



DOSSIER ► BÂTIMENTS AGRICOLES

ACTUALITÉ : du nouveau chez ConstruirAcier

L'acier en campagne

Autrefois simples abris annexes de fermes, les bâtiments agricoles sont devenus des bâtiments complexes qui sans cesse s'adaptent aux nouveaux systèmes de production et aux exigences environnementales. Outre les évolutions techniques, la concentration de l'agriculture se traduit par des exploitations plus étendues avec des bâtiments de taille de plus en plus importante dont l'impact sur le paysage doit être maîtrisé.

Avec près de 65 % des parts, l'acier est très largement présent sur ce marché qui représente plus de 3 millions de mètres carrés construits en 2009. Il offre des réponses pertinentes, économiquement ajustées et adaptées aux exigences particulières de ce secteur. Souvent associé à d'autres matériaux, on le retrouve dans les différents types de bâtiment liés à l'élevage, aux cultures céréalières, à l'horticulture, à la viticulture, ... aussi bien en façade et toiture qu'en structure et jusque dans les équipements complémentaires.

En marge des standards économiques, des réalisations originales contribuent à modifier nos regards sur ces bâtiments qui jalonnent les paysages périurbains et ruraux. Elles font évoluer les demandes vers une plus grande qualité de construction, intégrant de mieux en mieux les enjeux liés au développement durable. Petit tour des atouts de l'acier dans nos campagnes...

ConstruirAcier

Photo du bandeau : exploitation Jozan Ludovic de 1500 m² à Loison (55). La structure métallique dégage les trois travées nécessaires à l'organisation du bâtiment pour accueillir une centaine de taurillons • Constructeur : Roussel.

► DOSSIER

■ Des bâtiments simples et fonctionnels

Outils indispensables à l'ensemble des activités agricoles, ces bâtiments doivent être fonctionnels pour assurer un maximum d'efficacité. Les solutions acier sont particulièrement performantes lorsqu'il s'agit de dégager d'importants volumes. Elles permettent d'associer de grandes portées, un faible encombrement des éléments de structure et une grande résistance.

Les bâtiments se caractérisent le plus souvent par des volumes simples et généreux avec de grands ouvrants, indispensables au passage des machines, au stockage des récoltes ou à la stabulation des animaux. Une allée de circulation centrale ou latérale, selon l'importance de l'édifice, délimite les travées réservées aux denrées ou aux animaux. À côté des standards éprouvés, coexistent des bâtiments originaux adaptés à des besoins de plus en plus spécifiques. ►



Gaec Waldmeister à Wittenheim (67). Ce bâtiment de 3000 m² est destiné aux vaches laitières. Les travées sont clairement définies avec des espaces individualisés pour effectuer la traite • Constructeur : SMBA 2000.



Bâtiment intercommunal des Pays d'Apt dédié aux ovins à Saint-Saturnins-Lès-Apt (84). D'une surface de 412 m², il est caractérisé par un bandeau de ventelles métalliques qui « soulève » la toiture à pentes inversées • Frédéric Nicolas architecte.



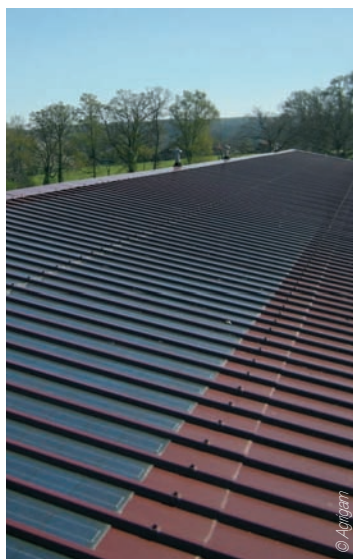
EARL du Vernay à Saint-Martin-la-Commune (71). Ce bâtiment de 580 m² destiné à des taurillons est réalisé en structure et enveloppe métalliques à partir de produits standards • Constructeur : Develet Frères.



Aire couverte de 2300 m² toute en acier du centre équestre de Maison-Alfort (94). Le dessin de la structure et la toiture à faible pente donne à l'ensemble une allure simple et esthétique • Catherine Laroche et Pierre Volf architectes ; BIC ingénierie. Constructeur : Waltefaugle.



Ces granges simples de stockage agricole, implantées de plain-pied, font partie du paysage • Constructeur : Waltefaugle.



Gaec Irina à Haget (32). Ce long bâtiment de 2000 m² est couvert d'une toiture métallique ventilée, équipée de panneaux photovoltaïques • Constructeur : Alkar.

Ces bâtiments-outils deviennent plus complexes avec l'industrialisation de la production et l'introduction des technologies avancées pour la gestion des ambiances comme pour la conduite des troupeaux. Ils répondent aux évolutions des modes de production comme aux exigences de sécurité et sanitaires.

■ Des bâtiments insérés dans le paysage et évolutifs

Là comme ailleurs, les préoccupations environnementales font leur chemin, elles se traduisent pas une plus grande exigence en terme d'insertion paysagère des bâtiments et une prise en compte de leur cycle de vie. À ce titre, les grandes performances mécaniques de l'acier permettant de ne pas trop peser sur le sol et sa recyclabilité sont des atouts majeurs.

La volonté d'afficher des pratiques plus respectueuses de l'environnement passe par une meilleure qualité des constructions qui les accompagnent. Cette préoccupation qualitative correspond au souci d'améliorer les conditions de travail des agriculteurs et de vie des animaux.

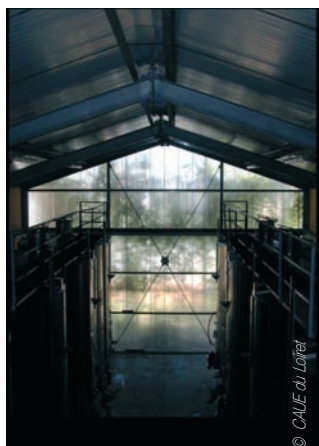
Dans le secteur de l'élevage, les améliorations apportées – la lumière naturelle, une ventilation efficace, un peu plus d'espace – sont autant de paramètres importants pour le confort des bêtes, synonyme d'un meilleur rendement.

La multiplicité des solutions en couverture et en bardage – types de profilé et couleurs de finition – tout comme le nécessaire travail d'implantation des bâtiments permet une insertion efficace et adaptée à chaque paysage régional.

Par ailleurs, le développement des panneaux photovoltaïques ouvre de nouvelles perspectives, les grandes toitures des hangars pouvant facilement en devenir le support. Ce d'autant mieux que les panneaux feront partie intégrante de la couverture.

L'évolution constante du monde agricole rend d'autant plus nécessaire la prise en compte dès le départ de la déconstruction ou de la modularité des bâtiments. L'acier présente ici un intérêt évident. Le mode d'assemblage des éléments facilite les extensions de bâtiments et leur adaptation. Il en permet à terme le démontage et le recyclage à 100 %.

à savoir



L'exemple des bâtiments viticoles

La confrontation à une clientèle exigeante qui vient visiter et acheter directement au domaine, incite la filière viticole à faire preuve d'une attention plus grande à la qualité architecturale. En effet, l'inscription dans un terroir comme gage de qualité, s'affiche aussi par des bâtiments conçus de manière « raisonnée » en accord avec l'idée du respect de l'environnement dans lesquels sont conservés et vendus les produits.

Domaine de Belemare à Méze (32). L'extension de cette cave viticole réalisée en structure acier galvanisé revêtue de bois est une réplique du bâtiment existant dans la forme et la volumétrie • Alain Fraisse architecte.



Extension de la cave coopérative d'Embres et Castelmaure (11). La structure en acier permet de moduler les différents espaces de la cave et lui donne une esthétique singulière • Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal, architectes associés à Sylvain Menaud, architecte avec Cesma, ingénieurs structure. Constructeur métallique : CICM.

■ Des bâtiments offrant une réponse sanitaire efficace

Pour les bâtiments d'élevage comme pour les bâtiments de stockage, il est nécessaire d'avoir un système de ventilation performant assurant une atmosphère saine évitant l'excès d'humidité. En couverture comme en façade, l'acier offre des solutions adaptées.

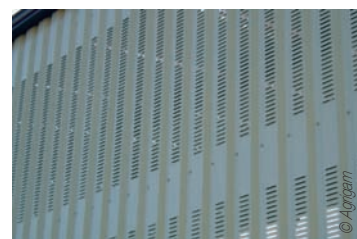
Il existe par exemple des panneaux de façade métalliques à ventelles qui, associés à une toiture ventilée ou à une façade ouverte, assurent une ambiance saine à l'intérieur des édifices. Pour les animaux, outre la qualité de l'air, les courants d'air comme les températures trop basses ou trop élevées sont à proscrire. Ainsi, suivant la destination du bâtiment, son implantation, sa région, les ouvertures seront calculées pour un maximum d'efficacité.

D'autres solutions incluent une isolation thermique : panneaux sandwichs, bardage double-peau...

Pour en savoir plus se reporter au site www.agrigam.com



Vues rapprochées sur une façade et sur le faîtage du Gaec Irina à Haget (32). La ventilation à travers les ventelles de façade et au niveau du faîtage offre une ambiance confortable pour les animaux comme pour les agriculteurs • Constructeur : Alkar.



Fixée à la structure métallique, cette couverture alterne des panneaux isolants recouvert d'un bardage métallique et des surfaces vitrées qui laissent passer la lumière naturelle.

■ Des bâtiments économiques à construire et à entretenir

Les constructions agricoles s'inscrivent souvent dans un contexte économique serré. L'approche industrielle de la construction en acier permet d'y répondre.

La variété des éléments proposés et la facilité d'assemblage propre à la construction métallique, permettent de construire aussi bien des bâtiments traditionnels que de concevoir des bâtiments originaux. L'acier peut s'associer à d'autres matériaux comme le bois, le parpaing ou le fibrociment.

Par ailleurs, la qualité des produits de construction mis en œuvre assure la pérennité du bâti quelles qu'en soient les conditions d'usage – chocs produits par les animaux ou les machines, variations thermiques, etc. Et la légèreté de la structure métallique permet de se contenter de massifs en béton ponctuels, limitant ainsi l'impact sur le sol.

Enfin, la simplicité formelle des bâtiments, associée à celle de la mise en œuvre de produits préfabriqués, se traduit par des délais de construction très rapide : « trois semaines de montage pour un bâtiment type et six semaines pour tout autre bâtiment courant », précise le constructeur métallique Waltefaugle.



Ces serres de culture construites à Colmar (68) sont équipées en isolation thermique et ombrage. La structure en acier galvanisé franchit des portées de 16 m • Constructeur : Constructions métalliques Florentaises.



Chèvrerie Durel à Saint-Clément-sous-Valsome (69). La structure métallique dégage une grande travée sous laquelle s'organise la répartition des chèvres • Constructeur : Roche.



Structure du Gaec Waldmeister en cours de montage à Wittenheim (67) • Constructeur : SMBA 2000.

Acier galvanisé

L'emploi d'acier galvanisé est une réponse fiable et sans surprise aux conditions sévères qui caractérisent l'utilisation des bâtiments agricoles et d'élevage :

- érosion mécanique et chocs de tout genre pour les structures au sol dans les stabulations (les animaux se frottent sans arrêt aux montants métalliques) ;
- l'ambiance atmosphérique est chargée en gaz corrosifs dus aux déjections et autres.



Les éléments galvanisés arrivent prêts à assembler sur le chantier et ne nécessitent pas d'entretien particulier. C'est là un atout essentiel de cette solution dans la mesure où les agriculteurs ont peu de temps et d'argent pour entretenir les bâtiments.



■ Du nouveau chez ConstruirAcier

Christophe Ménage, 45 ans, a rejoint ConstruirAcier le 1^{er} mars 2010 en qualité de Délégué général. Il prend la suite de Joëlle Pontet qui assumait ce poste depuis 2003. Diplômé de l'Institut universitaire de technologie de Créteil, il a passé les treize dernières années à la communication du groupe Bouygues et onze années en agence de communication.



Michel Royer-Muller, 33 ans, a rejoint ConstruirAcier le 8 février 2010 comme ingénieur Marchés, en charge de la partie développement de l'acier dans les ponts. Il pilotera également plusieurs thèmes transversaux comme celui relatif à l'ingénierie incendie. Cet ingénieur Matériaux diplômé de l'école de Chimie de Lille a passé huit ans chez GTS Industries, filiale du groupe Dillinger Hütte où il a occupé le poste de chef de produits Marketing puis le poste de responsable des services Ventes et Transports.

■ Jury du concours de construction métallique à l'ESTP

Le 8 avril dernier, les élèves conducteurs de travaux de l'ESTP ont présenté leur projet de construction métallique devant le jury du concours ConstruirAcier.

Pour la section Travaux Publics, le 1^{er} prix a été attribué à l'équipe de Josselin Françon Thing-Leo, Benoît Doussau de Bazignan et Jean-Baptiste Gauthier pour leur projet de passerelle sous-tendue PSTX 2010.

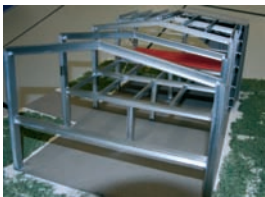
Pour la section Bâtiments, le 1^{er} prix a été décerné à l'équipe d'Olivier Fernandez, Alexandre Putois et Guillaume Vinois pour leur projet d'immeuble de bureaux R+1 à structure poteaux-poutres.

Le jury était composé de :

- Sabrina Mevellec, responsable de formation pour les conducteurs de travaux
- Philippe Josse, professeur de construction métallique section Bâtiment
- Jean-Antoine Leducq, professeur de construction métallique section Travaux Publics
- Christophe Ménage, délégué général de ConstruirAcier
- Laure Delaporte, responsable bâtiment de ConstruirAcier



1^{er} prix section Travaux Publics



1^{er} prix section section Bâtiments



■ 13^e édition du concours Architecture et structure acier 2010

Dans le cadre de ce concours au programme libre, les étudiants, encadrés par un enseignant, présentent, une recherche personnelle sur l'emploi de l'acier.

Le concours s'adresse aux étudiants en architecture, entre la troisième année de licence et celle du diplôme ; ils peuvent s'associer à des élèves ingénieurs. Les inscriptions se font jusqu'au 15 juin prochain auprès du Syndicat de la construction métallique de France. Les projets seront ensuite réceptionnés jusqu'au 5 octobre 2010.

Agenda

27 avril 10

Assemblée générale de ConstruirAcier.

28 avril 10

Journée technique organisée à Nancy en partenariat avec le Cete de l'Est : maîtriser la commande, l'exécution et la gestion des ponts métalliques.

6 mai 10

Jury du concours « Imaginez votre école » à la Cité de l'Architecture et du Patrimoine, suivi de la remise des prix.

11 mai 10

Conférence à l'école des Mines de Nancy sur l'architecture en acier.

19 mai 10

Conférence à l'EPF, école d'ingénieur de Sceaux, sur l'acier et le développement durable

20 mai 10

Visite de presse du chantier de réhabilitation de la maison de Radio-France.

25 mai 10

Conférence à Polytech'Montpellier sur l'acier dans l'offshore.

27 mai 10

Conférence à Strate College, école de design industriel à Sèvres, sur le design et l'acier.

Jury du concours Culture acier à l'ESTP, suivi de la remise des prix.

11 juin 10

▶ Visite du chantier du pont Éric-Tabarly à Nantes, organisée en partenariat avec l'AFGC Grand-Ouest.

17 juin 10

▶ Visite du chantier du viaduc de la Côtère sur l'A432, organisée en partenariat avec l'AFGC Rhône-Alpes.

Jury du projet acier organisé à l'école d'architecture de Saint-Étienne.

18 juin 10

▶ Visite du chantier de la caserne des pompiers d'Anzin près de Valenciennes.

▶ Ces manifestations sont ouvertes à tous.

▶ Notre prochain dossier sera consacré aux centres commerciaux

→ Vous pouvez télécharger cette lettre sur www.construiracier.fr