

# Glasstec 2000

---

C'est du 24 au 28 octobre 2000, que se déroule à Dusseldorf la 16<sup>ème</sup> édition de Glasstec. Cette année, Glasstec fête ses trente années d'existence, marquées par une progression constante.

Ce salon international présente :

- tous les procédés et techniques de production de verre,
- tous les aspects du travail et de la transformation du verre,
- tous les produits en verre et leur utilisation,
- la gamme complète des outils, des pièces de rechange et d'usure, des techniques de mesure, de contrôle et de réglage,
- études, conseil, ingénierie,
- la recherche, la formation, les associations et les services.

Pour faciliter la démarche des visiteurs, les halls sont ventilés selon les secteurs-clé principaux. C'est ainsi que vous trouverez les machines et les équipements dans les halls 13 à 17, l'industrie du verre dans le hall 12 et l'artisanat dans le hall 10. La présentation spéciale Glass technology live se déroulera dans le hall 11 sur une surface de 4000 m<sup>2</sup>.

En marge du salon, toute une série de colloques, expositions, conférences sont organisés sur des sujets divers. L'Institut du Verre organise, en partenariat avec Gaz de France, un séminaire sur l'apport du numérique à l'industrie verrière.



## Glass technology live

La présentation spéciale "Glass technology live" sur le verre dans l'architecture s'articule comme suit :

1. La section SolarTech présente l'ensemble de cette technologie du futur, à commencer par les considérations politiques, en passant par l'intégration dans les bâtiments et jusqu'aux projets de recherche les plus récents.
2. Glass Tech – la réalisation de constructions et de façades en verre sera illustrée à l'aide de nombreux exemples et de projets, sans oublier les vitrages spéciaux, tels les vitrages isolants acoustiques et les vitrages de protection contre le feu.
3. Technology Transfer
  - la section transfert de technologie permet le dialogue entre architectes, ingénieurs et chercheurs qui travaillent avec le matériau verre. Les systèmes de lentilles, les vitrages pour l'industrie automobile, les vitrages à vide ou le verre autonettoyant : voici quelques exemples qui sont le résultat d'une recherche interdisciplinaire et qui concrétisent des idées futuristes.
4. Glas Avant-garde - l'exposition design/artisanat permettra d'engager des coopérations et d'accélérer le transfert de technologie. On y présentera les œuvres d'artistes connus, de l'artisanat et de l'industrie du meuble.
5. Des spécialistes mondialement connus tels Hermann Scheer, James Carpenter et Philipp Starck présenteront des projets en cours et des solutions de problèmes dans le cadre du colloque qui se tiendra pendant toute la durée du salon.
6. Une construction réalisée en coopération avec l'industrie du verre et de la construction de façades sera comme toujours au centre de l'exposition spéciale. Il s'agira en l'occurrence d'un pavillon en verre à Glasstec 2000.



## Le marché des machines allemandes de verrerie en relation avec les évolutions techniques du secteur<sup>(1)</sup>

### 1. Le marché des machines

En Allemagne, on a assisté à une accélération de la relance au cours du deuxième semestre 1999. Ce développement a également caractérisé l'industrie mécanique allemande, qui a vu ses

---

<sup>(1)</sup> Extrait de l'exposé de la Fédération Allemande de la construction de machines et équipements – VDMA – à l'occasion de la conférence de presse Glasstec 2000

commandes progresser régulièrement au cours du deuxième semestre de l'année passée. Les perspectives à long terme indiquent un assainissement ultérieur de l'économie et une croissance modérée à un niveau déjà élevé.

La situation n'a, par contre, été guère satisfaisante pour les constructeurs de machines et d'équipements pour l'industrie verrière dans leur ensemble.

Plus de 100 entreprises font partie de notre branche. Elles emploient environ 4000 personnes. 70 sociétés sont membres de la section machines et équipements verriers du VDMA.

Le chiffre d'affaires réalisé par les constructeurs allemands de machines et d'équipements pour le verre a baissé en 1999 pour atteindre 1,2 milliards DM, dans le sillage des difficultés qui ont marqué la conjoncture mondiale et la branche.

Cette baisse s'explique surtout par une diminution de 36 % de la demande nationale et par une certaine faiblesse des marchés en Europe occidentale, au Proche-Orient, en Amérique centrale et en Amérique latine.

Les exportations continuent à se situer à un niveau élevé avec une taux de 72 %.

Mais le boom enregistré aux USA et une certaine relance en Asie n'ont pu compenser entièrement la baisse générale.

Il faut apprécier de façon différenciée, en fonction des régions et des branches, les ventes aux producteurs de verre plat, de verre creux et de verre spécial qui sont les utilisateurs principaux.

Nous attendons une relance de l'économie mondiale en l'an 2000 et une demande accrue de la part de nos clients.

## 2. L'évolution des techniques et des procédés

Le recyclage du calcin se fait aujourd'hui à l'aide de techniques extrêmement sophistiquées. Il s'agit donc de relever un véritable défi, si l'on veut augmenter encore davantage le taux de recyclage du verre usagé (il est de 80 à 90 % de nos jours), entre autres par l'élimination des corps étrangers et de la couleur et dans le cadre de la technologie dite «du verre allégé». Une évolution récente consiste à concasser le verre usagé de façon à réduire la taille des particules à moins d'1 mm.



*Glasstec 2000 : 910 exposants internationaux*

Des investissements importants permettent de rationaliser l'emploi de l'énergie et de réduire les émissions nocives. Grâce à des systèmes qui permettent d'utiliser la chaleur du verre fondu pour préchauffer la composition, on peut obtenir jusqu'à 25 % de gain de l'énergie primaire et une réduction conséquente des émissions d'azote. Les constructeurs allemands de machines pour le verre jouent ainsi un rôle pilote dans la protection active de l'environnement. Ceci vaut également pour le recyclage de l'eau dans la production de verre creux.

Dans la production de verre flotté, on observe une tendance à l'utilisation de machines permettant la production de 800 tonnes de verre par ligne de production et par jour, voire plus. Ces équipements garantissent une productivité élevée et une grande souplesse d'emploi pour une exécution rapide de commandes très diverses. Les installations utilisées en aval de la ligne de production de verre flotté sont intégrées dans notre approche globale. Les équipements de contrôle online en sont un exemple : grâce à l'utilisation de la lumière et du laser, un contrôle optimal de la qualité de la surface du verre est rendu possible.

Les techniques de manutention modernes contribuent également à augmenter la productivité.

On utilise toujours davantage de verre usagé pour la production de verre flotté et l'industrie mécanique propose tous les équipements et toutes les techniques nécessaires pour ce faire.

Le besoin de rationalisation et l'exigence de qualité dans le traitement du verre plat ont eu des répercussions positives sur la mise au point de nouvelles machines. C'est ainsi que les machines et les systèmes pour la transformation mécanique du verre plat – la découpe, le polissage, le perçage – sont extrêmement fiables. La grande souplesse à l'emploi des équipements garantit des temps de montage très courts et par voie de conséquence une productivité accrue.

L'impression du verre plat (sur de grandes surfaces) et surtout la sérigraphie de précision ont fait de grands progrès. On sait maintenant travailler des surfaces inférieures à 50 µm. Les nouvelles techniques permettent par ailleurs l'utilisation du verre pour les écrans PDP, les boucles de sécurité et les techniques photovoltaïques.

Les couches minces sur le verre plat représentent un autre créneau pour la construction mécanique. Une valeur k de 1,1 est devenue la norme pour les vitrages d'isolation thermique et la demande mondiale va en augmentant. Les équipements utilisés se distinguent par des cycles plus courts, une

plus grande souplesse, une meilleure adhésion des couches de revêtement, un meilleur séchage des vitres et un contrôle online des paramètres techniques.

Les verres anti-solaires se caractérisent désormais par des indices de protection variables. De nouveaux équipements sont nécessaires pour les produire.

La tendance va à l'utilisation d'automobiles ayant une consommation de 3 litres, ce qui suppose également une réduction de l'énergie utilisée pour le fonctionnement de la climatisation. L'emploi de vitres ayant un revêtement de deux couches d'argent hautement sélectives deviendra bientôt la norme. Les couches sont appliquées sur des vitres planes qui sont ensuite découpées, formées puis transformées en vitres multicouches avec une couche intérieure. Il s'agit là d'un défi intéressant pour les constructeurs de machines, notamment en ce qui concerne les techniques de nettoyage et de formage des vitres.

Les rétroviseurs anti-éblouissement automatique feront bientôt partie des équipements standards d'une automobile. Les solutions individuelles existantes seront affinées pour faire l'objet d'une production en série.

Le marché des "écrans plats" utilisant des verres conducteurs est appelé à croître, en remplacement des écrans cathodiques. Les «guichets transparents» (touch-panel, touch-screens) dont la composante principale sont également les verre conducteurs, se développent aussi très rapidement. La construction mécanique profite du développement des verres techniques et propose des équipements pour le revêtement des verre, pour la configuration des électrodes, pour la découpe de précision et l'assemblage.

La réduction du poids des verres d'emballage est primordiale pour la compétitivité. L'accent est mis sur un verre de très haute qualité, sur les récipients à parois fines, sur la manutention du verre chaud sans risque d'endommagement et sur le contrôle qualité au début et à la fin du processus de production. De grands progrès sont également réalisés dans le revêtement des verres d'emballage.

Le traitement verre du verre d'emballage pour des produits très sensibles tels les produits pharmaceutiques se fait en utilisant des techniques sous vide. Un revêtement intérieur adéquat permet d'augmenter la fonction barrière des récipients utilisés pour les produits pharmaceutiques. Les équipement utilisés dans ce domaine seront présentés à Glasstec.

La tendance dans le domaine du verre ménager est à la production de séries de plus en plus réduites d'articles très différents. La productivité et la réduction des coûts dépendent de la souplesse des équipements utilisés pour la production, d'une plus grande automatisation des différentes séquences et d'une amélioration de la logistique.

La découpe des verres de table par laser et le finissage des bords se fait en série, ce qui est une solution très économique pour la branche.

Le design des emballages en verre doit permettre aux utilisateurs de se distinguer sur les marchés. Les constructeurs de machines et d'équipements proposent des solutions optimales au niveau des formes et de la décoration.

Les machines et les équipements sont de plus en plus des produits intelligents. La priorité est à un asservissement simple et à l'intégrabilité dans les installations des clients. Ceci suppose l'utilisation de l'électronique pour la commande des machines et l'échange d'informations.

Les logiciels sont de plus en plus présents dans la branche.

Les producteurs de logiciels disposent du savoir-faire nécessaire et proposent des solutions qui intègrent des systèmes de diagnostic, de contrôle et de maintenance à distance.

Les professionnels attendent avec un vif intérêt l'offre complète de machines, d'équipements, de procédés et de matériaux réfractaires pour l'industrie du verre.

## Situation économique de l'industrie du verre<sup>(2)</sup>

### 1. Situation économique générale de la branche

Environ 75 % de la production de verre et d'articles de verre dépendent du bâtiment et de façon directe ou indirecte des marchés de biens de consommation (produits alimentaires et boissons, électronique grand public et communications, industrie automobile, production de meubles, gastronomie et consommation, industrie automobile, production de meubles, gastronomie et consommation des ménages). Le quart restant est utilisé dans la chimie et l'industrie des matières plastiques, dans la médecine, la recherche et les sciences ainsi que dans les secteurs de l'optique,

---

<sup>(2)</sup> Extrait de l'exposé de Monsieur Marc Van Ossel, Délégué général de la Compagnie de Saint-Gobain en Allemagne et en Europe centrale, Président du salon Glasstec 2000, à l'occasion de la conférence de presse Glasstec 2000

de l'industrie mécanique, des techniques de l'environnement et de la construction d'équipements. La conjoncture des marchés utilisateurs se présente comme suit :

- le bâtiment en Europe contribuera à donner une forte impulsion à la branche en 2000. Ce secteur s'inscrit dans le sillage de l'embellie conjoncturelle de l'UE et s'attend à une progression de 1,5 % en termes réels, le domaine le plus porteur étant la construction d'immeubles. La conférence Euro-Construct prévoit une progression de la construction de logements en Europe occidentale et orientale de l'ordre de 8 % dans les années 1999 – 2003. La modernisation et la maintenance de bâtiments prendront une place de plus en plus grande et seront le pilier le plus important de ce développement.

- l'industrie automobile européenne a enregistré en 1999 une année record, à laquelle l'industrie du verre a pris part. Selon la Fédération Européenne de l'Industrie Automobile (ACEA), le nombre d'immatriculations a progressé au sein de l'UE de 5 % pour atteindre plus de 16 millions d'unités. La production automobile a suivi cette évolution. On prévoit une certaine stagnation pour l'année en cours, ce qui signifie que l'industrie automobile se maintiendra probablement à ce haut niveau de production.

- l'industrie européenne du meuble a réalisé – à la différence de l'industrie allemande – un résultat globalement positif en 1999. Le verre plat transformé fait bien sûr partie des matériaux utilisés par les constructeurs de meubles, au même titre que le bois, le métal et la lumière. On utilise surtout le verre dans la conception et la réalisation de meubles modernes et avant-gardistes, ce qui est à l'avantage de l'industrie du verre plat.

Le ralentissement de la demande internationale, dont la branche dépend en moyenne de 30 %, ne fut que provisoire. Les crises économiques en Asie, en Europe de l'Est et en Amérique latine et l'infléchissement de la demande en Europe occidentale une fois dépassés, la demande internationale reprend de façon notable. La sous-évaluation de l'EURO favorise les exportations de l'industrie européenne vers les régions régies par le dollar. La progression des exportations européennes de verre perdurera en l'an 2000.

## **2. Données économiques clé de l'industrie du verre**

1) Grâce à une conjoncture favorable, à la bonne tenue des marchés et aux efforts consentis par les producteurs de verre pour améliorer leur compétitivité, l'industrie du verre fait partie des branches qui connaissent une croissance stable à moyen terme. Les grandes entreprises ont procédé à des restructurations supra régionales, ce qui leur a permis de mieux se positionner globalement et de conforter leurs points forts. Ce processus est encore en cours, ce qui est confirmé par les informations concernant les alliances stratégiques, les coopérations, les créations d'entreprises et les prises de participation. La mondialisation des activités suppose également une présence sur les marchés. Les sites nationaux ont été en général consolidés grâce à des investissements importants. Mais les entreprises s'engagent également dans les pays qui connaissent une expansion plus forte. C'est ainsi qu'environ 25 % des investissements immobiliers de l'industrie allemande du verre ont été réalisés à l'étranger.

Selon des premières estimations, la production mondiale a progressé en 1998-1999 de 2 % et 3 % respectivement pour atteindre l'année passée un chiffre d'affaires d'environ 112 milliards de dollars (= 110 millions de tonnes de verre). Environ 72 % de ce chiffre d'affaires ont été réalisés au titre de la production de verre d'emballage et de verre plat (y compris la transformation). Le restant va sur le compte des verres spéciaux, des verres techniques, des verres cristallisés et ménagers ainsi que des fibres de verre (fibres de verre textiles/matériaux isolants en laine de verre).

Le commerce mondial du verre et des produits en verre a réalisé une valeur d'environ 29 milliards de dollars en 1998. L'Allemagne fut le champion des exportations avec une part de 13 %, suivie des USA, de la France et du Japon. Au niveau des importations, ce sont les USA qui occupent le premier rang (13 %) avec des importations d'une valeur de près de 3,5 milliards de dollars. L'Allemagne se situe à la deuxième place, suivie de la France, de la Chine (y compris Hongkong), de la Grande-Bretagne et du Japon.

2) L'Europe est le marché le plus important du verre, tant au niveau de la production que des ventes. La valeur de la production de verre en 1999 en Europe occidentale a atteint 30 milliards d'Euro (+2 %) d'après les estimations de la fédération européenne du verre CPIV. Les exportations ont battu tous les records avec plus de 13 milliards d'Euro (+3,5 %). L'excédent du commerce extérieur a dépassé les 2,5 milliards d'Euro. En d'autres termes, les producteurs européens de verre sont d'abord des exportateurs qui ont su mettre à profit la mondialisation. Le chiffre d'affaires à la production se décompose comme suit : (estimation)

Secteur	Chiffre d'affaires	
	milliards Euro	%
Verre plat	12,2	42 %
Verre d'emballage	8,8	30 %
Verre cristal	3,3	11 %
Verre spécial	3,2	11 %
Fibres de verre	1,5	5 %
Total	30,0	100 %

Plus de 400 000 personnes étaient employées dans 1000 entreprises de la branche du verre et chez ses fournisseurs en 1999.

3) Une tendance ascendante caractérise également l'industrie allemande du verre. Les indices pour 1999 sont supérieurs à la moyenne européenne. C'est ainsi que l'industrie allemande a réalisé son meilleur score depuis 1994 avec un chiffre d'affaires de près de 8,5 milliards d'Euro (+ 5 % en termes réels par rapport à 1998). La vente des verres plats (qualité de base et supérieur) a particulièrement bien progressé avec une croissance de 5,5 % à 11 % due en partie à l'arrivée de nouveaux producteurs en Allemagne orientale. Le verre creux, le verre spécial et les fibres de verre n'ont progressé que de 2 % à 3 % ; à noter une diminution constante des prix à la production.

Cette croissance est due à la demande nationale et étrangère, la demande nationale étant néanmoins plus timorée avec une progression des commandes de 2,7 %. Au cours du deuxième semestre, on a assisté à un véritable boom de la demande internationale qui a atteint +13 % au quatrième trimestre. L'industrie du verre a réalisé à l'international 2,7 milliards d'Euro (+6,8 %) et la valeur globale des exportations (y compris le chiffre d'affaires des exportateurs) a atteint le chiffre record de 3,3 milliards d'Euro (+2 %). La part prise par les exportations est de 39 %. Les marchés les plus importants furent les pays de l'UE, l'Europe orientale, les USA, le Proche-Orient et l'Extrême-Orient. Grâce à cette évolution positive de la branche, le nombre d'emplois est resté stable avec 64 500 employés dans 420 entreprises.

Source : **Revue VERRE** – Vol 6, n°4. Septembre 2000  
 © Institut du Verre – <http://www.institutduverre.fr>