin de reproduire l'aspect recherché. On devine l'intérêt du procédé. Il permet de bénéficier du décor choisi sans subir les inconvénients du matériau copié (le décor bois, par exemple,

est l'effet le plus souvent réalisé et rencontre un grand succès) ou les impossibilités techniques (fenêtre en pierre, en cuir, en lézard...). Il permet aussi de créer des décors complètement originaux. Cette technique ouvre à l'architecte ou au designer un territoire de créativité extraordinairement vaste et de surmonter toutes sortes de problèmes de faisabilité. La décoration est réalisable selon deux technologies principales : la décoration poudre sur poudre et la décoration par sublimation.

La décoration poudre sur poudre

On commence par apposer une première couche de laque qui constitue le fond, puis on appose le décor au moyen d'un dépôt discontinu d'une deuxième poudre thermo durcissable.

La décoration par sublimation

Elle comporte la même première étape pour créer le fond, mais le décor est réalisé avec une encre spéciale qui vient colorer sélectivement la couche de fond. Cette encre est portée par une poche papier dont on emballe le profilé. Une dépression provoque l'adhérence du papier sur le profilé et un traitement thermique stabilise l'encre sur le support.

Les deux techniques permettent d'obtenir des résultats similaires. Elles sont déjà largement pratiquées en France et en Europe et les résultats sont étonnants : sauf à littéralement "coller son nez" sur le produit fini, et encore, l'effet est saisissant et le décor si bien reproduit qu'on ne soupçonne même plus le support réel !



Association pour le Développement de L'Aluminium Anodisé ou Laqué

17 rue Hamelin
75783 PARIS CEDEX 16
Tél. : +33 1 42 25 26 44
Fax : 33 1 53 75 02 13
E-mail : adal@adal.asso.fr
Site Internet : www.adal.asso.fr/



Menuiseries extérieures et gestion des apports solaires

Source de chaleur et de lumière, les apports solaires permettent de réduire très sensiblement les consommations d'énergie selon les saisons. Il est donc primordial de savoir les maîtriser afin d'assurer au bâtiment, et à ses occupants, confort et économie d'énergie.

Or le choix des menuiseries extérieures est essentiel pour tirer parti de ces apports.

En effet, les fenêtres, portes et portes-fenêtres (cadre et vitrage) ont des incidences sur trois des paramètres incontournables d'un bâtiment confortable et économe en énergie :

- le confort visuel (apport de lumière et vision vers l'extérieur),
- la consommation d'énergie (isolation et apports solaires passifs),
- le confort d'été (apports solaires à maîtriser, sur-ventilation naturelle nocturne).

Rappel des caractéristiques énergétiques et lumineuses des fenêtres

Uw : la performance de la paroi vitrée nue traduit la capacité de la paroi vitrée à conserver la température intérieure. Plus Uw est faible, plus la paroi vitrée est isolante.

Uws : performance de l'ensemble "paroi vitrée et fermeture". La fermeture apporte un complément d'isolation thermique.

Sw : la performance de la paroi vitrée nue traduit la capacité de la paroi vitrée à transmettre la chaleur du soleil. Plus Sw est élevé, plus les apports transmis.

Sws : apport de la protection mobile (intérieure ou extérieure) : réduction de l'énergie solaire transmise et diminution du facteur solaire de la paroi vitrée.

TLw : la performance de la paroi vitrée nue traduit la capacité de la paroi vitrée à transmettre la lumière naturelle. Plus TLw est élevé, plus la quantité de lumière transmise est importante.

TLws : performance de l'ensemble "paroi vitrée et protection mobile". La protection mobile permet de réduire les apports lumineux trop importants

Qu'est-ce que le facteur solaire ?

Le facteur solaire s'exprime en % et caractérise la quantité totale d'énergie que laisse passer une fenêtre par rapport à l'énergie solaire incidente. Il mesure donc la contribution d'une fenêtre à l'échauffement de la pièce. Plus le facteur solaire est petit, plus les apports solaires sont faibles. Sw et Sws comportent trois composantes, en fonction du flux de chaleur à travers la baie vitrée :

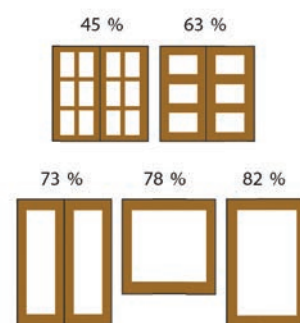
- transmission sous forme de rayonnement de courte longueur d'onde (Sw1 ou Sws1),
- transmission sous forme de rayonnement grande longueur d'onde et échange par convection (Sw2 ou Sws2),
- flux dû à la ventilation de la lame d'air entre la baie et la protection (Sw3).

Le soleil, une source d'énergie naturelle à exploiter en hiver...

Si les fenêtres sont souvent analysées à l'aune des déperditions thermiques, on ne doit pas oublier que des menuiseries de qualité, bien pensées, favorisent l'entrée de la lumière du jour (TLw) : le facteur solaire et le facteur de transmission lumineuse augmentent en même temps que le coefficient de clair.

Ainsi, pour bénéficier d'un apport solaire optimal au travers des fenêtres, profiter de chaleur gratuite et limiter les besoins en lumière artificielle, il convient de préconiser des cadres fins associés à des vitrages performants sur le plan de la transmission lumineuse (TL) et du facteur solaire (g).

Coefficient de jour de différentes fenêtres



Source : D'après La Conception Bioclimatique, Terre Vivante, J.-P. Oliva, S. Courgey

... dont il faut se protéger en été

Si la pénétration du soleil dans le bâtiment permet de limiter la consommation d'énergie, il risque en revanche dès l'arrivée des beaux jours, de provoquer une surchauffe et un inconfort important. Les protections solaires permettent de limiter ces désagréments. Il en existe de nombreux types (fig. 1, 2 et 3) : permanentes (vitrages spéciaux, films autocollants*), fixes (auvents, avancées architecturales), mobiles (stores extérieurs, volets intérieurs et extérieurs, roulants, persiennes, stores...). Le choix d'une protection solaire doit se faire en fonction de l'orientation de la fenêtre et de la zone géographique concernée. Il faudra dans un même temps veiller, si possible, à maintenir une lumière naturelle suffisante aux heures de jour.

*** ATTENTION aux protections permanentes avec des vitrages de contrôle solaire qui limitent les apports solaires en périodes chaudes et réduisent les gains de chauffage en périodes froides (période de chauffe) !!**

En fonction des saisons la course du soleil est à considérer pour le choix des protections.

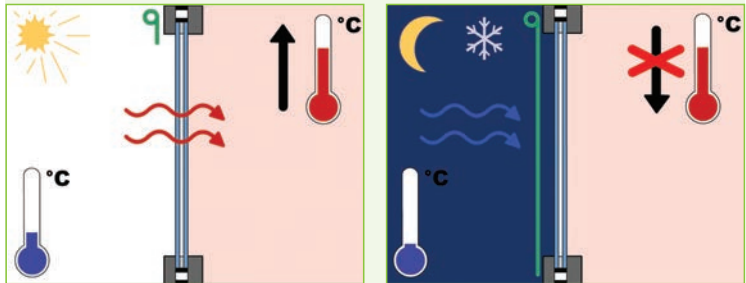
Ainsi avec des protections horizontales permanentes :

- l'été, le soleil est haut dans le ciel : les rayons sont bloqués ;
- l'hiver, le soleil est bas dans le ciel : les rayons entrent dans la maison.

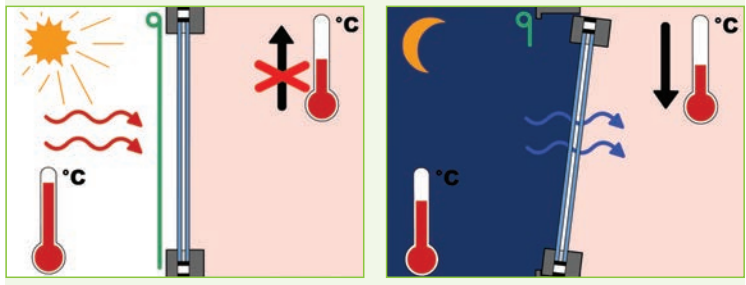
Avec des protections mobiles, on ouvre et ferme suivant les saisons. De plus, des protections ajustées vont permettre en position fermée de laisser passer de la lumière, mais également de rafraîchir la maison pendant la nuit.

Pour une bonne utilisation d'une fenêtre et de sa protection extérieure

L'hiver, le jour, la protection est ouverte pour profiter des apports solaires ; tandis que la nuit, la protection est fermée et l'isolation renforcée.



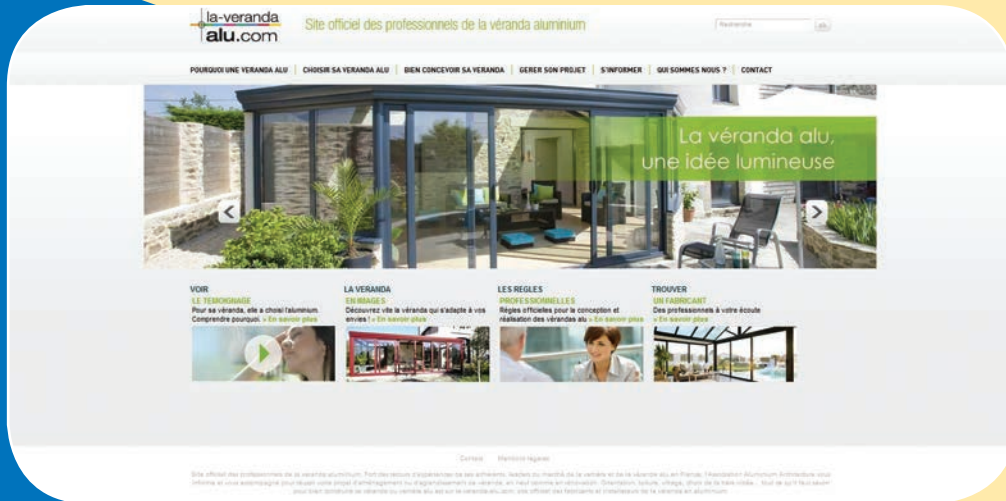
L'été, la protection est baissée en journée pour éviter les apports ; la nuit, la protection est ouverte, on favorise la ventilation naturelle.



Enfin, rappelons que l'efficacité des fenêtres et protections solaires ne dépend pas uniquement de leurs qualités intrinsèques, mais également de leur mise en œuvre, essentielle pour limiter les ponts thermiques et améliorer l'étanchéité à l'air à la jonction des menuiseries avec le bâti.



Les sites Internet pour s'informer, former et expliquer



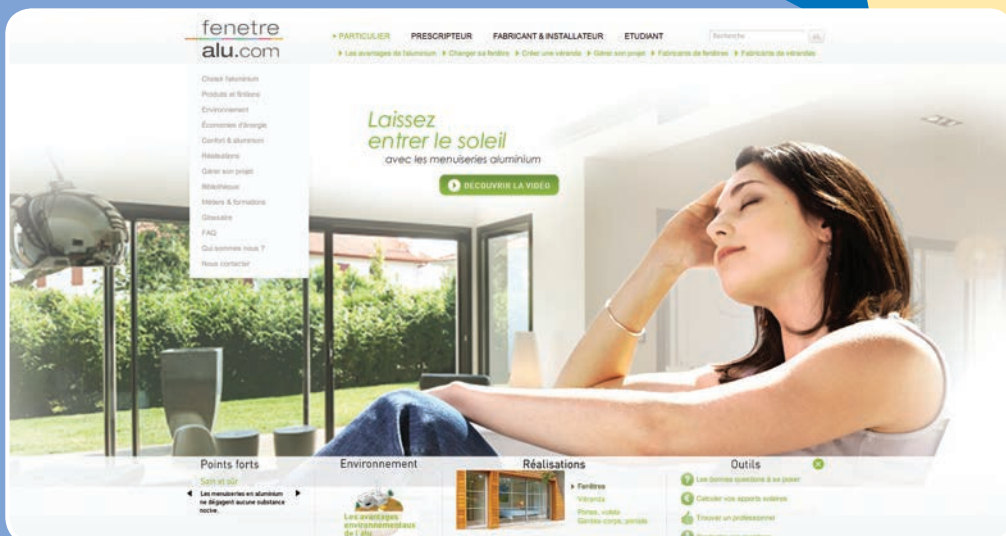
➤ **Dédié aux particuliers, ce nouveau site les informe, les conseille et les aide à trouver un fabricant de vérandas près de chez eux.**

Découvrez le nouveau site www.la-veranda-alu.com

➤ **Le site institutionnel du syndicat.**



www.snfa.fr



➤ **Pour découvrir les nombreux avantages de la fenêtre en aluminium.**

www.fenetrealu.com